

**PENERAPAN KONSEP DESAIN *USER EXPERIENCE* (UX)  
PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PERPUSTAKAAN BERBASIS *WEB* DI SMK TAMANSISWA 2  
JAKARTA**

Skripsi



**Fitri Yanti Sianturi**

**5235110439**

Skripsi ini Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam  
Memperoleh Gelar Sarjana

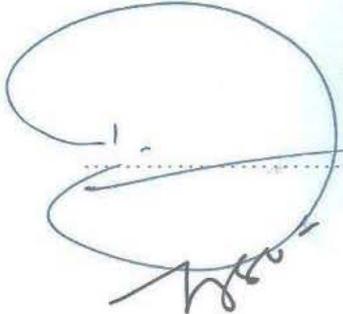
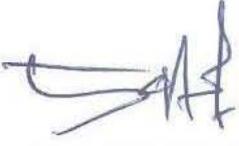
**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2017**

**LEMBAR PENGESAHAN**

<b>NAMA DOSEN</b>	<b>TANDA TANGAN</b>	<b>TANGGAL</b>
Widodo, M.Kom (Dosen Pembimbing I)		23/08-17
Hamidillah Ajie, S.Si, MT. (Dosen Pembimbing II)		23/08-17

**PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI**

<b>NAMA DOSEN</b>	<b>TANDA TANGAN</b>	<b>TANGGAL</b>
M. Ficky Duskarnaen., M.Sc (Ketua Penguji)		23/08-17
Drs. Bachren Zaini., MPd (Sekretaris Penguji)		23/08-17
Fandy Setia A., MPd.T (Dosen Ahli)		23/08 17.

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta

Jakarta, Agustus 2017

Yang Membuat Pernyataan



Fitri Yanti Sianturi

523511043

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa. Atas penyertaan dan kekuatan yang diberikan, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Penerapan Konsep Desain *User Experience* (UX) pada Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMK TamanSiswa 2 Jakarta** . Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Selama Penyusunan skripsi, banyak bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Yuliatris Sastrawijaya, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Widodo, M.Kom, dan M. Hamidillah Ajie, S.Si., MT., selaku Dosen Pembimbing yang penuh dengan kesabaran membimbing, mengarahkan, dan memberi dorongan hingga selesainya skripsi ini.
3. Kepada kedua orang tua peneliti yang telah merawat, mendidik, dan mendoakan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh pihak yang telah mendukung yang tidak bisa disebutkan satu persatu demi terselesaikannya skripsi ini dengan baik dan lancar.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, untuk itu peneliti mohon maaf apabila terdapat kekurangan dan kesalahan baik dari isi maupun tulisan. Peneliti berharap semoga skripsi yang dihasilkan dapat bermanfaat dan menjadi sumber yang berguna bagi pembaca pada umumnya.

Jakarta, Agustus 2017

Fitri Yanti Sianturi

## ABSTRAK

**Fitri Yanti Sianturi**, *Penerapan Konsep Desain User Experience (UX) Pada Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMK TamanSiswa 2 Jakarta*. Skripsi, Jakarta, Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, 2017. Dosen Pembimbing: Widodo, M.Kom, dan M. Hamidillah Ajie, S.Si., MT. Tujuan penelitian adalah untuk merancang sistem informasi perpustakaan berbasis *web* dengan salah satu metode desain perangkat lunak (*software*) yang disebut desain *User Experience (UX)* yang dapat memberikan kemudahan, kenyamanan, dan efisiensi kepada *user*. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu konsep desain dari *User Experience (UX)*. Konsep desain *User Experience (UX)* merupakan konsep yang dapat digunakan sebagai metode penelitian dalam perancangan sistem informasi. Dalam konsep desain *User Experience (UX)*, terdapat empat tahap yang harus dilakukan, yaitu : tahap analisis, tahap desain, tahap implementasi, dan tahap evaluasi. Dari hasil penelitian yang dilakukan di SMK TamanSiswa 2 Jakarta di peroleh sebuah rancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* yang selanjutnya dapat digunakan untuk membuat sistem informasi yang sebenarnya. Rancangan yang telah dibuat kemudian dilakukan pengujian dengan uji fungsional dan *usability*. Berdasarkan hasil pengujian, dinyatakan bahwa perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* secara fungsional sudah berjalan dengan baik. Lalu, pengujian dengan menggunakan *User Experience Questionnaire (UEQ)* pada sistem berbasis *web* menghasilkan tingkat daya tarik, kejelasan, ketepatan, dan kebaruan yang memiliki penilaian sangat baik, sedangkan pada tingkat efisiensi dan stimulasi menghasilkan penilaian yang baik.

Kata kunci : *User Experience (UX)*, *Web*, dan *Usability*

## ABSTRACT

**Fitri Yanti Sianturi**, The Application of User Experience (UX) Design Concept on Designing Library Information System Web-based at SMK TamanSiswa 2 Jakarta. Thesis, Jakarta, Study Program of Informatics and Computer Engineering, Faculty of Engineering, State University of Jakarta, 2017. Supervisor: Widodo, M. Kom, and M. Hamidillah Ajie, S.Si., MT. The purpose of the research is to design a *web*-based library information system with one software design method called User Experience (UX) that can provide convenience, convenience, and efficiency to the user. The methodology used to research is the concept of design from User Experience (UX). The concept of design user experience (UX) is the concept that can be used as a method of research in the design information system. In the concept of user experience, there are four stages that need to be done, namely : analysis phase, design phase, implementation phase, and evaluation phase. From the results of research conducted at SMK TamanSiswa 2 Jakarta in obtaining a library information system web-based design that can be used to create an actual information system. The designs that have been made are then tested with functional and usability tests. Based on the test results, stated that the design of web-based library information system is functionally already well underway. Then, testing using the User Experience Questionnaire (UEQ) on a web-based system produces a level of attractiveness, clarity, accuracy, and novelty that has a very good rating, while at the level of Efficiency and Stimulation produces a good rating.

Keywords : *User Experience (UX), Web, and Usability*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iii
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii

### BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	4
1.3. Pembatasan Masalah .....	5
1.4. Perumusan Masalah.....	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	6

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka .....	7
2.1.1. Konsep Desain <i>User Experience</i> (UX).....	7
2.1.1.1. Konsep .....	7
2.1.1.2. Desain .....	7
2.1.1.3. User Experience (UX) .....	9
2.1.2. Sistem Informasi Perpustakaan .....	15
2.1.2.1. Sistem Infomasi .....	15
2.1.2.2. Perpustakaan .....	17
2.1.2.3. Sistem Informasi Perpustakaan.....	20
2.1.3. SMK TamanSiswa 2 Jakarta.....	21
2.1.4. <i>Web</i> .....	22
2.1.5. <i>Unified Modelling Language</i> (UML) .....	22

2.1.5.1.	<i>Use Case Diagram</i> .....	24
2.1.5.2.	<i>Activity Diagram</i> .....	25
2.2.	Kerangka Berpikir .....	25

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	29
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian .....	29
3.2.1.	Alat Penelitian.....	29
3.2.2.	Bahan Penelitian.....	31
3.3.	Diagram Alir Penelitian.....	31
3.3.1.	Tahap Analisis .....	33
3.3.1.1.	<i>Persona</i> .....	33
3.3.1.2.	<i>User Requirements</i> .....	33
3.3.1.3.	<i>Use Case Diagram</i> .....	34
3.3.1.4.	<i>Activity Diagram</i> .....	34
3.3.2.	Tahap Desain .....	34
3.3.2.1.	<i>Sitemap Diagram</i> .....	34
3.3.2.2.	<i>Sketching</i> .....	34
3.3.2.3.	<i>Wireframe</i> .....	35
3.3.2.4.	Mockup .....	35
3.3.3.	Tahap Implementasi.....	35
3.3.4.	Tahap Evaluasi.....	35
3.4.	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data .....	36
3.4.1.	Teknik Pengumpulan Data.....	36
3.4.2.	Prosedur Pengumpulan Data.....	36
3.4.2.1.	Pedoman Wawancara.....	36
3.4.2.2.	Instrumen Karakteristik <i>User</i> .....	37
3.4.2.3.	Instrumen Evaluasi Sistem Informasi .....	38
3.5.	Teknik Analisis Data .....	43
3.5.1.	<i>Usability</i> .....	43
3.5.1.1.	Efektifitas.....	43
3.5.1.2.	Efisiensi.....	44
3.5.1.3.	Kepuasan.....	45

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
4.1.	Deskripsi Hasil Penelitian ..... 49
4.2.	Analisis Data Penelitian ..... 49
4.2.1.	Tahap Analisis ..... 49
4.2.1.1.	Persona..... 49
4.2.1.2.	User Requirements..... 51
4.2.1.3.	Use Case dan Activity Diagram..... 52
4.2.2.	Tahap Desain ..... 61
4.2.2.1.	Sitemap Diagram ..... 61
4.2.2.2.	Sketching ..... 62
4.2.2.3.	Wireframe ..... 64
4.2.2.4.	Mockup ..... 66
4.2.3.	Tahap Implementasi ..... 68
4.2.4.	Tahap Evaluasi..... 71
4.2.4.1.	Hasil Uji Coba Fungsional..... 71
4.2.4.2.	Hasil Usability ..... 75
4.3.	Pembahasan ..... 86
4.4.	Aplikasi Hasil Penelitian ..... 86
BAB V.....	87
<b>KESIMPULAN DAN SARAN..... 87</b>	
5.1.	Kesimpulan..... 87
5.2.	Saran ..... 88
DAFTAR PUSTAKA .....	89
LAMPIRAN.....	92

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hubungan antara HCI-UCD-UX.....	9
Gambar 2. 2 Urutan Elemen-elemen pada UX .....	11
Gambar 2. 3 Siklus Metode Konsep Perancangan Desain UX .....	15
Gambar 2. 4 Notasi pada Activity Diagram.....	25
Gambar 2. 5 Kerangka Berfikir.....	28
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....	32
Gambar 4. 1 Usecase Diagram Pengunjung.....	52
Gambar 4. 2 Activity Diagram Pengunjung.....	53
Gambar 4. 3 Usecase Diagram Admin.....	54
Gambar 4. 4 Activity Diagram Management Anggota .....	55
Gambar 4. 5 Activity Diagram Cetak Kartu .....	56
Gambar 4. 6 Activity Diagram Management Buku .....	57
Gambar 4. 7 Activity Diagram Management Transaksi .....	58
Gambar 4. 8 Activity Diagram Buku Pengunjung .....	59
Gambar 4. 9 Activity Diagram Management Laporan.....	60
Gambar 4. 10 Sitemap Diagram Pengunjung.....	61
Gambar 4. 11 Sitemap Diagram Admin.....	62
Gambar 4. 12 Sketsa Tampilan Login .....	63
Gambar 4. 13 Sketsa Tampilan Beranda Pengunjung.....	63
Gambar 4. 14 Sketsa Tampilan Data Anggota.....	63
Gambar 4. 15 Sketsa Tampilan Tambah Anggota .....	63
Gambar 4. 16 Wireframe Login Page .....	64
Gambar 4. 17 Wireframe Beranda Pengunjung .....	64
Gambar 4. 18 Wireframe Admin - Beranda.....	65
Gambar 4. 19 Wireframe Admin – Data Anggota .....	65
Gambar 4. 20 Wireframe Admin – Tambah Anggota.....	65
Gambar 4. 21 Mockup – Login Page .....	66
Gambar 4. 22 Mockup – Beranda Pengunjung .....	66
Gambar 4. 23 Mockup – Beranda Admin .....	67

Gambar 4. 24 Mockup – Data Anggota .....	67
Gambar 4. 25 Mockup – Tambah Anggota.....	67
Gambar 4. 26 Halaman Pengunjung - Beranda.....	68
Gambar 4. 27 Halaman Login Page .....	69
Gambar 4. 28 Halaman Admin – Beranda .....	69
Gambar 4. 29 Halaman Admin – Data Anggota.....	70
Gambar 4. 30 Halaman Admin – Tambah Anggota .....	70
Gambar 4. 31 Diagram Hasil Penilaian Efektivitas – Admin .....	76
Gambar 4. 32 Diagram Hasil Penilaian Efektivitas – Pengunjung .....	79
Gambar 4. 33 Diagram Efisiensi - Admin .....	81
Gambar 4. 34 Diagram Efisiensi.....	84
Gambar 4. 35 Diagram Hasil Analisa Kepuasan Sistem.....	85

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Notasi – Notasi pada Use Case .....	24
Tabel 3. 1 Spesifikasi Laptop.....	30
Tabel 3. 2 Skenario Instrumen Karakteristik User.....	37
Tabel 3. 3 Skenario Instrumen Uji Fungsional Sistem Informasi Web .....	38
Tabel 3. 4 Skenario Instrumen Pengujian Usability Sistem.....	42
Tabel 3. 5 Skenario Instrumen Pengujian Konsep Desain User Experience (UX) dengan User Experience Questionnaire (UEQ) .....	42
Tabel 3. 6 Contoh Pengisian UEQ .....	46
Tabel 3. 7 Contoh Penilaian UEQ.....	46
Tabel 3. 8 Tingkat Kepuasan User berdasar Nilai Setiap Aspek .....	47
Tabel 3. 9 Interpretasi Perbandingan Tolak Ukur.....	48
Tabel 4. 2 Persona Admin (Staf Perpustakaan) .....	50
Tabel 4. 3 Persona Pengunjung (Siswa).....	50
Tabel 4. 4 Kebutuhan Fungsional Sistem .....	51
Tabel 4. 5 Hasil Uji Coba Fungsional Sistem Informasi Perpustakaan .....	71
Tabel 4. 6 Hasil Kuisisioner Efektivitas - Admin.....	75
Tabel 4. 7 Nilai Efektivitas - Admin.....	76
Tabel 4. 8 Hasil Kuisisioner Efektivitas – Pengunjung.....	77
Tabel 4. 9 Nilai Efektivitas – Pengunjung .....	78
Tabel 4. 10 Hasil Kuisisioner Efisiensi - Admin .....	80
Tabel 4. 11 Nilai Efisiensi - Admin .....	80
Tabel 4. 12 Hasil Kuisisioner Efisiensi - Pengunjung.....	81
Tabel 4. 13 Nilai Efektivitas - Pengunjung.....	82
Tabel 4. 14 User Experience Questionnaire (UEQ).....	84
Tabel 4. 15 Hasil Analisa UEQ.....	85

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Foto Produk Yang Dihasilkan.....	92
Lampiran 2. Pedoman Wawancara .....	107
Lampiran 3. Hasil Wawancara.....	110
Lampiran 4. Kuisisioner Persona.....	114
Lampiran 5. Hasil Kuisisioner Persona .....	117
Lampiran 6. Kuisisioner Usability.....	123
Lampiran 7. Daftar Riwayat Hidup.....	128

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam berbagai hal sudah dapat dirasakan manfaatnya oleh berbagai pihak, hal ini seharusnya terjadi juga dalam pengelolaan perpustakaan. Tujuan perpustakaan adalah untuk menyediakan fasilitas dan sumber informasi dan menjadi pusat pembelajaran (Sutarno, 2006:34). Perkembangan teknologi informasi harus terus diikuti pelajar dan pengajar. Untuk itu perlu proses pengenalan dan penerapan teknologi informasi dari perpustakaan. Perpustakaan sebagai pengelola informasi dan pengetahuan harus bisa menggunakan dan memanfaatkan teknologi informasi dengan optimal untuk memenuhi berbagai kebutuhannya. Beberapa pertimbangan tentang alasan perpustakaan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi antara lain: (1) tuntutan terhadap kuantitas dan pelayanan perpustakaan, (2) tuntutan terhadap penggunaan koleksi secara bersama, (3) kebutuhan untuk mengefektifkan sumberdaya manusia, (4) tuntutan terhadap efisien waktu, dan (5) keragaman informasi yang dikelola (Saleh, 2006:1). Dalam upaya meningkatkan kinerja pelayanan, penggunaan sistem informasi merupakan alternatif atau solusi yang tepat. Alasan untuk menggunakan sistem informasi diantaranya adalah: 1) kecepatan pengolahan yang lebih besar 2) ketepatan dan konsistensi yang lebih baik, 3) pencapaian informasi lebih cepat, 4) mereduksi biaya, 5) keamanan yang lebih baik (Kristanto, 2004:41). Oleh karena itu perpustakaan harus dapat menyelenggarakan aktivitas pendidikan di dalam kegiatan operasionalnya.

Salah satunya yaitu memanfaatkan teknologi informasi. Tujuannya adalah agar semua sarana dan fasilitas perpustakaan dapat digunakan dengan tepat dan bermanfaat sehingga anggaran yang dikeluarkan dalam penyediaan fasilitas dan sarana tidak terbuang sia-sia.

SMK TamanSiswa 2 Jakarta sebagai lembaga pendidikan menyediakan perpustakaan sebagai salah satu sumber informasi dan pengetahuan bagi siswa dan guru. SMK Tamansiswa 2 Jakarta memiliki jumlah koleksi buku yang cukup banyak. Menurut catatan bulan Januari 2016 terdapat 438 buku yang ada di perpustakaan. Salah satu fasilitas yang disediakan perpustakaan, siswa dapat meminjam buku yang ada di perpustakaan. Dengan jumlah koleksi buku yang cukup banyak begitu pula siswa-siswi di sekolah yang meminjam untuk kebutuhan pembelajaran di dalam maupun luar kelas membuat regulasi perpustakaan sekolah menjadi sulit di data. Sudah 15 kali di tahun 2016 terjadi kehilangan koleksi buku karena data peminjaman yang kurang dikelola dengan baik. Berdasarkan hasil wawancara dengan staf perpustakaan di SMK TamanSiswa 2 Jakarta yaitu Dian, diketahui bahwa proses regulasi perpustakaan memiliki beberapa kendala diantaranya kesulitan dalam mencari buku yang diinginkan, pendataan koleksi buku, data pengunjung, laporan, pengelolaan peminjaman, pengembalian, denda dan buku yang masih dilakukan secara manual. Ketidakefektifan pelayanan di perpustakaan SMK TamanSiswa 2 Jakarta juga disebabkan hanya terdapat seorang petugas yang dapat melayani siswa yang akan melakukan transaksi sirkulasi. Kemudian siswa sering tidak mengisi buku pengunjung. Dalam beberapa kejadian, terkadang siswa meminjam lebih dari jumlah maksimal peminjaman yaitu satu buah buku untuk pembelajaran

di kelas. Hal ini dikarenakan pendataan yang dilakukan kurang akurat. Selain itu, pendataan terhadap buku-buku baru juga jarang dilakukan karena kesibukan kegiatan petugas perpustakaan dalam mengelola data-data lain di perpustakaan SMK TamanSiswa 2 Jakarta.

Gambaran di atas menjadi sebuah objek penelitian untuk merancang sistem informasi perpustakaan pada sekolah menengah kejuruan yang belum memiliki suatu sistem informasi perpustakaan. Sistem informasi yang dirancang menggunakan layanan berbasis *web* yang dalam proses perancangannya diperlukan desain antarmuka yang dapat memberikan kemudahan, kenyamanan, efektif, dan efisien dalam penggunaan sistem tersebut. Untuk membuat sistem informasi tersebut tentunya dibutuhkan konsep perancangan yang tepat dan matang agar sistem informasi yang dibuat dapat digunakan dengan maksimal.

Konsep perancangan sistem yang baik, tentunya dapat melibatkan semua aspek. Dan konsep tersebut juga dapat berjalan secara kontinuitas, yang artinya akan ada perbaikan atau evaluasi secara bertahap terhadap sistem informasi yang dibuat sehingga sistem informasi dapat berjalan maksimal. Salah satu konsep desain yang fokus pada rancangan desain dari awal sampai akhir pada suatu sistem informasi yaitu disebut *User Experience (UX)*. Mendesain dengan menggunakan konsep *User Experience (UX)*, hampir sama prosesnya seperti melakukan penelitian ilmiah, yaitu : melakukan riset, mengembangkan ide untuk mengatasi kebutuhan *user* dan juga kebutuhan yang diperlukan dalam suatu produk, serta membangun dan mengukur solusi tersebut di dunia nyata untuk melihat apakah solusi tersebut dapat berjalan (Marsh, 2015:5).

Berdasarkan latar belakang tersebut, terbentuklah sebuah gagasan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi pada sistem perpustakaan di SMK TamanSiswa 2 Jakarta dengan menerapkan konsep desain *User Experience* (UX). Penulis mengajukan gagasan merancang suatu sistem informasi dengan judul “*Penerapan Konsep Desain User Experience (UX) pada Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMK TamanSiswa 2 Jakarta*”.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Belum optimalnya proses pengelolaan data di perpustakaan SMK TamanSiswa 2 Jakarta yang masih dilakukan secara manual seperti pengelolaan data buku, pengelolaan data pengunjung, pembuatan laporan, proses peminjaman, pengembalian, dan denda buku sehingga mengakibatkan proses pengelolaan kurang akurat, efektif, dan efisiensinya penggunaan waktu, tempat, maupun tenaga.
2. Dengan proses yang manual menyebabkan petugas perpustakaan kewalahan karena hanya terdapat 1 orang petugas perpustakaan yang mengelola seluruh data di perpustakaan SMK TamanSiswa 1 Jakarta.
3. Perpustakaan SMK TamanSiswa 2 Jakarta belum didukung oleh sistem informasi perpustakaan berbasis *web* yang dapat memberikan kemudahan, kenyamanan, efektif, dan efisien dalam penggunaan sistem.

### 1.3. Pembatasan Masalah

Luasnya lingkup permasalahan yang dapat diperoleh berdasarkan latar belakang maka penelitian dibatasi agar memperoleh hasil penelitian yang optimal dan terfokus. Batasan masalah terdiri dari :

1. Pengelolaan data buku, pengelolaan data pengunjung, pembuatan laporan, proses peminjaman, dan pengembalian buku yang masih manual.
2. Sistem informasi perpustakaan berbasis *web* hanya memuat *prototype* dari sistem dengan menerapkan konsep desain *User Experience (UX)*.

### 1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi, dan pembatasan masalah, maka perumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah :

Bagaimana menerapkan konsep desain *User Experience (UX)* pada perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK TamanSiswa 2 Jakarta ?

### 1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk menerapkan konsep Desain *User Experience (UX)* yang mampu membantu *user* menggunakan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* dalam segi kemudahan, yang antara lain, yaitu ketika *user* tidak sulit untuk mengklik atau menemukan menu yang dibutuhkan. Menu tersebut mudah untuk dicari.
2. Untuk menerapkan konsep desain *User Experience (UX)* yang mampu membantu *user* menggunakan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* dalam segi kenyamanan, yang antara lain, yaitu tampilan antarmuka yang

dirancang sesuai dengan konsep desain sehingga *user* merasa nyaman dalam menggunakan tampilan sistem yang dibuat.

3. Untuk menerapkan konsep Desain *User Experience* (UX) yang mampu membantu *user* menggunakan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* dalam segi efisiensi, yang antara lain, yaitu waktu yang dibutuhkan *user* dalam menggunakan sistem informasi yang dirancang. Semakin mudah sistem informasi digunakan, semakin sedikit pula waktu yang digunakan sehingga dapat menghemat waktu. Menghemat waktu yang dijelaskan sebelumnya merupakan salah satu tujuan penerapan konsep Desain *User Experience* (UX) adalah segi efisiensi, yaitu efisiensi waktu.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi beberapa pihak yang terkait, yakni :

1. Bagi penulis, penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan dan pengetahuan yang berkenaan dengan *User Experience* (UX).
2. Bagi Staf Perpustakaan dan siswa, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kemudahan kepada Staf Perpustakaan SMK Taman Siswa, dan siswa dalam menggunakan Sistem Informasi Perpustakaan berbasis *Web* di SMK Taman Siswa dari segi Kenyamanan dan Efektifitas tampilan antarmuka.
3. Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan mampu menjadi referensi, acuan dan juga koreksi jika ingin mengadakan penelitian sejenis.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1. Konsep Desain *User Experience* (UX)**

###### **2.1.1.1. Konsep**

Menurut (Sudarminta, 2002:87) suatu konsep dapat dimengerti dari sisi subjek maupun dari sisi objek. Dari sisi subjek, suatu konsep adalah kegiatan merumuskan dalam pikiran atau mengolong-golongkan. Sedangkan, dari sisi objek, suatu konsep adalah isi kegiatan tersebut. Menurut (Bahri, 2008:30) konsep adalah satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang mempunyai ciri yang sama. Orang yang memiliki konsep mampu mengadakan abstraksi terhadap objek yang dihadapi, sehingga objek ditempatkan dalam golongan tertentu. Objek dihadirkan dalam kesadaran orang dalam bentuk representasi mental tak berperaga.

Kesimpulan yang dapat diambil dari kedua pengertian tersebut bahwa konsep adalah hasil pemikiran abstrak tentang objek yang mempunyai ciri yang sama yang ditempatkan dalam golongan tertentu.

###### **2.1.1.2. Desain**

Desain diartikan sebagai sebuah proses menjelaskan arsitektur, bagian-bagian, tampilan, dan karakteristik lain dari sebuah sistem atau komponen. Selain itu, desain juga berarti proses yang rumit yang menggabungkan pemikiran kreatif, pengalaman, intuisi, dan analisis kuantitatif (Kevin, 2015:4). Menurut (Sachari, 2005:5) desain merupakan upaya manusia memberdayakan diri melalui benda ciptaannya untuk menjalani kehidupan yang aman dan sejahtera.

Kesimpulan dari kedua pengertian tersebut bahwa desain merupakan pemikiran kreatif hasil ciptaan sendiri untuk menjalani kehidupan yang aman dan sejahtera.

Menurut (Marcin, 2013:70-73 ) dalam membuat desain tampilan pada perangkat lunak (*software*), dibutuhkan beberapa tahap yaitu:

1. *Sketching*

*Sketching* adalah langkah pertama yang dilakukan untuk mendesain Perangkat Lunak (*Software*). Yang dimaksud dengan *sketching* yaitu menggambarkan sketsa ide apa saja pada suatu permukaan kertas dengan menggunakan pulpen, pensil, spidol, atau krayon.

2. *Wireframe*

Tujuan dari membuat *wireframe* dalam mendesain Perangkat Lunak (*Software*), yaitu menciptakan kerangka pada desain dari perangkat lunak yang akan dibuat. Menurut Paul Boag, CEO dari Konsultan UX Perusahaan HeadScape, membuat desain *wireframe* ketika mendesain aplikasi dapat menghemat waktu dan uang. Perangkat Lunak (*Software*) yang biasa digunakan dalam membuat *wireframe*, yaitu : Mockingbird, Balsamiq, Cacao, Axure.

3. *Mockup*

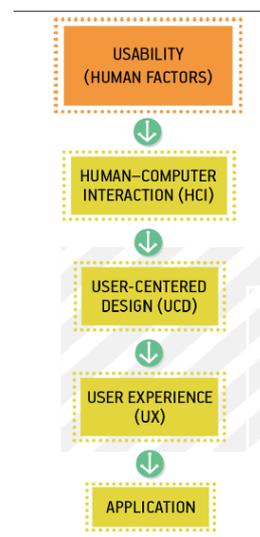
Menurut CEO UXPin Marcin Treder, *mockup* merupakan draf dari suatu desain atau desain visual yang sebenarnya. Jika *wireframe* terdiri dari bentuk persegi, persegi panjang, atau garis, *mockup* sudah menunjukkan spesifik *font*, pilihan warna, dan tampilan akhir dari Perangkat Lunak (*Software*) yang akan dibuat. Perangkat Lunak (*Software*) yang biasa digunakan dalam membuat

*wireframe*, yaitu : Axure, ScreenGrab, ScreenCapture, Skitch, InVision, CloudApp.

### 2.1.1.3. *User Experience (UX)*

#### A. Human-Computer Interaction (HCI) dan User Centered Design (UCD)

Akar dari usability adalah *Human-Computer Interaction (HCI)*, tetapi *Human-Computer Interaction (HCI)* yang dibicarakan disini berfokus pada bagaimana manusia terkait dengan produk/peralatan komputer. Menurut (Lowdermilk, 2013:6) *User-Centered Design (UCD)* muncul dari HCI dan UCD merupakan metodologi desain perangkat lunak (*software*) untuk para pengembang (*developer*) dan desainer (*designer*). Pada dasarnya, hal tersebut membantu mereka membuat aplikasi memenuhi kebutuhan *user*. Gambar 2.1. merupakan diagram yang menjelaskan tentang keterkaitan antara HCI-UCD-UX :



**Gambar 2. 1 Hubungan antara HCI-UCD-UX**

## **B. *User Experience (UX)***

Menurut Nielsen dan Norman (2015), *User Experience (UX)* meliputi semua aspek dari interaksi yang dilakukan *end-user (user akhir)* dengan perusahaan pengembang perangkat lunak (*software*), pelayanan dari perusahaan tersebut, dan juga dengan produk yang dihasilkan oleh perusahaan pengembang perangkat lunak (*software*). Sedangkan menurut usability.gov (2015), *User Experience (UX)* yaitu berfokus untuk memahami *user* secara mendalam, apa yang *user* butuhkan, apa yang *user* nilai, kemampuan *user* dan juga keterbatasan yang dimiliki oleh *user*. Hal ini juga memperhitungkan tujuan bisnis dan pengelolaan manajemen proyek. Menerapkan *User Experience (UX)* yang paling baik yaitu, mempromosikan produk yang dibuat dengan meningkatkan kualitas interaksi *user* dengan persepsi dari produk anda dan layanan terkait.

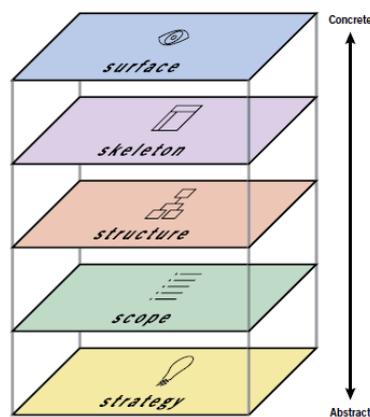
Kesimpulan yang dapat diambil dari pengertian UX yang telah diuraikan bahwa UX adalah seluruh aspek interaksi *end-user* dengan produk, layanan, atau perusahaan pengembang *software* yang membentuk persepsi *user* secara keseluruhan.

## **C. *Desain User Experience (UX)***

Desain *User Experience (UX)* adalah disiplin ilmu yang berfokus pada mendesain *Experience* dari awal sampai akhir produk tertentu. Yang dimaksud mendesain *Experience*, yaitu merencanakan dan bertindak dari serangkaian perintah yang harus dilaksanakan. Dimana hasil dari merencanakan dan kegiatan tersebut harus menghasilkan perubahan perilaku pada grup sasaran. Yang dimaksud grup sasaran yaitu sekelompok *user* yang ditargetkan untuk menggunakan hasil rancangan atau desain *User Experience (UX)*.

Pekerjaan yang dilakukan oleh desainer UX berasal dari masalah yang dimiliki *user*. Hasil dari pekerjaan tersebut seharusnya dapat diukur melalui matriks yang mendeskripsikan perilaku *user*. Desainer UX menggunakan pengetahuan dan metodologi yang berasal dari psikologi, antropologi, sosiologi, ilmu komputer, desain grafis, desain industri dan pengetahuan ilmu kognitif (Treder, 2015:19-20).

#### D. Elemen-elemen pada Desain *User Experience* (UX)



**Gambar 2. 2 Urutan Elemen-elemen pada UX**

Dalam *User Experience* (UX), terdapat lapisan-lapisan elemen yang menyediakan kerangka secara konseptual untuk memberikan solusi terhadap masalah yang ada dan bagaimana cara menyelesaikannya. Kelima lapisan tersebut berurutan dari yang paling abstrak hingga konkret. Terkadang, sebagai orang awam hanya memandang *User Experience* (UX) itu hanya yang terlihat/konkret. Padahal sebenarnya, *User Experience* (UX) memiliki lapisan yang abstrak juga yaitu strategi.

##### 1. *Strategy*

Lapisan paling bawah ini merupakan tahap awal bagaimana ingin membangun produk dengan *User Experience* (UX) yang baik. Lapisan ini

diterapkan pada tahap analisis. Pada lapisan ini ditentukan terlebih dahulu tujuan dari produk itu untuk apa dan memahami apa yang menjadi kebutuhan *user*. Pertanyaan dasar yang muncul, yaitu “Ingin membuat apa?”, “Tujuan apa yang dicari? Apa parameternya?”, “Siapa yang menggunakan?”, “Adakah data pendukung?”, dan sebagainya. Sehingga lapisan ini meliputi:

- a. Tujuan Bisnis
- b. Identitas Brand
- c. Parameter Kesuksesan
- d. Segmentasi Pengguna
- e. Kebergunaan (*Usability*) dan Riset Pengguna
- f. Persona (Model Pengguna)

## 2. *Scope*

Produk yang ingin dibuat tentunya memiliki berbagai batasan. Untuk itu setelah menentukan strategi perlu ditentukan cakupan terkait produk yang akan dibuat. Cakupan (*scope*) ini merupakan translasi dari tujuan produk dan kebutuhan *user* menjadi persyaratan spesifik untuk apa konten dan fungsionalitas produk yang ditawarkan ke *user*. Lapisan ini diterapkan pada tahap analisis.

Lapisan ini meliputi:

- a. Fungsionalitas Dan Konten
- b. Menentukan Persyaratan
- c. Spesifikasi Fungsional
- d. Persyaratan Konten
- e. Memprioritaskan Persyaratan

### 3. *Structure*

Setelah persyaratan telah ditentukan dan didefinisikan, maka akan didapatkan gambaran jelas mengenai apa yang terdapat pada produk akhir. Lapisan ini diterapkan pada tahap analisis. Untuk itu pada lapisan ini dilakukan pengembangan struktur secara konseptual yang meliputi:

- a. Desain Interaksi (*Interaction Design*)
- b. Arsitektur Informasi (*Information Architecture*)

### 4. *Skeleton*

Struktur yang telah dikembangkan pada lapisan sebelumnya kemudian dikembangkan kembali secara spesifik untuk setiap aspek antarmuka, navigasi, dan desain informasi yang akan membuat struktur semakin konkrit. Lapisan ini diterapkan pada tahap desain. Lapisan ini meliputi:

- a. Desain Antarmuka
- b. Desain Navigasi
- c. Desain Informasi
- d. Kerangka (*Wireframe*)

### 5. *Surface*

Sebagai lapisan teratas, saatnya memberikan perhatian untuk aspek-aspek yang secara langsung dirasakan *user*. Di lapisan ini, konten, fungsionalitas, dan estetika digabungkan untuk membuat desain akhir yang memenuhi tujuan dari lapisan-lapisan di bawahnya. Lapisan ini diterapkan pada tahap desain. Untuk itu lapisan ini meliputi:

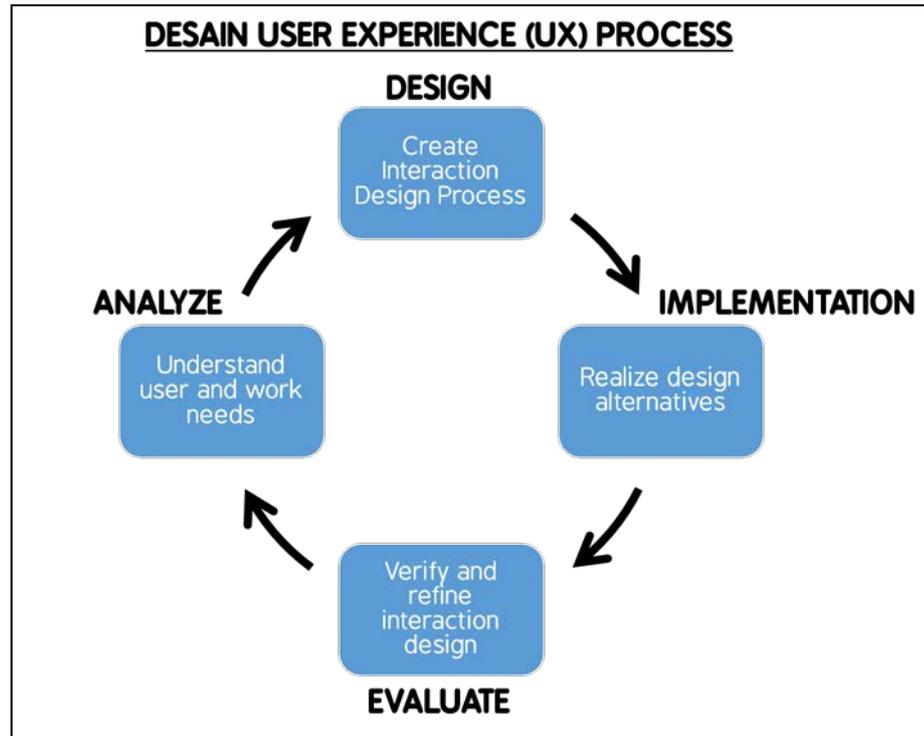
- a. Kontras Dan Keseragaman

- b. Konsistensi Internal Dan Eksternal
- c. Palet Warna (*Color Palette*) Dan Tipografi
- d. *Mock-Up* Desain Dan *Style Guide*

#### **E. Penggunaan Desain *User Experience* (UX) sebagai Metode Perancangan Sistem Informasi**

Pada Gambar 2.3, menggambarkan aktifitas dasar dari alur proses/siklus desain dari Desain *User Experience* (UX), yaitu *Analisis*, *Design*, *Implement*, dan *Evaluate*. Keempat aktifitas ini dapat diterapkan untuk berbagai macam perancangan, seperti : Desain Arsitektur, Desain Perangkat Lunak, atau Konsep Desain Rancangan Mobil versi Terbaru.

Di dalam konsep siklus yang dicantumkan, mengarah pada proses Desain *User Experience* (UX) yang lebih spesifik. *Analisis* diartikan sebagai aktifitas dimana mengerti apa yang dikerjakan *user* dan apa yang *user* butuhkan. *Design* diartikan sebagai aktifitas dimana menciptakan desain konseptual dan menentukan interaksi perilaku dan tampilan dan perasaan dari *user*. *Implementation* diartikan sebagai aktifitas untuk membuat prototipe (*prototype*), dan *Evaluation* diartikan sebagai cara melihat jika rancangan kita sesuai dengan kebutuhan *user* (Hartson dan Pyla, 2012:53-54).



**Gambar 2. 3 Siklus Metode Konsep Perancangan Desain UX**

## 2.1.2. Sistem Informasi Perpustakaan

### 2.1.2.1. Sistem Infomasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan-kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Definisi yang umum, sistem informasi diartikan sebagai suatu sistem dalam suatu organisasi yang mengolah data menjadi bentuk yang lebih berguna untuk mencapai suatu tujuan. Terdapat berbagai macam pengertian sistem informasi menurut beberapa ahli, diantaranya :

1. Sistem informasi (*Information System*) adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan atau mendapatkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi serta membantu manajer dalam mengambil keputusan (Kenneth, 2008).
2. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Tata Sutabri, 2005).

#### **A. Komponen Sistem Informasi**

John Burch dan Gary Grudnitski (Jogiyanto, 2005) mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*). Sebagai suatu sistem, blok bangunan tersebut masing-masing berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarnya. Blok bangunan tersebut terdiri dari :

1. 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.

2. Blok Model (*Model Block*)

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 (*Output Block*)

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 (*Technology Block*)

Teknologi digunakan untuk menerima masukan, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*humanware atau brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

### 5. Blok Basis Data (*Database Block*)

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Database Management Systems*).

### 6. Blok Kendali (*Controls Block*)

Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

#### **2.1.2.2. Perpustakaan**

Menurut UU Perpustakaan No.43 tahun 2007 Perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan,

penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi para siswa sebagai pengguna perpustakaan. Dalam pasal 20 Perpustakaan terdiri atas :

1. Perpustakaan Nasional.
2. Perpustakaan Umum.
3. Perpustakaan Sekolah/Madrasah.
4. Perpustakaan Perguruan Tinggi; dan
5. Perpustakaan Khusus.

#### **A. Perpustakaan Sekolah**

Menurut (Surochman, 2007:2) Perpustakaan merupakan perpustakaan yang berada di lingkungan sekolah, bertanggung jawab kepada kepala sekolah dan bertugas untuk melayani sivitas akademika sekolah tersebut. Menurut (Bafadal, 2011:5) penyelenggaraan perpustakaan sekolah bukan hanya untuk mengumpulkan dan menyimpan bahan-bahan pustaka, tetapi dengan adanya penyelenggaraan perpustakaan sekolah diharapkan dapat membantu siswa dan guru menyelesaikan tugas-tugas dalam proses belajar mengajar.

Manfaat perpustakaan sekolah menurut (Bafadal, 2011:5) adalah sebagai berikut :

1. Perpustakaan sekolah dapat menimbulkan kecintaan siswa terhadap membaca.
2. Perpustakaan sekolah dapat memperkaya pengalaman belajar siswa.
3. Perpustakaan sekolah dapat menanamkan kebiasaan belajar mandiri yang akhirnya siswa dapat belajar dengan mandiri.
4. Perpustakaan sekolah dapat mempercepat proses penguasaan teknik membaca.
5. Perpustakaan sekolah dapat membantu perkembangan kecakapan berbahasa.

6. Perpustakaan sekolah dapat melatih siswa untuk bertanggung jawab.
7. Perpustakaan sekolah dapat memperlancar siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas sekolah.
8. Perpustakaan sekolah dapat membantu guru-guru menemukan sumber-sumber pengajaran.
9. Perpustakaan sekolah dapat membentuk siswa, guru-guru, dan staf sekolah dalam mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Salah satu unsur utama dalam pencapaian suatu keberhasilan organisasi perpustakaan adalah pelayanan. Dapat didefinisikan demikian karena setiap pemberian jasa kepada pengguna semua harus melalui layanan sehingga kebutuhan informasinya dapat terpenuhi. Berdasarkan UU No.43 tahun 2007 tentang layanan perpustakaan menyebutkan :

1. Layanan perpustakaan dilakukan secara prima dan berorientasi bagi kepentingan pemustaka.
2. Setiap perpustakaan menerapkan tata cara layanan perpustakaan berdasarkan standar nasional perpustakaan.
3. Setiap perpustakaan mengembangkan layanan perpustakaan sesuai dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi.
4. Layanan perpustakaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikembangkan melalui pemanfaatan sumber daya perpustakaan untuk memenuhi kebutuhan pemustaka.
5. Layanan perpustakaan diselenggarakan sesuai dengan standar nasional perpustakaan untuk mengoptimalkan pelayanan kepada pemustaka.

6. Layanan perpustakaan terpadu diwujudkan melalui kerja sama antar perpustakaan.
7. Layanan perpustakaan secara terpadu sebagaimana dimaksud pada ayat (6) dilaksanakan melalui jenjang telematika.

Menurut (Bafadal, 2011:124-149) terdapat dua macam pelayanan perpustakaan yang berkaitan dengan pelayanan pembaca, yakni pelayanan sirkulasi dan pelayanan referensi. Pelayanan sirkulasi meliputi peminjaman buku, pengembalian buku, dan statistik pengunjung atau peminjam. Sedangkan pelayanan referensi mencakup pelayanan informasi dan pelayanan pembri bimbingan belajar. Layanan perpustakaan pada intinya ditujukan untuk kepuasan pengguna atau pemustaka. Kepentingan pengguna dalam memanfaatkan informasi yang tersedia di perpustakaan ada kalanya berbeda satu dengan yang lainnya. Perbedaan tersebut seharusnya dapat memotivasi pustakawan menambah pengetahuannya dalam bidangnya agar dapat memberi pelayanan maksimal bagi para pengguna.

### **2.1.2.3. Sistem Informasi Perpustakaan**

Sistem informasi perpustakaan merupakan sistem automasi perpustakaan (Harmawan, 2009:1). Sistem informasi perpustakaan merupakan sistem yang keseluruhannya bekerja secara sistematis sehingga dapat memperbaiki administrasi dan operasional perpustakaan serta dapat menghasilkan bentuk-bentuk laporan yang efektif dan berguna bagi manajemen perpustakaan (Lutfian, 2009:1). Definisi lain mengemukakan sistem informasi perpustakaan sebagai perangkat lunak yang didesain khusus untuk mempermudah pendataan koleksi perpustakaan, katalog, data anggota/peminjam, transaksi dan sirkulasi koleksi

perpustakaan. Sistem informasi perpustakaan yaitu suatu sistem di dalam suatu organisasi pelayanan publik yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi peminjaman, pengembalian dan perpanjangan buku dan pembuatan laporan harian, bulanan ataupun tahunan guna mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Beiling Siregar, 2007:137).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas jadi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi perpustakaan (SIPERPUS) merupakan suatu sistem di perpustakaan yang memudahkan kebutuhan pengolahan transaksi peminjaman, pengembalian dan perpanjangan buku maupun laporan-laporan yang diperlukan. Kebutuhan yang diperlukan dapat berupa kemudahan pendataan koleksi perpustakaan, katalog buku, data anggota/peminjam, transaksi dan sirkulasi koleksi perpustakaan. Manfaat dari penerapan sistem informasi perpustakaan diantaranya adalah : 1) mengefisiensikan dan mempermudah pekerjaan dalam perpustakaan, 2) memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna perpustakaan, 3) meningkatkan citra perpustakaan dan 4) pengembangan infrastruktur nasional, regional dan global.

### **2.1.3. SMK TamanSiswa 2 Jakarta**

Taman Siswa adalah nama sekolah yang didirikan oleh Ki Hadjar Dewantara pada tanggal 3 Juli tahun 1922 di Yogyakarta (taman berarti tempat bermain atau tempat belajar, dan siswa berarti murid). Pada waktu pertama kali didirikan, sekolah Taman Siswa ini diberi nama “National Onderwijs Institut Taman Siswa”, yang merupakan realisasi gagasan dia bersama-sama dengan teman di paguyuban Sloso Kliwon. Sekolah Taman Siswa ini sekarang berpusat di

balai Ibu Pawiyatan (Majelis Luhur) di Jalan Taman Siswa, Yogyakarta, dan mempunyai 129 sekolah cabang di berbagai kota di seluruh Indonesia.

Prinsip dasar dalam sekolah/pendidikan Taman Siswa yang menjadi pedoman bagi seorang guru dikenal sebagai Patrap Triloka. Konsep ini dikembangkan oleh Suwardi setelah ia mempelajari sistem pendidikan progresif yang diperkenalkan oleh Maria Montessori (Italia) dan Rabindranath Tagore (India/Benggala). Patrap Triloka memiliki unsur-unsur (dalam bahasa Jawa) :

1. Ing ngarsa sung tulada (di depan memberi teladan)
2. Ing madya mangun karsa (di tengah membangun kehendak/niat)
3. Tut wuri handayani (dari belakang memberi dorongan).

Patrap Triloka dipakai sebagai panduan dan pedoman dalam dunia pendidikan di Indonesia.

#### **2.1.4. *Web***

Menurut (Kadir, 2003:4) *World Wide Web* (WWW) atau biasa disebut dengan *Web*, merupakan salah satu sumber daya Internet yang berkembang pesat. Informasi *Web* didistribusikan melalui pendekatan hypertext yang memungkinkan suatu teks pendek menjadi acuan untuk membuka dokumen lain.

Dengan pendekatan *hypertext* ini seseorang dapat memperoleh informasi dengan meloncat dari suatu dokumen ke dokumen lain. Dokumen yang diaksespun dapat tersebar di pelbagai mesin bahkan di berbagai Negara.

#### **2.1.5. *Unified Modelling Language* (UML)**

Menurut (Dharwiyanti, 2003:71) UML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan

mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek oleh Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson. Namun demikian UML dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi. Ini merupakan standar terbuka yang menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam industri peranti lunak dan pengembangan sistem. Menurut (Farid, 2007:118) UML menyediakan 10 macam diagram untuk memodelkan aplikasi berorientasi objek, yaitu :

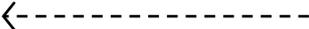
1. *Use Case Diagram* untuk memodelkan proses bisnis.
2. *Conceptual Diagram* untuk memodelkan konsep-konsep yang ada di dalam aplikasi.
3. *Sequence Diagram* untuk memodelkan pengiriman pesan (*message*) antar *objects*.
4. *Collaboration Diagram* untuk memodelkan interaksi antar *objects*.
5. *State Diagram* untuk memodelkan perilaku *objects* di dalam sistem.
6. *Activity Diagram* untuk memodelkan perilaku *use cases* dan *objects* di dalam sistem.
7. *Class Diagram* untuk memodelkan struktur kelas.
8. *Object Diagram* untuk memodelkan struktur *object*.
9. *Component Diagram* untuk memodelkan komponen *object*.
10. *Deployment Diagram* untuk memodelkan distribusi aplikasi.

Pada penelitian ini hanya akan menggunakan *usecase diagram* dan *activity diagram*. Untuk menjelaskan aktor yang berperan dalam sistem serta menjelaskan kegiatan dalam sistem.

### 2.1.5.1. Use Case Diagram

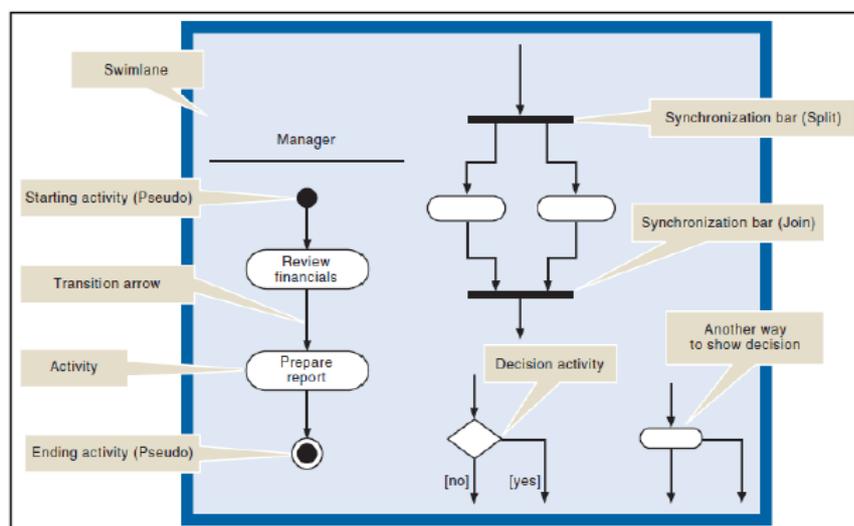
Menurut (Martin, 2005,141) *Use Case* adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use Case* mendeskripsikan interaksi tipikal antara para *user* sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. *Use Case Diagram* menampilkan aktor mana yang menggunakan *Use Case* mana, *Use Case* mana yang memasukkan *Use Case* lain dan hubungan antara aktor dan *Use Case*.

**Tabel 2. 1 Notasi – Notasi pada Use Case**

Simbol	Keterangan
	<i>Use Case</i> : Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem.
	<i>Association</i> : menandakan relasi antar aktor dan <i>Use Case</i> .
	<i>Dependency</i> : Hubungan dimana perubahan yang terjadi terhadap elemen mandiri akan mempengaruhi elemen yang bergantung (elemen tidak mandiri).
	<i>Include</i> : Menspesifikasikan <i>Use Case</i> sumber secara eksplisit.
	<i>Extend</i> : Menspesifikasikan <i>Use Case</i> target memperluas perilaku dari <i>Use Case</i> sumber.
	<i>Generalization</i> : Untuk memperlihatkan struktur pewaris yang terjadi.
	<i>Actor</i> : seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dikembangkan.

### 2.1.5.2. Activity Diagram

Menurut (Martin, 2005,163) *Activity Diagram* adalah teknik untuk menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan jalur kerja. Dalam beberapa hal, *Activity Diagram* memainkan peran mirip diagram alir, tetapi perbedaan prinsip antara notasi diagram alir adalah *Activity Diagram* mendukung *behavior paralel*. *Node* pada sebuah *Activity Diagram* disebut sebagai *action*, sehingga diagram tersebut menampilkan sebuah *activity* yang tersusun dari *action*.



**Gambar 2. 4 Notasi pada Activity Diagram**

## 2.2. Kerangka Berpikir

Sistem Perpustakaan di SMK TamanSiswa 2 Jakarta masih dilakukan secara manual seperti inventarisasi buku, pengisian buku tamu, peminjaman buku, pengembalian buku, pencarian buku, dan laporan data-data perpustakaan. Dikarenakan sistem yang masih dilakukan secara manual, sering terjadi kesalahan pendataan perpustakaan dan proses pendataan perpustakaan menjadi lama. Oleh karena itu, direncanakanlah penelitian mengenai pembuatan sebuah sistem

informasi berbasis *Web* yang dapat mempermudah dan mempercepat proses pendataan perpustakaan di SMK TamanSiswa 2 Jakarta.

Pada penelitian ini, *user* juga merupakan indikator yang sangat penting, karena *user* memiliki peran penting dalam penggunaan sistem informasi yang akan dibuat. Selain itu, karakteristik dan latar belakang yang dimiliki *user* juga berbeda-beda, sehingga menjadi bahan pertimbangan dalam perancangan sistem informasi yang akan dibuat. Dalam penelitian sistem informasi, *user* yang dijadikan target dalam menggunakan sistem informasi, yaitu Staf Perpustakaan, dan Siswa/siswi SMK TamanSiswa 2 Jakarta.

Sistem informasi perpustakaan akan dibuat berbasis *Web* dan pada penelitian ini sistem informasi hanya sampai pada pembuatan rancangan *prototype* saja.. Pada sistem informasi yang akan dibuat *user* yaitu Staf Perpustakaan akan bertindak sebagai admin yang mengatur pendataan inventarisasi perpustakaan serta pembuatan laporan, sedangkan *user* yaitu Siswa dapat mengisi buku tamu, melihat/mencari daftar buku, serta melihat ketersediaan buku di rak-rak buku.

Dalam proses pembuatan sistem informasi perpustakaan di SMK TamanSiswa 2 Jakarta, diperlukan sebuah konsep perancangan dimana nantinya aplikasi yang akan digunakan dapat memberikan Kemudahan, Kenyamanan, dan Efisiensi kepada *user*. Dan konsep yang digunakan dalam perancangan sistem informasi ini, yaitu *User Experience (UX)*. *User Experience (UX)* merupakan konsep desain sebuah sistem informasi meliputi semua aspek dari interaksi yang dilakukan *user* dari awal perancangan sistem informasi, pembuatan tampilan sistem informasi, hingga tampilan sistem informasi tersebut bisa digunakan. Tetapi tidak hanya pada tahap sistem informasi tersebut bisa digunakan saja,

konsep Desain *User Experience* (UX) dilakukan sampai tahap sistem informasi tersebut sudah digunakan hingga mendapat *feedback* dari *user*. Karena *feedback* dari *user* merupakan bahan evaluasi agar kekurangan-kekurangan yang terdapat pada sistem informasi yang dibuat dapat dibenahi secara bertahap.

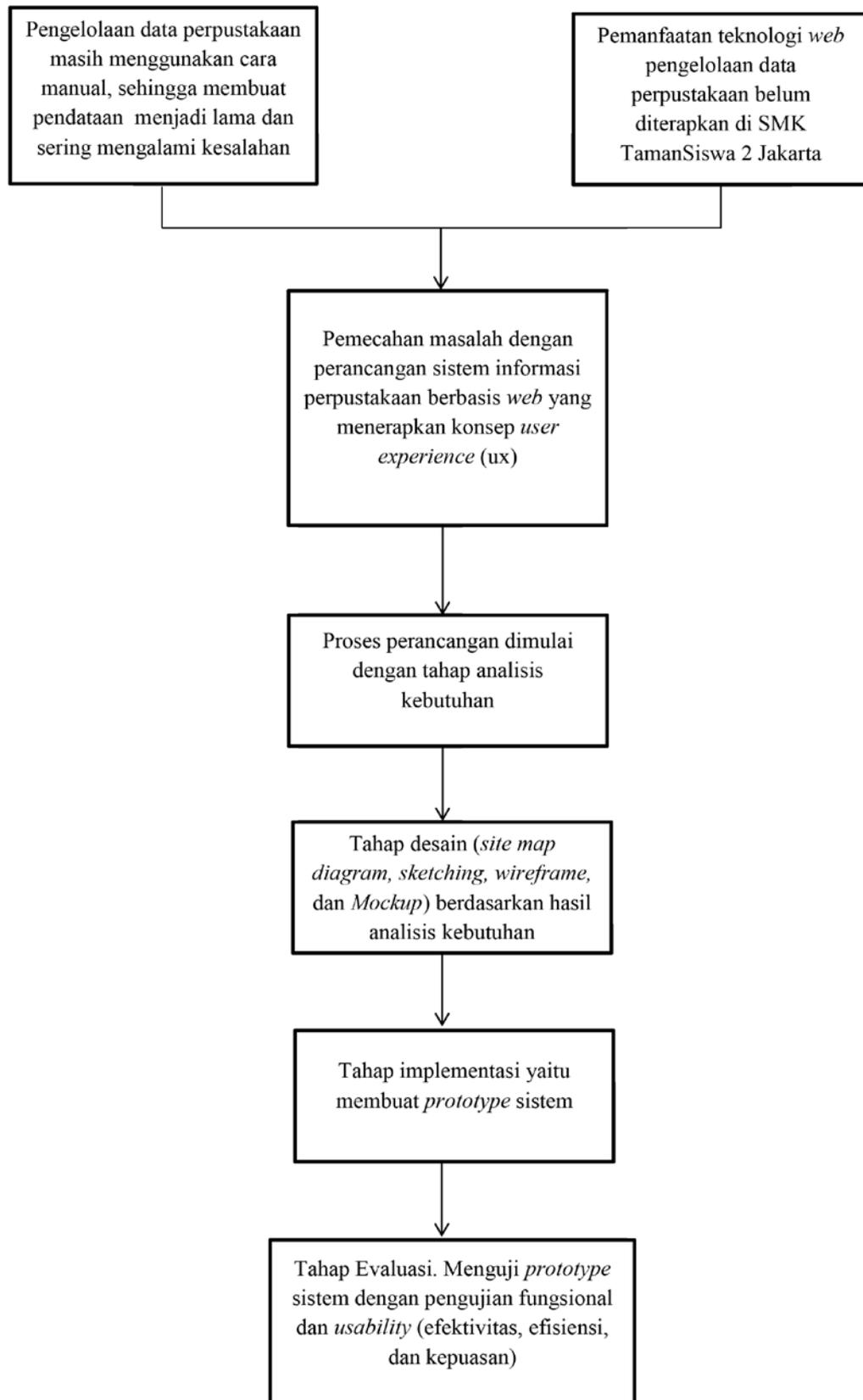
Untuk tahap awal penelitian, untuk mendapat data kebutuhan (*requirement*) yang dibutuhkan dalam merancang sistem informasi yang dapat mempermudah dan mempercepat proses inventarisasi perpustakaan di SMK TamanSiswa 2 Jakarta, dilakukanlah wawancara terhadap *user* yang dijadikan target.

Setelah mendapatkan data kebutuhan (*requirement*) dari *user*, langkah selanjutnya yaitu menganalisis dan mengolah hasil kebutuhan (*requirement*) hingga menjadi informasi-informasi yang bisa digunakan dalam merancang sistem informasi yang dapat mempermudah dan mempercepat proses inventarisasi perpustakaan di SMK TamanSiswa 2 Jakarta.

Ketika data sudah dianalisis dan diolah menjadi informasi yang digunakan, kegiatan penelitian ini dilanjutkan dengan mendesain tampilan dari sistem informasi yang akan dibuat. Tahap mendesain sistem informasi dibagi menjadi empat, yaitu : *Sitemap diagram*, *Sketching*, *Wireframe*, dan *Mockup*.

Langkah yang diambil ketika desain tampilan sudah dibuat, yaitu dimulailah tahap perancangan *prototype* sistem informasi di SMK TamanSiswa 2 Jakarta. Lalu, setelah perancangan *prototype* sistem informasi selesai dibuat, dilakukan *user testing* yang berguna sebagai evaluasi terhadap penelitian yang dilakukan.

Gambar 2.5 menunjukkan skema/diagram kerangka berpikir penulis :



**Gambar 2. 5 Kerangka Berfikir**

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Perpustakaan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) TamanSiswa 2 Jakarta. Waktu yang digunakan selama penelitian mulai dari rencana penelitian (Proposal) hingga penyusunan laporan selesai yaitu bulan Januari 2017 hingga Agustus 2017.

#### **3.2. Alat dan Bahan Penelitian**

##### **3.2.1. Alat Penelitian**

Sebagai penunjang proses penelitian dibutuhkan alat berupa perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*). Adapun *hardware* dan *software* yang disarankan bagi pengembang dan lingkup uji coba dalam merancang Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK TamanSiswa 2 Jakarta adalah sebagai berikut :

1) *Hardware*

Penelitian menggunakan 1 perangkat keras (*hardware*) yaitu laptop Lenovo G400. Tabel 3.1 menunjukkan spesifikasi laptop yang digunakan dalam penelitian.

**Tabel 3. 1 Spesifikasi Laptop**

<b>DESCRIPTION</b>	<b>LENOVO G400</b>
Processor	Intel® Pentium 2030M
Operating System	Windows 7 Ultimate
Memory	Up to 16GB DDR3- 1600Mhz (Support Dual Channel) [2 SODIMM slots (1x2GB/)]
Hard Disk Drive	Storage – [500GB (5400rpm)]
Battery	5hrs
Dimensions	349*235*33.4 mm (13.74x9.25x1.31 inches)
Graphics	AMD Radeon HD8750 2GB graphics
Weight	2.2kg/4.85lb
Integrated Communications	802.11b/g/n Wi-Fi connectivity, Bluetooth, 10/100 Mbps LAN
Connectors	1xUSB2.0; 2x USB3.0, 2 in 1 card-reader (SD/MMC), Headphone, Microphone, HDMI
Display/Resolution	14" high-definition (1366x768) display, 16:9 widescreen
Sound	Stereo speakers with Dolby Advanced Audio certification for immersive sound
Camera	1MP Fixed Focus CMOS camera

Sumber: Laptopzoom.co.id

## 2) *Software*

Penelitian menggunakan beberapa perangkat lunak (*software*) untuk mendesain tampilan dari tahap *sitemap*, *wireframe*, *mockup*, hingga desain tampilan sistem.

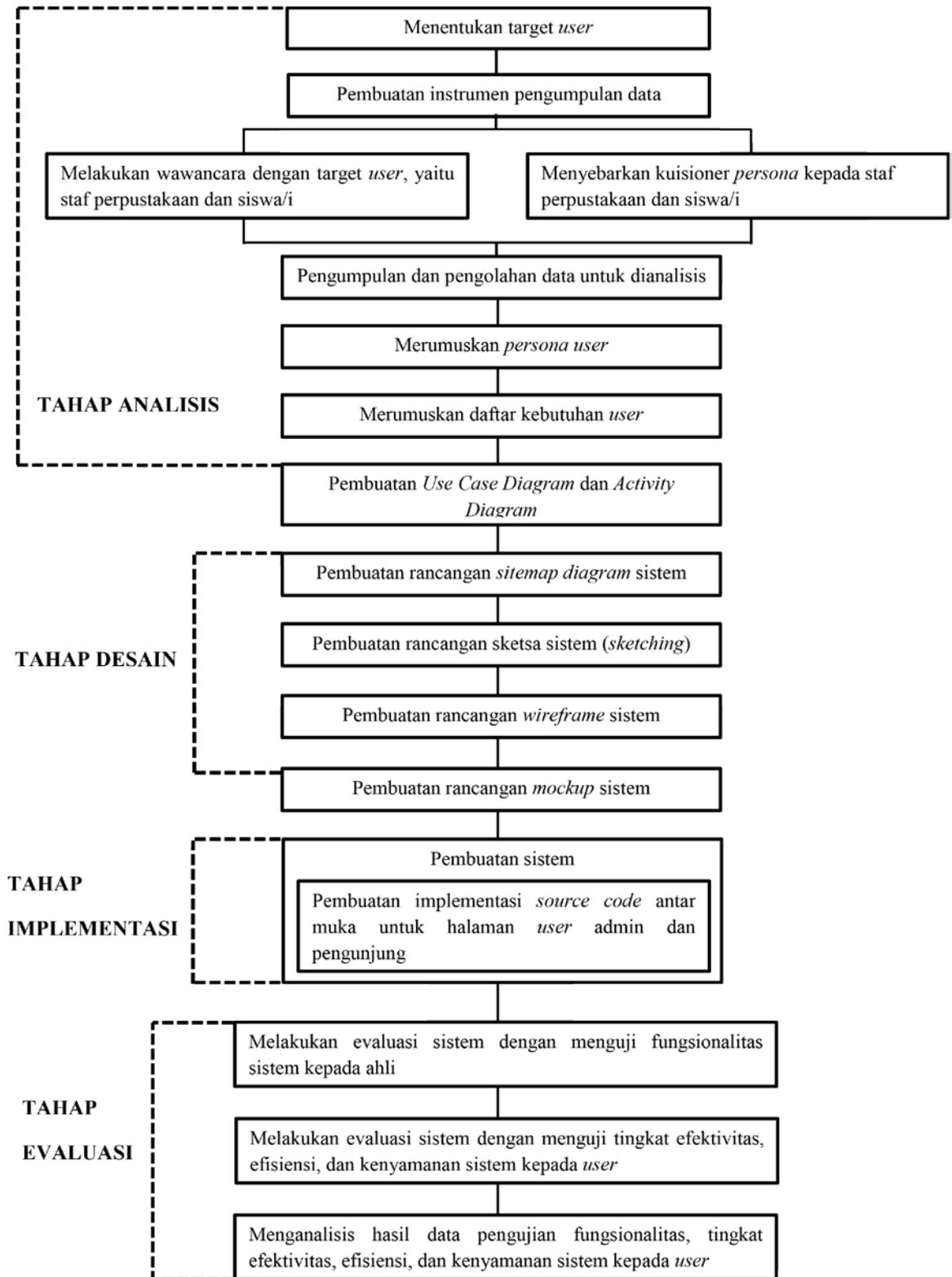
1. Axure RP 8.0.0.3338
2. Balsamiq Mockups 2.2.24
3. PaintTool Sai
4. Adobe Dreamweaver CS 6
5. Adobe Photoshop CS 6

### **3.2.2. Bahan Penelitian**

Penelitian menggunakan bahan berupa data perpustakaan SMK TamanSiswa 2 Jakarta yaitu data hasil wawancara, dan kuisisioner. Data tersebut diperoleh sebagai acuan perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK TamanSiswa 2 Jakarta. Data diambil dari Staf Perpustakaan dan siswa SMK TamanSiswa 2 Jakarta.

### **3.3. Diagram Alir Penelitian**

Diagram alir penelitian pada perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK TamanSiswa 2 Jakarta terdiri dari 4 tahap, yaitu tahap analisis, desain, implementasi, dan evaluasi. Tahap analisis, desain, dan evaluasi sepenuhnya dilakukan pada penelitian ini, namun pada tahap implementasi hanya pada pembuatan *source code* halaman antarmuka untuk admin dan pengunjung. Diagram alir penelitian dengan konsep User Experience (UX) yang dilakukan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.1.



**Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian**

### **3.3.1. Tahap Analisis**

#### **3.3.1.1. *Persona***

*Persona* bukan merupakan *user* yang sebenarnya, akan tetapi *persona* merupakan “pola dasar hipotesis”. Sebuah *persona* mewakili sebuah karakter yang spesifik. Spesifik yang dimaksud yaitu dilihat umur, latar belakang pendidikan, dan bidang pekerjaan. Dibangun dari data yang kontekstual, sebuah *persona* adalah cerita dan deskripsi individu yang spesifik yang memiliki nama, kehidupan sehari-hari dan personalitas.

Tujuan dari *Persona* adalah untuk menciptakan pernyataan yang terpercaya dan realistis dari segi *user*. *Persona* yang dikatakan baik jika terdapat penelitian di dalamnya. *Persona* dapat membantu untuk memberikan keputusan seputar komponen yang dibutuhkan oleh sistem informasi. Komponen dari *persona* adalah :

1. Kategori Pekerjaan
2. Nama
3. Jenis Kelamin
4. Usia
5. Latar Belakang Pendidikan
6. Bidang Pekerjaan
7. Deskripsi tentang *User*

#### **3.3.1.2. *User Requirements***

Mendesripsikan bagaimana ekspektasi *user* dan bagaimana *user* akan berinteraksi dengan produk yang dihasilkan, seperti : menggunakan fitur-fitur, fungsional, dan konten yang dideskripsikan dalam alur perancangan.

### **3.3.1.3. Use Case Diagram**

*Use Case* adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use Case* mendeskripsikan interaksi tipikal antara para *user* sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. *Use Case Diagram* menampilkan aktor mana yang menggunakan *Use Case* mana, *Use Case* mana yang memasukkan *Use Case* lain dan hubungan antara aktor dan *Use Case*.

### **3.3.1.4. Activity Diagram**

Activity Diagram adalah teknik untuk menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan jalur kerja. Dalam beberapa hal, Activity Diagram memainkan peran mirip diagram alir, tetapi perbedaan prinsip antara notasi diagram alir adalah Activity Diagram mendukung behavior paralel. Node pada sebuah Activity Diagram disebut sebagai action, sehingga diagram tersebut menampilkan sebuah activity yang tersusun dari action.

## **3.3.2. Tahap Desain**

### **3.3.2.1. Sitemap Diagram**

*Sitemap Diagram* menunjukkan rancangan bagian-bagian terpenting dari sebuah aplikasi, seperti konten atau sistem navigasi yang terdapat pada aplikasi tersebut. Hasil dari *Sitemap Diagram* dapat menciptakan rancangan-rancangan desain tampilan dari aplikasi yang ingin dibuat.

### **3.3.2.2. Sketching**

Sketching adalah langkah pertama yang dilakukan untuk mendesain Perangkat Lunak (*Software*). Yang dimaksud dengan sketching yaitu

menggambarkan sketsa ide apa saja pada suatu permukaan kertas dengan menggunakan pulpen, pensil, spidol, atau krayon.

### **3.3.2.3. Wireframe**

Tujuan dari membuat wireframe dalam mendesain Perangkat Lunak (*Software*), yaitu menciptakan kerangka pada desain dari perangkat lunak yang akan dibuat.

### **3.3.2.4. Mockup**

*Mockup* merupakan draf dari suatu desain atau desain visual yang sebenarnya. Jika wireframe terdiri dari bentuk persegi, persegi panjang, atau garis, mockup sudah menunjukkan spesifik font, pilihan warna, dan tampilan akhir dari Perangkat Lunak (*Software*) yang akan dibuat.

### **3.3.3. Tahap Implementasi**

Tahap Implementasi merupakan tahap dimana Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK TamanSiswa 2 Jakarta dibuat hingga bagian fungsional yang terdapat pada sistem informasi tersebut dapat dijalankan dengan baik.

### **3.3.4. Tahap Evaluasi**

Tahap Evaluasi merupakan tahap dimana Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* SMK TamanSiswa 2 Jakarta yang sudah dibuat lalu dilakukan uji coba kepada *user* yang dijadikan target pada penelitian ini. Uji coba yang dilakukan *user* yaitu dengan menggunakan desain visualisasi sistem informasi yang telah dibuat dengan beberapa perintah yang telah diberikan sebelumnya. Hasil dari uji coba yang dilakukan *user* berupa *feedback* (kritik dan saran) dan

juga *usability*. *Usability* merupakan salah satu unsur yang dapat menilai kualitas dari suatu sistem informasi. Mengukur tingkat *usability* dari suatu sistem informasi dapat dilakukan dengan menghitung waktu yang diperlukan *user* untuk menggunakan sistem informasi yang telah dibuat.

### **3.4. Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data**

#### **3.4.1. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pendukung awal untuk penelitian perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* SMK TamanSiswa 2 Jakarta dengan konsep *User Experience (UX)* teknik wawancara dan kuesioner (angket).

Teknik pengumpulan data tahap evaluasi yaitu testing (pengujian) untuk mengukur tingkat efektivitas, efisiensi, dan kepuasan user yang dijadikan target penggunaan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK TamanSiswa 2 Jakarta. Efektivitas dapat dikalkulasi dengan *completion rate* (Mifsud, 2015). Tingkat efisiensi diukur dengan waktu yang dibutuhkan user untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Tingkat kenyamanan diukur dengan kuesioner UX atau User Experience Questionnaire (UEQ).

#### **3.4.2. Prosedur Pengumpulan Data**

##### **3.4.2.1. Pedoman Wawancara**

Pedoman wawancara yang digunakan sebagai acuan tahap wawancara dengan staf perpustakaan dan siswa sebagai responden. Staf Perpustakaan bertugas dalam pengarsipan inventaris perpustakaan, daftar hadir pengunjung, peminjaman, dan pengembalian buku. Siswa bertugas sebagai pengunjung, pengisian buku tamu, melihat posisi dan ketersediaan buku. Pertanyaan yang

diajukan pada proses wawancara tidak terlalu meluas dan sesuai dengan kebutuhan dalam perkembangan penelitian.

### 3.4.2.2. Instrumen Karakteristik *User*

Instrumen karakteristik *user* digunakan untuk merumuskan persona *user* berdasarkan pengalaman dan perilaku *user*. Instrumen ini diajukan kepada *user* yang dijadikan target pada penelitian ini, seperti staf perpustakaan, dan siswa. Data yang didapat akan menjadi acuan perancangan sistem yang tepat untuk mendukung aktivitas staf perpustakaan dan siswa SMK TamanSiswa 2 Jakarta.

Tabel 3.2 menunjukkan skenario instrumen pengumpulan data karakteristik *user*.

**Tabel 3. 2 Skenario Instrumen Karakteristik User**

No	Bagian	Proses	Respon	Hasil
1	Kuesioner Karakteristik <i>User</i>	<i>User</i> mengisi kuesioner untuk karakteristik perilaku dan pengalaman yang telah diberikan peneliti	Kuesioner yang telah dibuat menggunakan Opsi dengan Skala <i>Guttman</i> diisi oleh <i>User</i>	Diterima [ ] Ditolak [ ]
2	Hasil Kuesioer Karakteristik <i>User</i>	Peneliti menganalisis hasil kuesioner yang telah diisi oleh <i>User</i> sebagai Persona Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis <i>Web</i> di SMK TamanSiswa 2 Jakarta	Kuesioner yang diisi oleh <i>User</i> , dianalisa hasilnya untuk persona Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis <i>Web</i> di SMK TamanSiswa 2 Jakarta	Diterima [ ] Ditolak [ ]

### 3.4.2.3. Instrumen Evaluasi Sistem Informasi

Instrumen Evaluasi Sistem Informasi digunakan untuk mengevaluasi sistem informasi yang telah dibuat. Dari hasil evaluasi bisa diketahui apakah sistem informasi dapat dijalankan secara fungsional dan juga apakah apakah sistem informasi memiliki tingkat *usability* yang baik atau tidak.

#### Skenario Instrumen Evaluasi Sistem Informasi

##### a) Uji Fungsional

**Tabel 3. 3 Skenario Instrumen Uji Fungsional Sistem Informasi Web**

No	Bagian	Proses	Respon	Hasil
1	<i>User</i> Pengunjung	<i>User</i> pengunjung menjalankan <i>hyperlink</i> ke halaman beranda pengunjung	Sistem akan menampilkan halaman beranda pengunjung	Diterima [ ] Ditolak [ ]
2	<i>User</i> Pengunjung Halaman Beranda	<i>User</i> pengunjung pada halaman beranda mengisi <i>field</i> Buku Tamu dan mengklik <i>button</i> Simpan	Sistem akan menyimpan data yang diisi oleh <i>user</i> pengunjung, kemudian akan menampilkan data pada area Data Pengunjung Hari Ini	Diterima [ ] Ditolak [ ]
		<i>User</i> pengunjung pada halaman beranda mengisi <i>field</i> Buku Tamu dan mengklik <i>button</i> Batal	Sistem akan menghapus otomatis data yang diisi oleh <i>user</i> pengunjung, kemudian akan menampilkan halaman beranda kembali	Diterima [ ] Ditolak [ ]
3	<i>User</i> Pengunjung Menu Data Buku	<i>User</i> pengunjung mengklik menu Data Buku	Sistem akan menampilkan halaman Tabel Data Buku	Diterima [ ] Ditolak [ ]

4	<i>User Admin Login</i>	<i>User admin mengklik link Login</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>Login</i>	Diterima [ ] Ditolak [ ]
		<i>User admin menjalankan button Login</i>	Sistem akan menampilkan halaman beranda admin setelah mengisi <i>Username</i> dan <i>Password</i>	Diterima [ ] Ditolak [ ]
5	<i>User Admin Menu Anggota</i>	<i>User admin mengklik menu Anggota</i>	Sistem akan menampilkan Sub-menu Data Anggota dan Tambah Anggota	Diterima [ ] Ditolak [ ]
6	<i>User Admin Sub-menu Data</i>	<i>User admin mengklik sub-menu Data Anggota</i>	Sistem akan menampilkan Tabel Data Anggota	Diterima [ ] Ditolak [ ]
7	<i>User Admin Sub-menu Tambah Anggota</i>	<i>User admin pada halaman Tambah Anggota mengisi field Input Anggota dan mengklik button Simpan</i>	Sistem akan menyimpan data yang diisi oleh admin dan menampilkannya secara otomatis di Tabel Data Anggota	Diterima [ ] Ditolak [ ]
		<i>User admin pada halaman Tambah Anggota mengisi field Input Anggota dan mengklik button Batal</i>	Sistem akan menghapus otomatis data yang diisi oleh <i>user admin</i> , kemudian akan menampilkan halaman Tambah Anggota kembali	Diterima [ ] Ditolak [ ]
8	<i>User Admin Menu Cetak Kartu</i>	<i>User admin mengklik menu Cetak Kartu</i>	Sistem akan menampilkan Daftar Kartu yang ingin dicetak	Diterima [ ] Ditolak [ ]
9	<i>User Admin Menu Buku</i>	<i>User admin mengklik menu Buku</i>	Sistem akan menampilkan Sub-menu Data Buku dan Tambah <del>Buku</del>	Diterima [ ] Ditolak [ ]
10	<i>User Admin Sub-menu Data Buku</i>	<i>User admin mengklik sub-menu Data Buku</i>	Sistem akan menampilkan Tabel Data Buku	Diterima [ ] Ditolak [ ]

11	<i>User</i> Admin Sub-menu Tambah Buku	<i>User</i> admin mengklik sub- menu Tambah Buku	Sistem akan menampilkan halaman tambah buku yang berisi <i>field</i> untuk mengisi data buku baru	Diterima [ ] Ditolak [ ]
12	<i>User</i> Admin Menu Transaksi	<i>User</i> admin mengklik menu Transaksi	Sistem akan menampilkan Sub-menu Transaksi Peminjaman dan Transaksi Pengembalian	Diterima [ ] Ditolak [ ]
13	<i>User</i> Admin Sub-menu Transaksi Peminjama n	<i>User</i> admin mengklik sub- menu Transaksi Peminjaman	Sistem akan menampilkan Tabel Transaksi Peminjaman	Diterima [ ] Ditolak [ ]
14	<i>User</i> Admin Sub-menu Transaksi Pengembali an	<i>User</i> admin mengklik sub- menu Transaksi Pengembalian	Sistem akan menampilkan Tabel Transaksi Pengembalian	Diterima [ ] Ditolak [ ]
15	<i>User</i> Admin Menu Buku Tamu	<i>User</i> admin mengklik sub- menu Buku Tamu	Sistem akan menampilkan Data Akumulasi Pengunjung yang telah diisi <i>user</i> pengunjung	Diterima [ ] Ditolak [ ]
16	<i>User</i> Admin Menu Admin	<i>User</i> admin mengklik menu Admin	Sistem akan menampilkan Sub-menu Data Admin dan Tambah Admin	Diterima [ ] Ditolak [ ]
17	<i>User</i> Admin Sub-menu Data Admin	<i>User</i> admin mengklik sub- menu Data Admin	Sistem akan menampilkan Tabel Data Admin	Diterima [ ] Ditolak [ ]
18	<i>User</i> Admin Sub-menu Tambah Admin	<i>User</i> admin pada halaman Tambah Admin mengisi <i>field</i> Input Admin dan mengklik <i>button</i> Simpan	Sistem akan menyimpan data yang diisi oleh admin dan menampilkannya secara otomatis di Tabel Data Admin	Diterima [ ] Ditolak [ ]

19		<i>User</i> admin pada halaman Tambah Admin mengisi <i>field</i> Input Anggota dan mengklik <i>button</i> Batal	Sistem akan menghapus otomatis data yang diisi oleh <i>user</i> admin, kemudian akan menampilkan halaman Tambah Admin kembali	Diterima [ ] Ditolak [ ]
20	<i>User</i> Admin Menu Laporan	<i>User</i> admin mengklik menu laporan	Sistem akan menampilkan Sub-menu Laporan Pengunjung, Laporan Buku, Laporan Peminjaman, dan Laporan Pengembalian	Diterima [ ] Ditolak [ ]
21	<i>User</i> Admin Sub-menu Laporan Pengunjung	<i>User</i> admin mengklik sub-menu Laporan Pengunjung	Sistem akan menampilkan halaman Laporan Pengunjung	Diterima [ ] Ditolak [ ]
22	<i>User</i> Admin Sub-menu Laporan Buku	<i>User</i> admin mengklik sub-menu Laporan Buku	Sistem akan menampilkan halaman Laporan Buku	Diterima [ ] Ditolak [ ]
23	<i>User</i> Admin Sub-menu Laporan Peminjaman	<i>User</i> admin mengklik sub-menu Laporan Peminjaman	Sistem akan menampilkan halaman Laporan Peminjaman	Diterima [ ] Ditolak [ ]
24	<i>User</i> Admin Sub-menu Laporan Pengembalian	<i>User</i> admin mengklik sub-menu Laporan Pengembalian	Sistem akan menampilkan halaman Laporan Pengembalian	Diterima [ ] Ditolak [ ]

b) *Usability*

Tabel 3.4 menunjukkan skenario pengujian *usability* sistem.

**Tabel 3. 4 Skenario Instrumen Pengujian *Usability* Sistem**

No	Bagian	Proses	Respon	Hasil
1	<i>Login</i> Sistem	<i>User</i> melakukan <i>Login</i> pada Sistem	Menekan <i>Button Login</i> lalu Menuju halaman <i>Login</i>	Diterima [ ] Ditolak [ ]
2	Menambah Data pada Sistem	<i>User</i> menambah Data pada Sistem	Mengisi <i>field</i> dan menekan <i>Button Simpan</i>	Diterima [ ] Ditolak [ ]
3	<i>Logout</i> Sistem	<i>User</i> melakukan <i>Logout</i> pada Sistem	Menekan <i>Button Logout</i> lalu kembali Menuju halaman <i>Login</i>	Diterima [ ] Ditolak [ ]

c) *User Experience Questionnaire (UEQ)*

Tabel 3.5 menunjukkan skenario instrumen konsep User Experience (UX) dengan User Experience Questionnaire (UEQ)

**Tabel 3. 5 Skenario Instrumen Pengujian Konsep Desain *User Experience* (UX) dengan *User Experience Questionnaire* (UEQ)**

No	Bagian	Proses	Respon	Hasil
1	<i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ)	<i>User</i> mengisi <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ) untuk analisis kebutuhan yang telah diberikan peneliti	<i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ) yang telah dibuat Peneliti dengan menggunakan Opsi dengan Skala Penilaian Semantik Diferensial diisi oleh <i>User</i>	Diterima [ ] Ditolak [ ]

2	Hasil <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ)	Peneliti menganalisis hasil <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ) yang telah diisi oleh <i>User</i> sebagai Evaluasi Konsep Desain <i>User Experience</i> (UX) pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis <i>Web</i> di SMK TamanSiswa 2 Jakarta	<i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ) yang diisi oleh <i>User</i> , dianalisa hasilnya oleh Peneliti untuk Evaluasi Konsep Desain <i>User Experience</i> (UX) pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis <i>Web</i> di SMK TamanSiswa 2 Jakarta	Diterima [ ] Ditolak [ ]
---	---	--	---	-----------------------------

### 3.5. Teknik Analisis Data

#### 3.5.1. Usability

*Usability* merupakan kemampuan dari suatu produk sistem untuk dapat dimengerti, dipelajari, digunakan, dan menarik terhadap *user* ketika digunakan dalam kondisi yang sudah ditentukan. Berdasarkan Standar ISO/IEC 9124-4 mengenai *Quality in use matrices*, menyebutkan bahwa, *usability* menyangkut Efektifitas, Efisiensi, dan Kepuasan.

##### 3.5.1.1. Efektifitas

Efektifitas adalah ketepatan dan kelengkapan *user* dalam menyelesaikan *goals* yang sudah ditentukan. Efektifitas dapat dikalkulasi dengan menghitung *completion rate*. Mengacu sebagai dasar dari *usability*, *completion rate* dapat dikalkulasi dengan menggunakan bilangan biner. Bilangan angka '1' jika responden berhasil melakukan tugas yang diberikan, dan bilangan angka '0' jika responden tidak berhasil melakukan tugas yang diberikan. Dikarenakan

kesederhanaannya, *completion rate* sangat mudah untuk dimengerti, oleh karena itu sebabnya kenapa perhitungan efektifitas dengan *completion rate* sangat populer. Efektivitas dapat direpresentasikan dalam persentase dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Efektivitas} = \frac{\text{Banyaknya perintah yang diselesaikan user}}{\text{Total perintah yang diberikan user}} \times 100\%$$

Sumber : usability.gov

### 3.5.1.2. Efisiensi

Efisiensi adalah sumber daya yang berhubungan dengan ketepatan dan kelengkapan *user* dalam menyelesaikan *goal* yang sudah ditentukan. Efisiensi diukur dari segi waktu atas perintah yang diselesaikan oleh responden, dimana waktu diukur dalam detik atau menit. Waktu yang diambil untuk menyelesaikan perintah, dapat dihitung dengan mengurangi waktu selesai dengan waktu awal mengerjakan.

$$\text{Task Time} = \text{End Time} - \text{Start Time}$$

Sumber : usability.gov

Efisiensi dapat dihitung dengan dua cara, salah satunya yaitu dengan menghitung Efisiensi berdasarkan waktu.

$$\text{Efisiensi Waktu} = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR}$$

Sumber : usability.gov

dimana :

$N$  = Total perintah yang diberikan kepada *user*

$R$  = Banyaknya *user* yang melakukan uji coba

$n_{ij}$  = Hasil dari perintah yang telah diselesaikan *user*. Jika *user* dapat

menyelesaikan perintah yang diberikan, maka  $n_{ij}=1$ , jika tidak maka,  $n_{ij}=0$

$t_{ij}$  = waktu yang dibutuhkan *user* dalam mengerjakan perintah diberikan (detik)

### 3.5.1.3. Kepuasan

Kepuasan adalah rasa nyaman yang diterima *user* dalam menggunakan produk yang digunakan. Kepuasan *user* diukur menggunakan kuesioner kepuasan *user* yang sudah distandarisasi. Hal ini berfungsi untuk mengukur kesan *user* terhadap kemudahan terhadap produk yang digunakan. Kuesioner yang digunakan dalam mengukur kepuasan *user* yaitu *User Experience Questionnaire* (UEQ). Penilaian *User Experience Questionnaire* (UEQ) menggunakan skala semantik diferensial. Menurut Sugiyono (2013:97) skala semantik diferensial dikembangkan oleh Osgood. Skala ini juga digunakan mengukur sikap, hanya bentuknya tidak pilihan ganda maupun *checklist*, tetapi tersusun dalam satu garis kontinum yang jawaban “*sangat positifnya*” terletak di bagian kanan garis, dan jawaban yang “*sangat negatif*” terletak di bagian kiri garis, atau sebaliknya. Data yang diperoleh adalah data interval, dan biasanya skala ini digunakan untuk mengukur sikap/karakteristik tertentu yang dimiliki seseorang.

Responden dapat memberi jawaban, pada rentang jawaban yang positif sampai negatif. Hal ini tergantung pada persepsi responden kepada yang dinilai. Tabel 3.4 menunjukkan contoh dari pengisian UEQ pada aspek Stimulasi yang terdiri dari 4 butir.

**Tabel 3. 6 Contoh Pengisian UEQ**

Beri Nilai terhadap Aplikasi X	
Skala Penilaian	
membosankan	○ ○ ○ ○ ○ ● ○
tidak menarik	○ ○ ○ ○ ● ○ ○
bermanfaat	○ ○ ● ○ ○ ○ ○
memotivasi	○ ○ ○ ○ ● ○ ○
mengasyikkan	
menarik	
kurang bermanfaat	
tidak memotivasi	

Berdasarkan contoh pengisian UEQ pada Tabel 3.6, pada Tabel 3.7 menunjukkan proses perhitungan nilai UEQ.

**Tabel 3. 7 Contoh Penilaian UEQ**

Bobot Poin Penilaian	
	-3 -2 -1 0 1 2 3
membosankan	○ ○ ○ ○ ○ ● ○
tidak menarik	○ ○ ○ ○ ● ○ ○
bermanfaat	○ ○ ● ○ ○ ○ ○
memotivasi	○ ○ ○ ○ ● ○ ○
	3 2 1 0 -1 -2 -3
mengasyikkan	
menarik	
kurang bermanfaat	
tidak memotivasi	

Karakteristik membosankan-mengasyikkan diberi poin 2 dan karakteristik tidak menarik-menarik diberi poin 1, kedua karakteristik ini memiliki jawaban negatif di sebelah kiri dan jawaban positif di sebelah kanan. Karakteristik bermanfaat-tidak bermanfaat diberi poin 2 dan karakteristik motivasi-tidak memotivasi diberi poin 0, kedua karakteristik ini memiliki jawaban negatif di sebelah kanan dan jawaban positif di sebelah kiri. Seperti yang telah dijelaskan, bahwa urutan istilah negatif dan positif pada seluruh 26 butir UEQ diberikan secara acak untuk mengurangi terjadinya kecenderungan sentral.

Apabila seluruh butir telah diisi, maka setiap butir diberikan poin dan dipisahkan berdasarkan skala seperti pada Tabel 3.8. Setelah itu nilai mean (rata-rata) dari setiap aspek per-responden dihitung setelah poin dari masing-masing

karakteristik dinilai. Rumus untuk menghitung nilai rata-rata pada masing-masing aspek yaitu:

$$\text{Rata – rata per Aspek} = \frac{\text{Total Bobot Poin per Aspek}}{\text{Jumlah Butir per Aspek}}$$

Apabila nilai rata-rata per aspek dari masing-masing responden telah dihitung, maka untuk mengetahui nilai rata-rata dari seluruh responden per aspek dapat dihitung dengan:

$$\text{Rata – rata Keseluruhan per Aspek} = \frac{\text{Total Rata – rata per Aspek}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Dari nilai rata-rata seluruh responden dapat ditentukan tingkat kepuasan *user* dari setiap aspek. Tabel 3.8 menunjukkan tingkat kepuasan *user* berdasarkan nilai dari setiap aspek.

**Tabel 3. 8 Tingkat Kepuasan User berdasar Nilai Setiap Aspek**

Skala Tingkat	Daya Tarik	Kejelasan	Efisiensi	Ketepatan	Stimulasi	Kebaruan
<b>Sangat Baik</b>	≥ 1,72	≥ 1,64	≥ 1,82	≥ 1,6	≥ 1,50	≥ 1,34
<b>Baik</b>	≥ 1,50 < 1,72	≥ 1,31 < 1,64	≥ 1,37 < 1,82	≥ 1,4 < 1,6	≥ 1,31 < 1,50	≥ 0,96 < 1,34
<b>Diatas Rata-rata</b>	≥ 1,09 < 1,50	≥ 0,84 < 1,31	≥ 0,90 < 1,37	≥ 1,06 < 1,40	≥ 1,00 < 1,31	≥ 0,63 < 0,96
<b>Dibawah Rata-rata</b>	≥ 0,65 < 1,09	≥ 0,50 < 0,84	≥ 0,53 < 0,90	≥ 0,70 < 1,06	≥ 0,52 < 1,00	≥ 0,24 < 0,63
<b>Buruk</b>	< 0,65	< 0,50	< 0,53	< 0,70	< 0,52	< 0,24

Sumber: Schrepp (2011:8)

Dengan kuesioner seperti UEQ memungkinkan untuk membuat setidaknya perkiraan tentang area dimana perbaikan akan memiliki dampak tertinggi. UEQ menunjukkan suatu pola pada produk yang dievaluasi berdasarkan enam kualitas UX yang diukur. Dari pola ini dimungkinkan untuk membuat setidaknya beberapa perkiraan untuk mencari perbaikan. Misalkan nilai rata-rata aspek stimulasi seperti pada Tabel 3.7 adalah 0,75. Artinya kualitas hedonis pada nilai aspek stimulasi berada dibawah rata-rata, jadi untuk meningkatkan kepuasan pengguna,

cukup jelas harus meningkatkan penggunaan layanan yang menyenangkan. Untuk interpretasi dari perbandingan tolak ukur ditunjukkan oleh Tabel 3.9.

**Tabel 3. 9 Interpretasi Perbandingan Tolak Ukur**

<b>Perbandingan Tolak Ukur</b>	<b>Interpretasi</b>
Sangat Baik	Pada kisaran 10% hasil terbaik
Baik	10% hasil dalam pengumpulan data tolak ukur lebih baik dan 75% hasilnya buruk
Diatas Rata-rata	25% hasil dalam pengumpulan data tolak ukur lebih baik daripada hasil evaluasi produk, 50% hasilnya buruk
Dibawah Rata-rata	50% hasil dalam pengumpulan data tolak ukur lebih baik daripada hasil evaluasi produk, 25% hasilnya buruk
Buruk	Pada kisaran 10% hasil terburuk

Sumber: Schrepp (2011:7)

Perbandingan hasil untuk tiap skala dengan hasil produk dalam tolak ukur memberikan kesimpulan tentang kekuatan dan kelemahan relatif dari produk. Namun, perlu dicatat bahwa harapan umum mengenai pengalaman pengguna berkembang dari waktu ke waktu. Karena tolak ukur berisi juga data dari produk, jadi produk baru harus mencapai setidaknya kategori Baik pada semua skala.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### 4.1. Deskripsi Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menerapkan Konsep Desain *User Experience* (UX) pada perancangan sistem berupa desain visualisasi sistem yang dapat di evaluasi dengan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ). Hasil evaluasi sistem dengan menggunakan UEQ akan menghasilkan data dan perhitungan dari evaluasi *usability* yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan.

#### 4.2. Analisis Data Penelitian

##### 4.2.1. Tahap Analisis

Tahap analisis merupakan tahap paling awal dalam penerapan suatu konsep Desain *User Experience* (UX). Pada tahap ini, peneliti menganalisis tentang unsur-unsur yang dibutuhkan untuk membangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK TamanSiswa 2 Jakarta.

##### 4.2.1.1. Persona

Fungsi *Persona* pada penelitian ini adalah untuk menganalisis *user*. Dalam penelitian ini, *persona* menggambarkan dua individu dengan latar belakang bidang pekerjaan, bidang pendidikan, dan pekerjaan yang berbeda. Hal ini sebenarnya disesuaikan dengan *user* yang nantinya akan mengaplikasikan atau menggunakan aplikasi yang dibuat. Diharapkan dengan dibuatnya *persona*, dapat membantu untuk memberikan keputusan seputar komponen apa yang dibutuhkan oleh Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK TamanSiswa 2 Jakarta. Berikut hasil analisa peneliti terhadap *persona* yang dibuat :

## 1. Admin (Staf Perpustakaan)

Tabel 4.1 menunjukkan hasil analisis *persona user* admin (staf perpustakaan).

**Tabel 4. 1 *Persona Admin* (Staf Perpustakaan)**

<i>Staff Perpustakaan</i>	
	Nama : Dian
	Jenis Kelamin : Perempuan
	Usia : 37 Tahun
	Latar Belakang Pendidikan : SMA
	Pekerjaan : Staff Perpustakaan
<b>Deskripsi Tentang User :</b>	
Dian merupakan Staff Perpustakaan di SMK Taman Siswa 1 Jakarta. Beliau bekerja di SMK Taman Siswa 1 Jakarta sejak tahun 2012. Setiap hari beliau selalu mencatat pada buku semua sistem yang berjalan pada hari itu. Semua data yang terdapat dalam perpustakaan dicatat manual olehnya. Dalam aktifitasnya, Andi sangat membutuhkan Teknologi IT, seperti Komputer dan <i>Smartphone</i> . Hal tersebut sangat membantu Dian dalam menyelesaikan pekerjaannya dan juga mempermudah dalam komunikasi.	

## 2. Pengunjung (Siswa)

Tabel 4.2 menunjukkan hasil analisis *persona user* pengunjung (siswa)

**Tabel 4. 2 *Persona Pengunjung* (Siswa)**

<i>Siswa/i</i>	
	Nama : Dimas Permana
	Jenis Kelamin : Laki-laki
	Usia : 16 Tahun
	Latar Belakang Pendidikan : Kelas XI RPL 1
	Pekerjaan : Pelajar
<b>Deskripsi Tentang User :</b>	
Dimas merupakan Pelajar di SMK Taman siswa 1 Jakarta sejak tahun 2016. Dalam menjalani aktifitasnya sebagai pelajar yang mengambil jurusan RPL, Dimas sangat membutuhkan Teknologi IT terutama Internet dan <i>Smartphone</i> . Dimas sangat terbiasa menggunakan teknologi sehingga mengharapkan segala sesuatu yang dikerjakan telah menggunakan teknologi terbaru.	

Berdasarkan dua persona yang dicantumkan, kedua individu tersebut memiliki latar belakang pendidikan, bidang pekerjaan, hingga aktifitas yang

berbeda. Akan tetapi, keduanya memiliki kesamaan yaitu memiliki kebutuhan akan Teknologi IT, seperti Komputer dan *Smartphone* dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

#### 4.2.1.2. *User Requirements*

*User requirements* (analisis kebutuhan) merupakan daftar yang sudah dianalisis tentang apa saja yang dibutuhkan untuk membangun sebuah sistem. Analisis kebutuhan didapat dari hasil analisa atas wawancara (*interview*) yang sebelumnya sudah dilakukan kepada *user*. Berikut analisis kebutuhan untuk Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK TamanSiswa 2 Jakarta.

**Tabel 4. 3 Kebutuhan Fungsional Sistem**

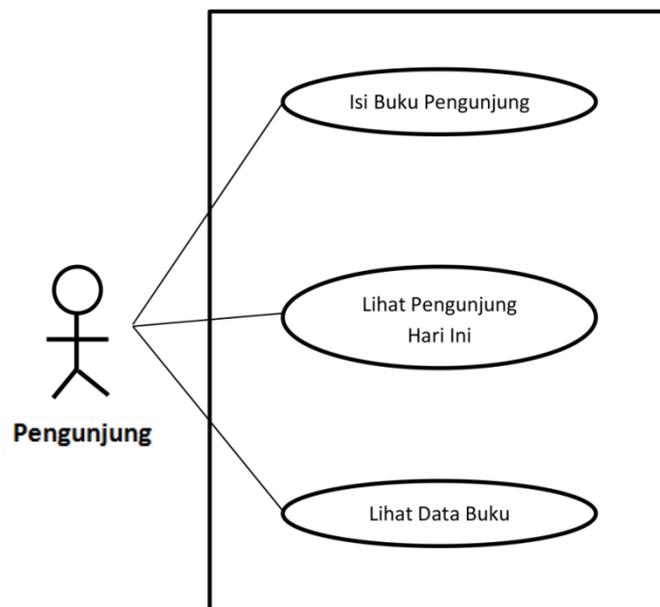
No	Kebutuhan Fungsional	Keterangan
1	Isi Buku Tamu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> pengunjung dapat mengisi tampilan buku tamu</li> <li>• <i>User</i> pengunjung melihat tampilan daftar pengunjung hari ini</li> </ul>
2	Cek Data Buku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> pengunjung dapat melihat tampilan data buku, ketersediaan buku, dan posisi buku</li> <li>• <i>User</i> pengunjung dapat mencari buku berdasarkan judul buku</li> </ul>
3	<i>Login</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> admin dapat <i>login</i></li> <li>• <i>User</i> admin dapat <i>logout</i></li> </ul>
4	Management Anggota	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> admin dapat melihat tampilan, mengedit data anggota</li> <li>• <i>User</i> admin dapat melihat tampilan menambah data anggota</li> </ul>
5	Cetak Kartu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> admin dapat melihat tampilan cetak kartu</li> <li>• <i>User</i> admin dapat mencari kartu berdasarkan <i>id</i></li> </ul>
6	Management Buku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> admin dapat melihat, mengedit data buku</li> <li>• <i>User</i> admin dapat menambah data buku</li> </ul>
7	Management Transaksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> admin dapat melihat tampilan transaksi peminjaman</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> admin dapat melihat tampilan transaksi pengembalian</li> </ul>
8	Management Buku Tamu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> admin dapat melihat tampilan daftar buku tamu yng diisi oleh pengunjung</li> </ul>
9	Management Laporan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> admin dapat melihat tampilan laporan pengunjung</li> <li>• <i>User</i> admin dapat melihat tampilan laporan data buku</li> <li>• <i>User</i> admin dapat melihat tampilan laporan data peminjaman</li> <li>• <i>User</i> admin dapat melihat tampilan laporan data pengembalian</li> </ul>

#### 4.2.1.3. Use Case dan Activity Diagram

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan sistem, dibuatlah *use case diagram* dan *activity diagram* untuk perancangan alur dari sistem yang dibuat. Berikut *use case diagram* dan *activity diagram* untuk Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK TamanSiswa 2 Jakarta.

##### 1. Pengunjung

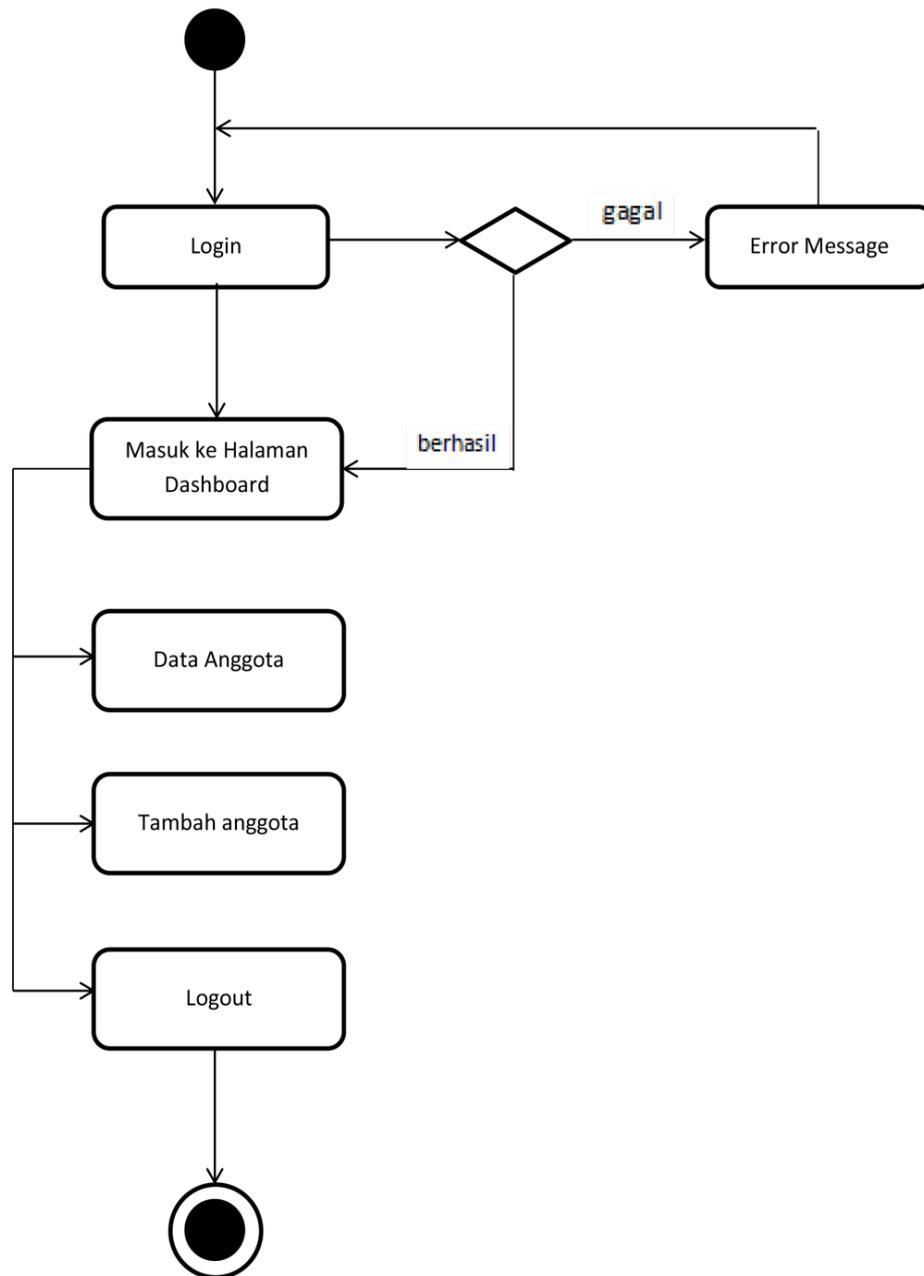


**Gambar 4. 1 Usecase Diagram Pengunjung**

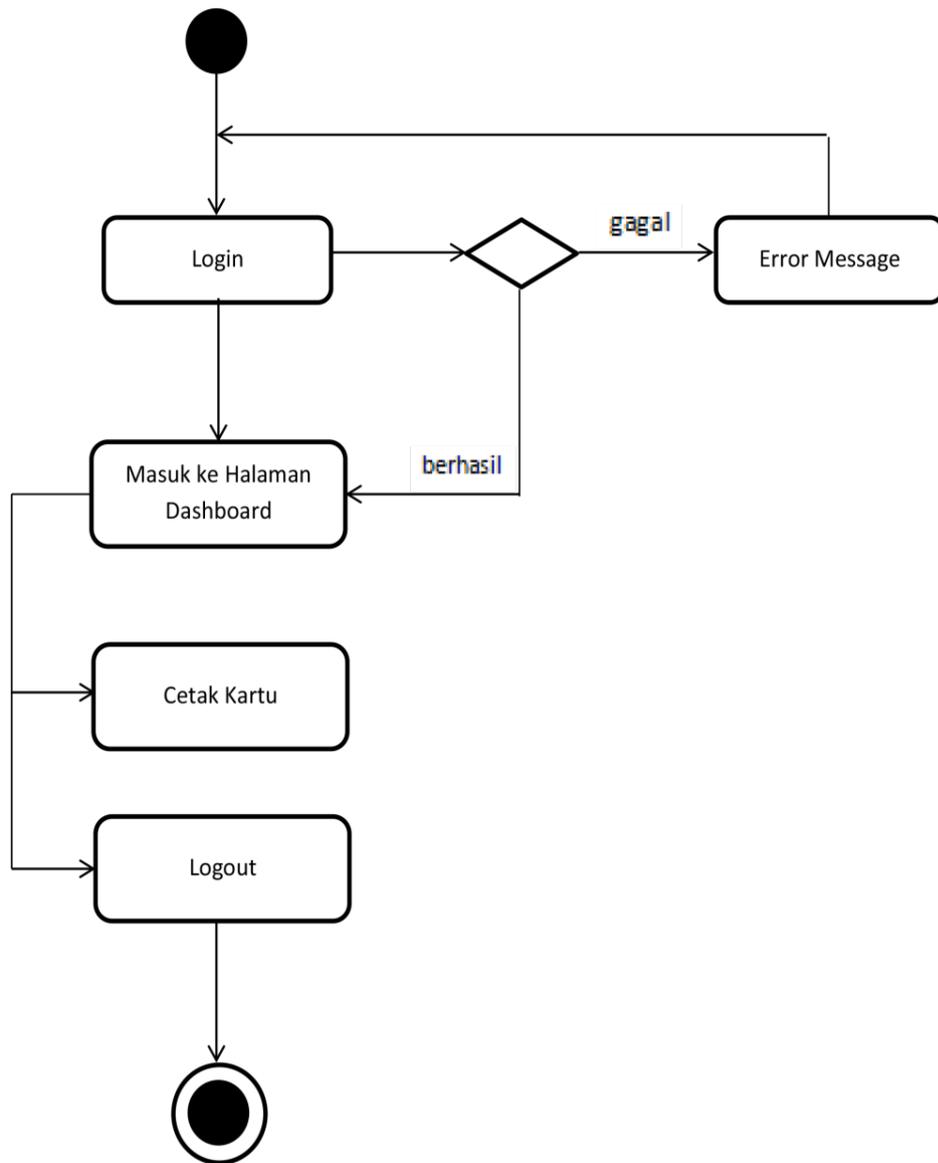


**Gambar 4. 2 Activity Diagram Pengunjung**

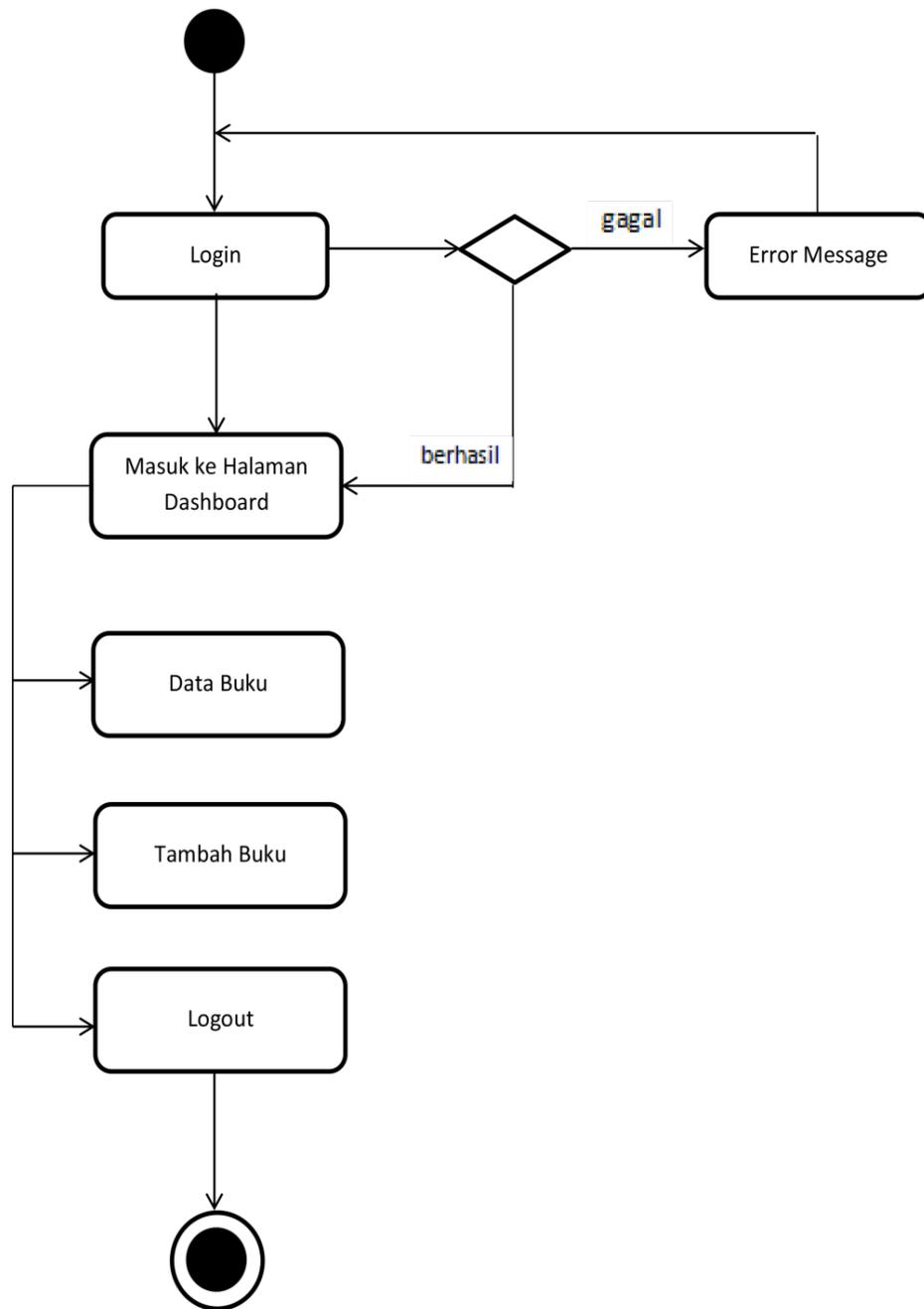




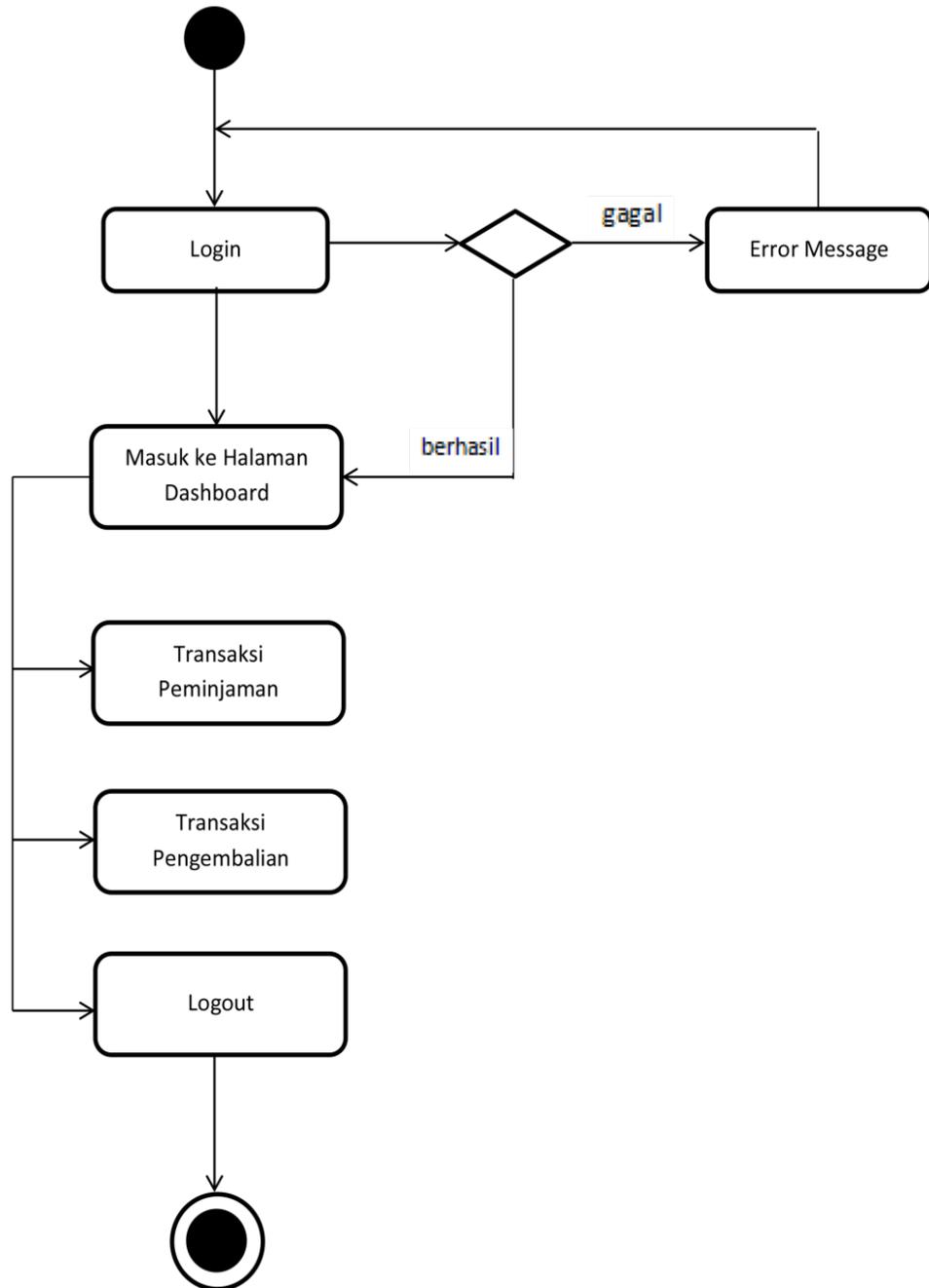
**Gambar 4. 4 Activity Diagram Management Anggota**



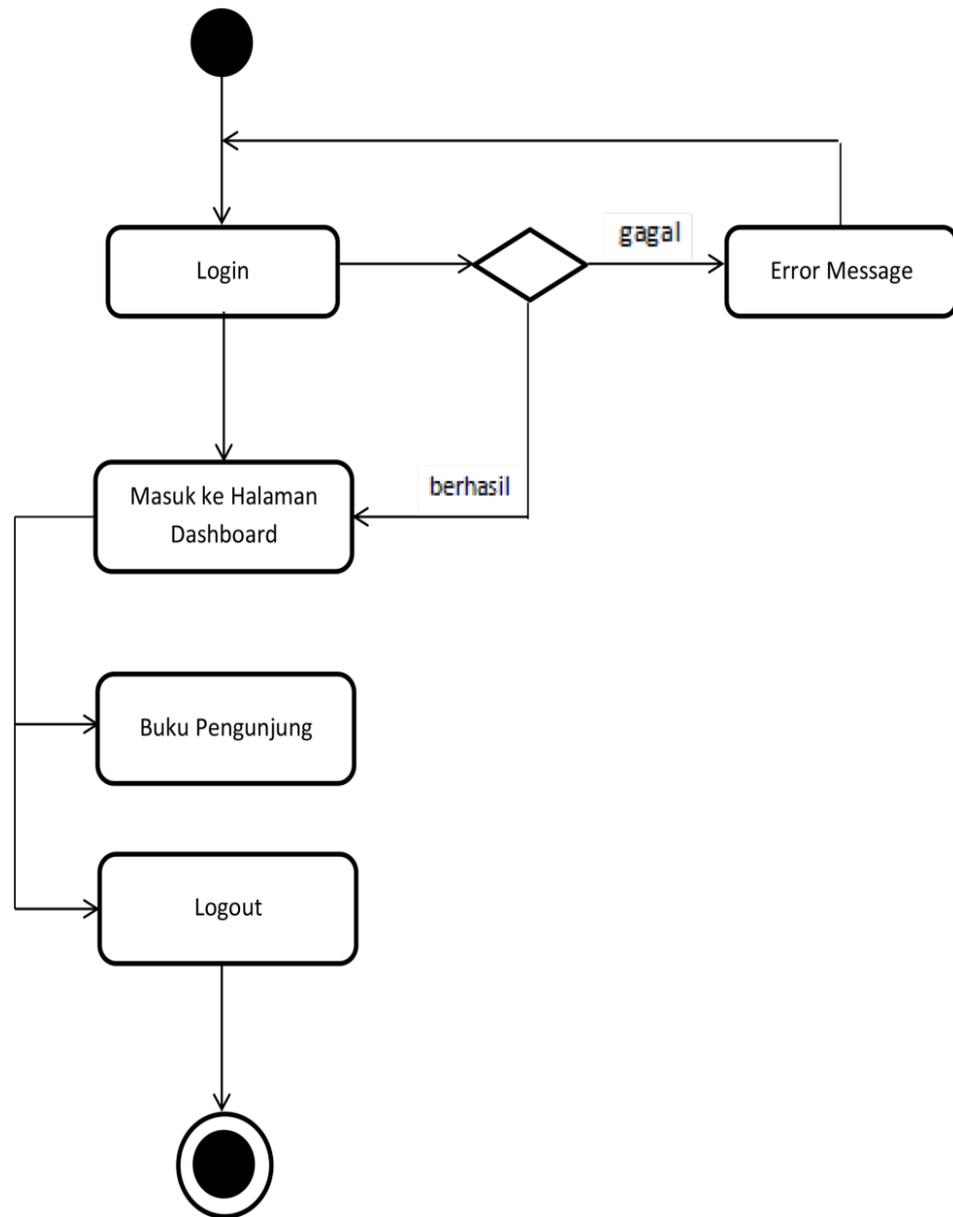
**Gambar 4. 5** Activity Diagram Cetak Kartu



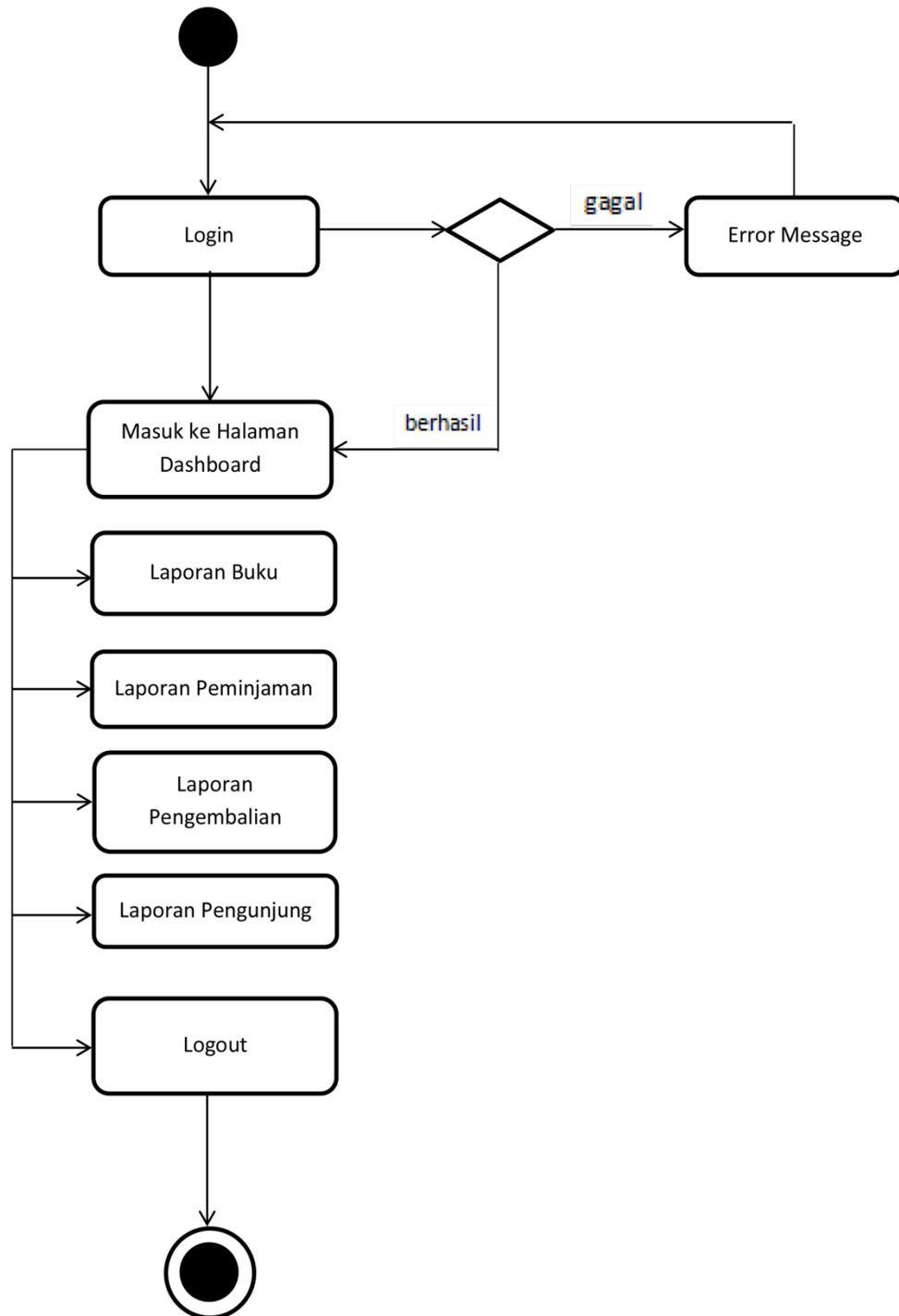
**Gambar 4. 6 Activity Diagram Management Buku**



**Gambar 4. 7 Activity Diagram Management Transaksi**



**Gambar 4. 8 Activity Diagram Buku Pengunjung**



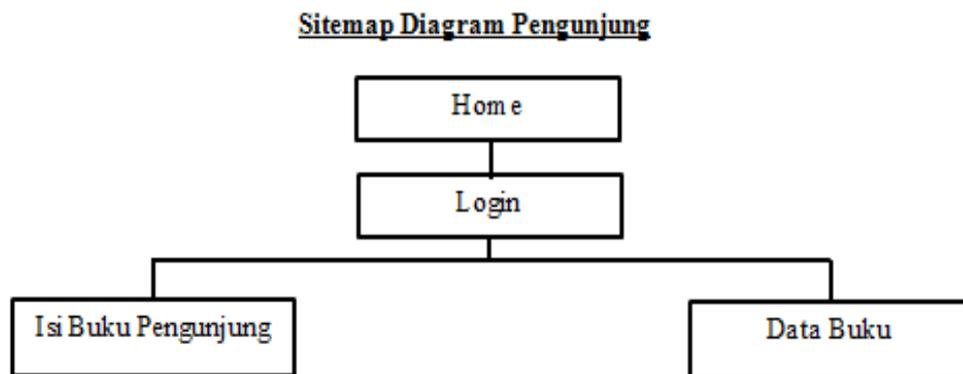
**Gambar 4. 9 Activity Diagram Management Laporan**

#### 4.2.2. Tahap Desain

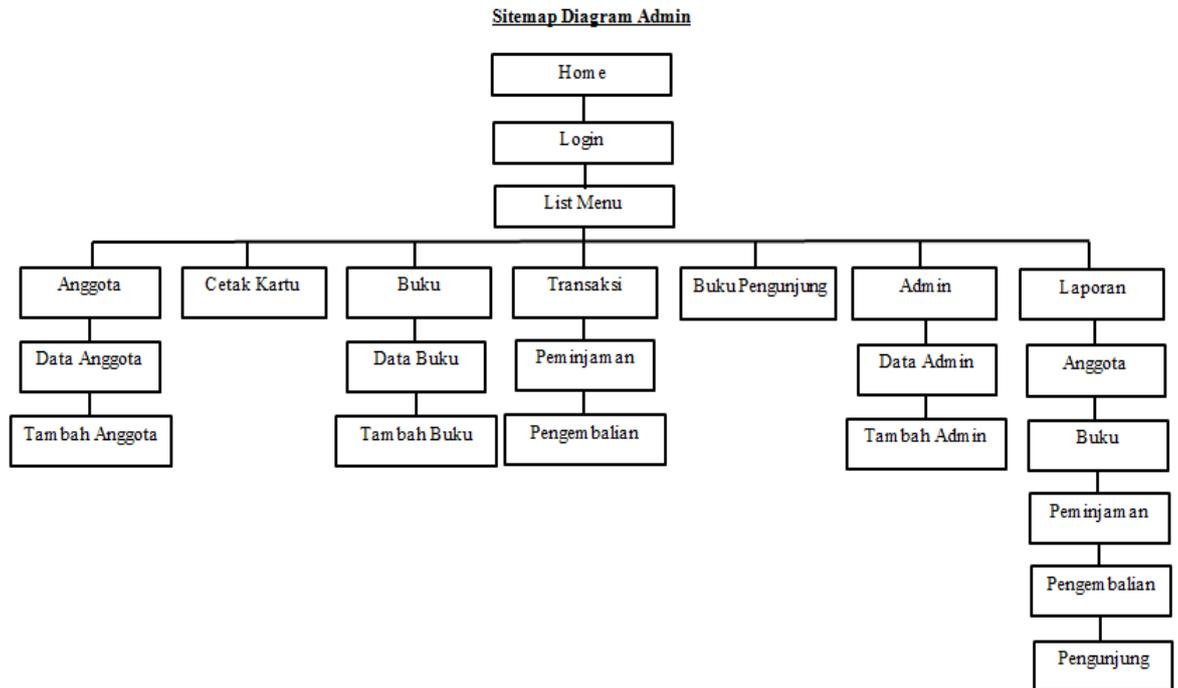
Setelah tahap analisis, tahap selanjutnya dalam penerapan suatu konsep Desain *User Experience* (UX) yaitu masuk ke Tahap Desain. Tahap Desain merupakan tahap dimana sistem yang sebelumnya sudah dianalisis dari sisi kebutuhan, memasuki tahap rancangan dari sistem navigasi dan tampilan.

##### 4.2.2.1. Sitemap Diagram

*Sitemap Diagram* digambarkan setelah analisa kebutuhan selesai dianalisis. *Sitemap Diagram* menggambarkan sistem navigasi pada sistem informasi yang akan dibuat. Berikut hasil *sitemap* untuk rancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK TamanSiswa 2 Jakarta.



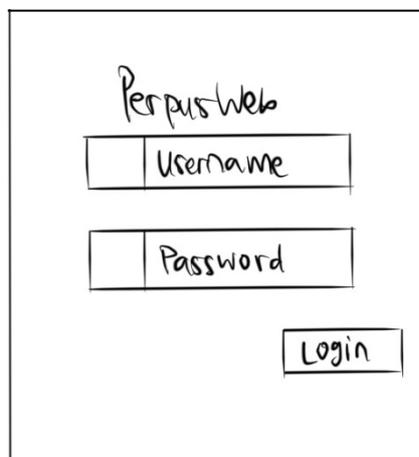
**Gambar 4. 10 Sitemap Diagram Pengunjung**



**Gambar 4. 11 Sitemap Diagram Admin**

#### 4.2.2.2. *Sketching*

Pada tahap *Sketching*, rancangan digambarkan secara manual yaitu dengan menggunakan *software* PaintTool Sai. Berikut beberapa contoh hasil *sketching* untuk rancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK TamanSiswa 2 Jakarta.



**Gambar 4. 12 Sketsa Tampilan Login**

Perpus Web	Tamu Hari Ini :	Buku Tamu
	1.	Nama <input type="text"/>
Dashboard	2.	Kelas <input type="text"/>
Data Buku	3.	Keperluan <input type="text"/>
		Saran <input type="text"/>

**Gambar 4. 13 Sketsa Tampilan Beranda Pengunjung**

		ADMIN
Perpus Web	Data Anggota	Cari Berdasarkan NIS <input type="text"/>
ADMIN	No. Induk Nama Jenis kelamin Kelas Tempat lahir Alamat Telp	
Dashboard		
Data Anggota		
Cetak Kartu		
Transaksi		
Data Admin		
Laporan	Refresh	Tambah Anggota

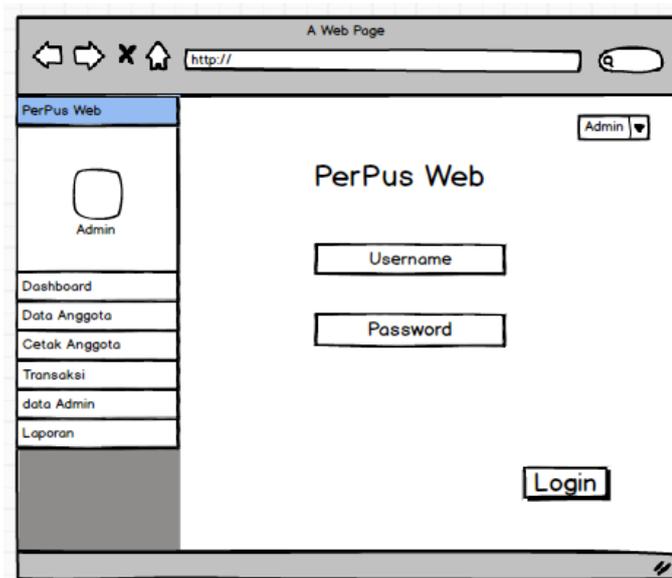
**Gambar 4. 14 Sketsa Tampilan Data Anggota**

		ADMIN
Perpus Web	INPUT ANGGOTA	
ADMIN	ID Anggota	<input type="text"/>
Dashboard	NO. Induk	<input type="text"/>
Data Anggota	Nama	<input type="text"/>
Cetak Kartu	Jenis kelamin	<input type="text"/>
Transaksi	Kelas	<input type="text"/>
Data Admin	TTL	<input type="text"/>
Laporan	Alamat	<input type="text"/>
	foto	<input type="text"/>
		<input type="button" value="Browser"/>
		<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>

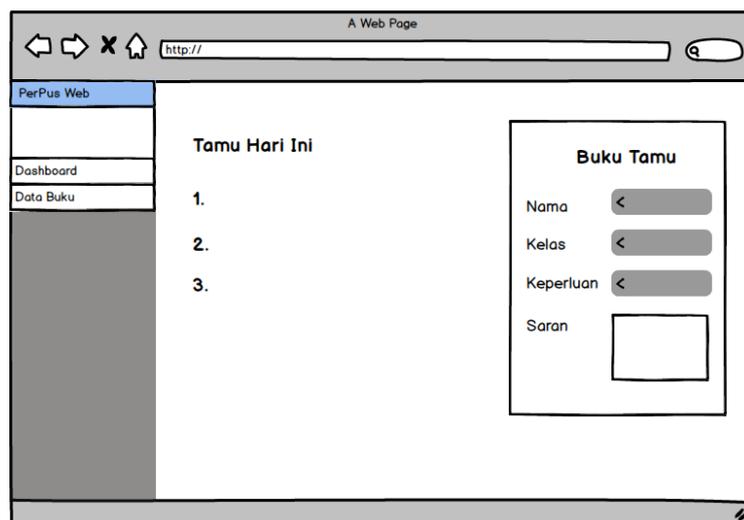
**Gambar 4. 15 Sketsa Tampilan Tambah Anggota**

#### 4.2.2.3. Wireframe

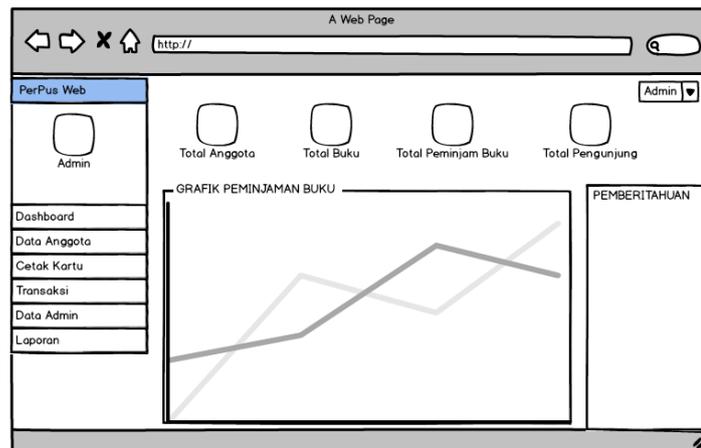
Pada tahap *Wireframe*, rancangan digambarkan secara digital yaitu dengan menggunakan aplikasi Balsamiq Mockups versi 2.2.24. Berikut beberapa contoh hasil *wireframe* untuk rancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK TamanSiswa 2 Jakarta.



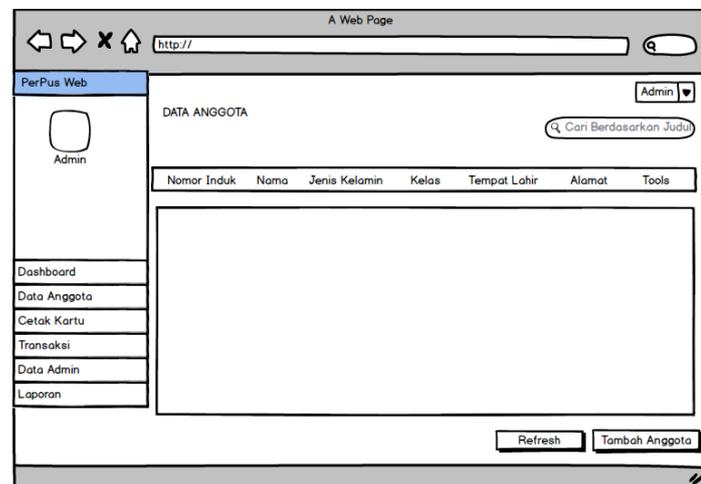
**Gambar 4. 16 Wireframe Login Page**



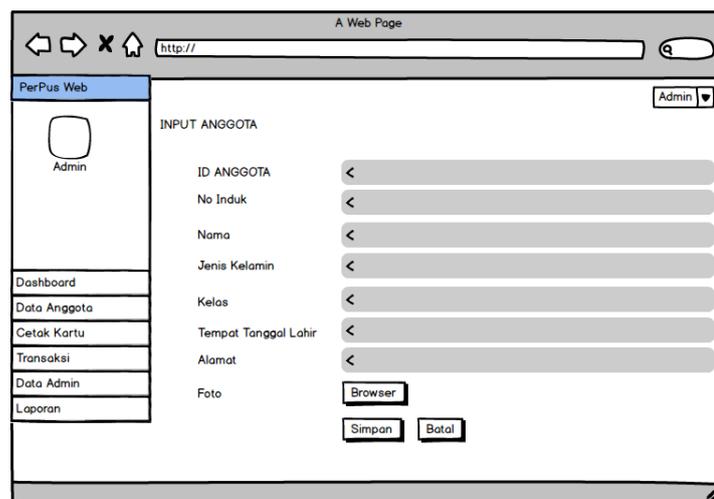
**Gambar 4. 17 Wireframe Beranda Pengunjung**



**Gambar 4. 18 Wireframe Admin - Beranda**



**Gambar 4. 19 Wireframe Admin – Data Anggota**



**Gambar 4. 20 Wireframe Admin – Tambah Anggota**

#### 4.2.2.4. Mockup

Pada tahap mockup, rancangan dibuat sangat mirip dengan rancangan aslinya dengan menggunakan aplikasi Axure RP 8.0.0.3338. Berikut beberapa contoh hasil mockup untuk rancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK TamanSiswa 2 Jakarta.



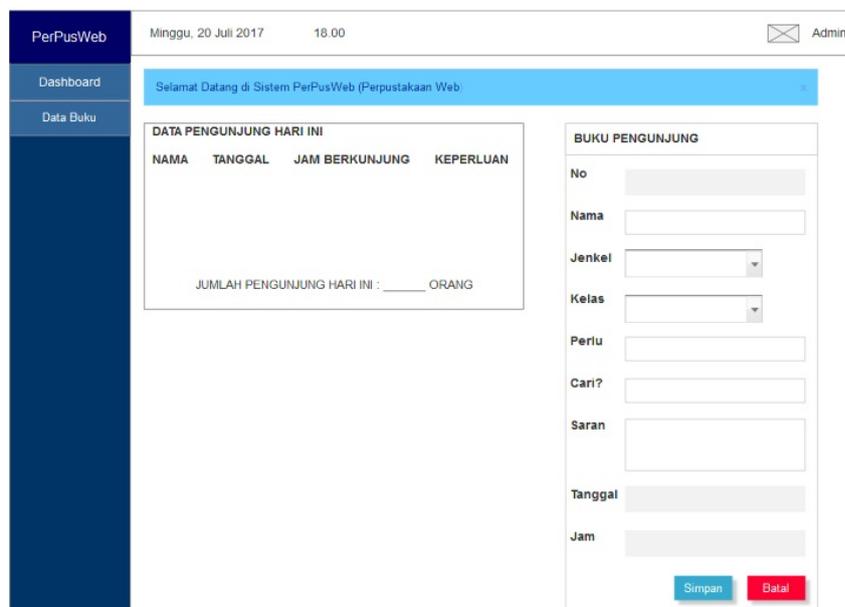
**PerPusWeb**

Username

Password

Login

**Gambar 4. 21 Mockup – Login Page**



PerPusWeb Minggu, 20 Juli 2017 18.00 Admin

Selamat Datang di Sistem PerPusWeb (Perpustakaan Web)

DATA PENGUNJUNG HARI INI			
NAMA	TANGGAL	JAM BERKUNJUNG	KEPERLUAN
JUMLAH PENGUNJUNG HARI INI : ____ ORANG			

**BUKU PENGUNJUNG**

No

Nama

Jenkel

Kelas

Perlu

Cari?

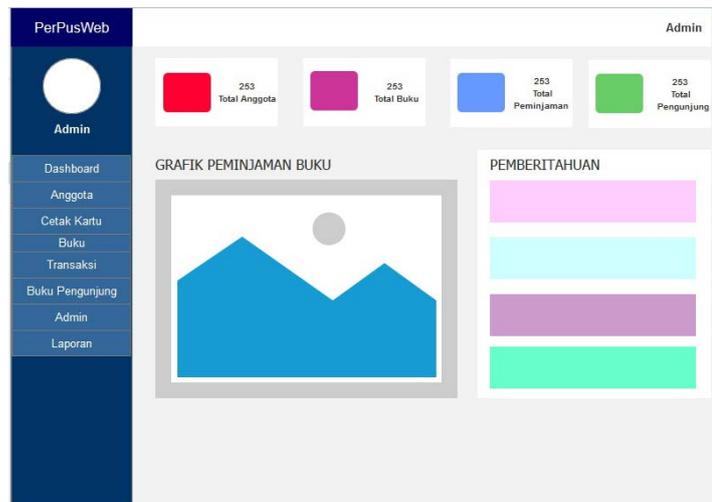
Saran

Tanggal

Jam

Simpan Batal

**Gambar 4. 22 Mockup – Beranda Pengunjung**



**Gambar 4. 23 Mockup – Beranda Admin**

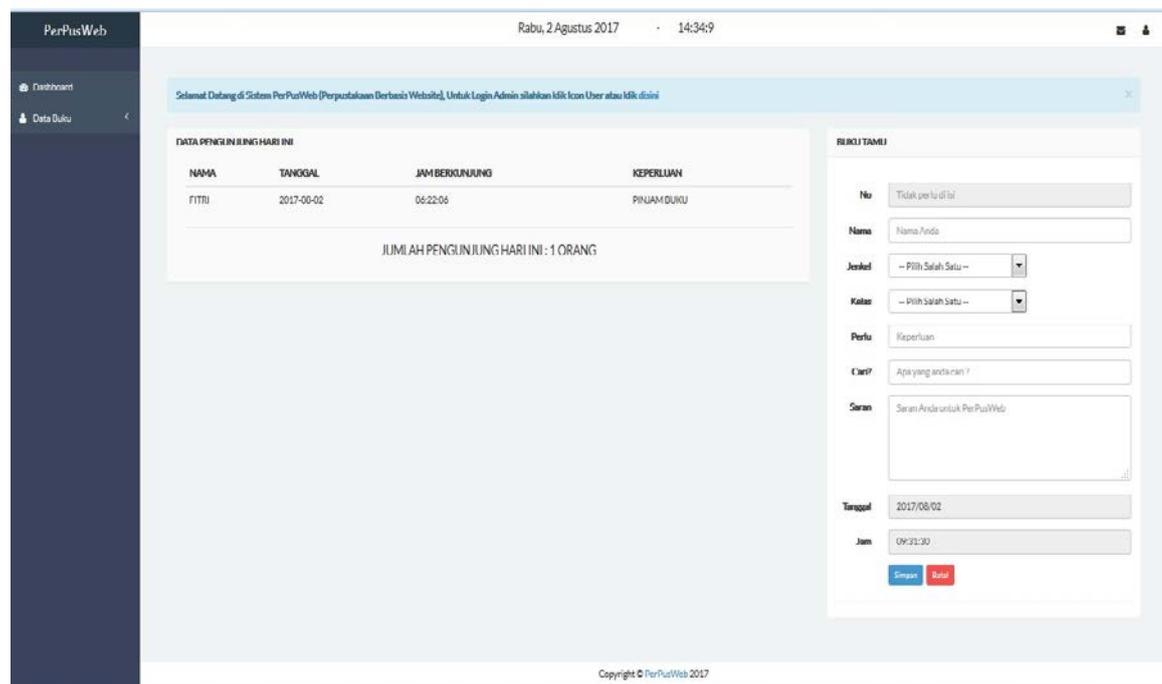
No. Induk	Nama	J. Kelamin	Kelas	Tempat Lahir	Alamat	Tools
						<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
						<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
						<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
						<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
						<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
						<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
						<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
						<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
						<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
						<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>

**Gambar 4. 24 Mockup – Data Anggota**

**Gambar 4. 25 Mockup – Tambah Anggota**

### 4.2.3. Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi, sistem informasi yang dibuat sudah bisa dijalankan dengan baik secara tampilan atau fungsional. Berikut beberapa contoh beserta penjelasan mengenai tahap implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK Negeri 1 Jakarta :

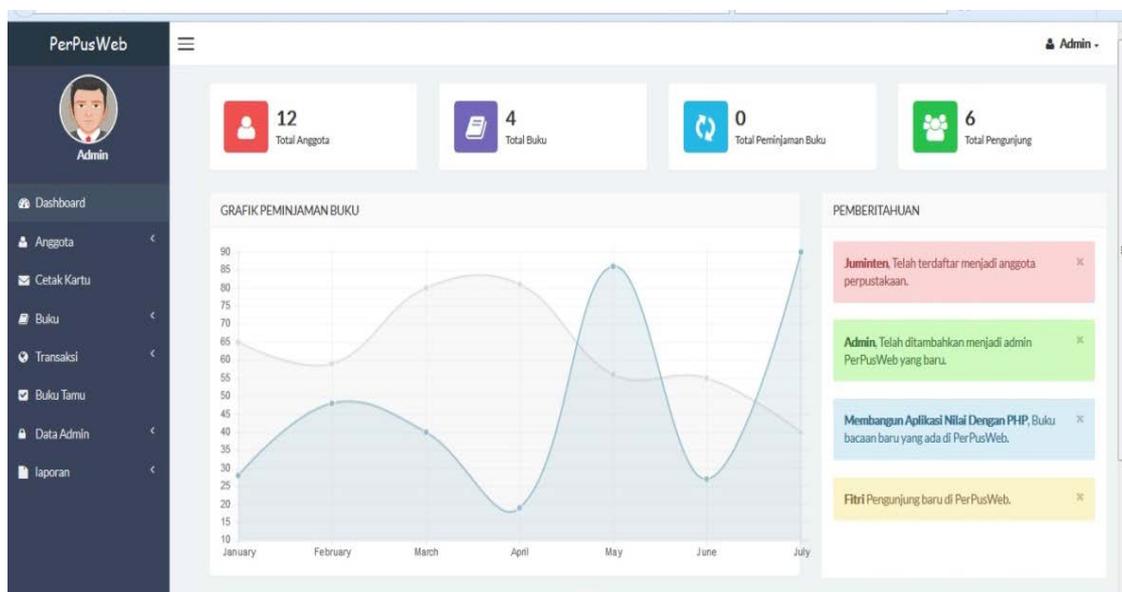


**Gambar 4. 26 Halaman Pengunjung - Beranda**

Tampilan pada Gambar 4.26 merupakan tampilan awal sistem informasi perpustakaan. Pada halaman ini *user* pengunjung dapat mengisi data buku pengunjung yang nantinya data yang diisi pada buku pengunjung akan ditampilkan pada tampilan Pengunjung Hari Ini. Selain itu terdapat halaman lain untuk pengunjung yaitu halaman data buku dimana *user* pengunjung dapat melihat data buku yang tersedia di Perpustakaan, hal ini dilakukan untuk mempermudah siswa mencari buku yang diinginkan.



**Gambar 4. 27 Halaman Login Page**



**Gambar 4. 28 Halaman Admin – Beranda**

Tampilan Gambar 4.27 merupakan tampilan *Login Page* untuk dapat masuk ke halaman *user Admin*. Perlu dilakukan pengisian *username* dan *password* yang hanya diketahui oleh admin agar admin dapat mengelola sistem seperti yang dibutuhkan. Setelah proses *login* berhasil maka sistem akan masuk ke tampilan beranda pada tampilan Gambar 4.28.

PerPusWeb Admin

DATA ANGGOTA

Cari berdasarkan User ID

Nomor Induk	Nama	Jenis Kelamin	Kelas	Tempat Lahir	Alamat	Tools
15901	AGUNG SANTOSO	L	9a	Cikarang, 4 Agustus 1997	Kp. Wangkal, Cikarang Barat	
15902	AHMAD MUCHTADIN	L	9c	Bekasi, 27 Januari 1998	Cabang Lio, Cikarang Utara	
15903	HAMRI AJAH	L	9b	Cikarang, 30 Januari 1997	Rawa Bangkong, Cikarang Timur	
15904	ANI ANILAH	P	9b	Cikarang, 20 Januari 1992	Sasak Ball, Sukatani	
15905	RYAN SUPRIATNA	L	9b	Cikarang, 9 Agustus 1995	Sukatani, Cikarang	
15906	LATHIFAH	P	9c	Bekasi, 26 Juli 1997	Cikarang Baru	
15907	CANTIKA PUJIASTUTI	P	9a	Karawang, 11 April 1998	Tambelang, Bekasi	
15908	SEBASTIAN HADI PRASETYO	L	9a	Bekasi, 17 Agustus 1990	Tambelang, Bekasi	
15909	RAMA AGUS SUPRIYADI	L	9b	Bogor, 29 Juli 1994	Cikarang, Bekasi	
15911	HAKKO BJO RICHARD	L	9a	Bekasi, 27 September 1990	Bekasi, Jawa Barat, Indonesia	
20150	ANTON SUGIANTO	L	9b	Indramayu, 28 Oktober 1988	Cikarang barat beksi	
00134	Juminten	P	X1	Jakarta, 19 Mei 2000	Rawamangun	

Jumlah Anggota : 12 Orang

Refresh Anggota Tambah Anggota

**Gambar 4. 29 Halaman Admin – Data Anggota**

PerPusWeb Admin

INPUT ANGGOTA

ID Anggota: Tidak perlu di isi

No Induk: Ex: 00123

Nama: Nama

Jenis Kelamin: -- Pilih Salah Satu --

Kelas: Kelas

Tempat Tanggal Lahir: Tempat, Tanggal Lahir

Alamat: Alamat

Foto:  No file selected.

Copyright © PerPusWeb 2017

**Gambar 4. 30 Halaman Admin – Tambah Anggota**

Untuk pengelolaan data anggota terdapat tampilan pada Gambar 4.29 yang dapat digunakan admin untuk melihat, mengedit, maupun menghapus data anggota. Apabila admin ingin menambahkan data anggota baru maka perlu membuka link menu pada tampilan Gambar 4.30.

#### 4.2.4. Tahap Evaluasi

##### 4.2.4.1. Hasil Uji Coba Fungsional

Uji coba fungsional yang telah dilakukan dengan mengisi kuisioner ditunjukkan pada Tabel 4.4.

**Tabel 4. 4 Hasil Uji Coba Fungsional Sistem Informasi Perpustakaan**

No	Bagian	Proses	Respon	Hasil
1	User Pengunjung	User pengunjung menjalankan <i>hyperlink</i> ke halaman beranda pengunjung	Sistem akan menampilkan halaman beranda pengunjung	Berfungsi
2	User Pengunjung Halaman Beranda	User pengunjung pada halaman beranda mengisi <i>field</i> Buku Tamu dan mengklik <i>button</i> Simpan	Sistem akan menyimpan data yang diisi oleh <i>user</i> pengunjung, kemudian akan menampilkan data pada area Data Pengunjung Hari Ini	Berfungsi
		User pengunjung pada halaman beranda mengisi <i>field</i> Buku Tamu dan mengklik <i>button</i> Batal	Sistem akan menghapus otomatis data yang diisi oleh <i>user</i> pengunjung, kemudian akan menampilkan halaman beranda kembali	Berfungsi
3	User Pengunjung Menu Data Buku	User pengunjung mengklik menu Data Buku	Sistem akan menampilkan halaman Tabel Data Buku	Berfungsi
4	Login Admin	User admin mengklik <i>link</i> Login	Sistem akan menampilkan halaman Login	Berfungsi
		User admin menjalankan <i>button</i> Login	Sistem akan menampilkan halaman beranda admin setelah mengisi <i>Username</i> dan <i>Password</i>	Berfungsi

5	<i>User Admin Menu Anggota</i>	<i>User admin mengklik menu Anggota</i>	Sistem akan menampilkan Sub-menu Data Anggota dan Tambah Anggota	Berfungsi
6	<i>User Admin Sub-menu Data</i>	<i>User admin mengklik sub-menu Data Anggota</i>	Sistem akan menampilkan Tabel Data Anggota	Berfungsi
7	<i>User Admin Sub-menu Tambah Anggota</i>	<i>User admin pada halaman Tambah Anggota mengisi field Input Anggota dan mengklik button Simpan</i>	Sistem akan menyimpan data yang diisi oleh admin dan menampilkannya secara otomatis di Tabel Data Anggota	Berfungsi
		<i>User admin pada halaman Tambah Anggota mengisi field Input Anggota dan mengklik button Batal</i>	Sistem akan menghapus otomatis data yang diisi oleh <i>user admin</i> , kemudian akan menampilkan halaman Tambah Anggota kembali	Berfungsi
8	<i>User Admin Menu Cetak</i>	<i>User admin mengklik menu Cetak Kartu</i>	Sistem akan menampilkan Daftar Kartu yang ingin dicetak	Berfungsi
9	<i>User Admin Menu Buku</i>	<i>User admin mengklik menu Buku</i>	Sistem akan menampilkan Sub-menu Data Buku dan Tambah Buku	Berfungsi
10	<i>User Admin Sub-menu Data</i>	<i>User admin mengklik sub-menu Data Buku</i>	Sistem akan menampilkan Tabel Data Buku	Berfungsi
11	<i>User Admin Sub-menu Tambah Buku</i>	<i>User admin mengklik sub-menu Tambah Buku</i>	Sistem akan menampilkan halaman tambah buku yang berisi <i>field</i> untuk mengisi data buku baru	Berfungsi
12	<i>User Admin Menu Transaksi</i>	<i>User admin mengklik menu Transaksi</i>	Sistem akan menampilkan Sub-menu Transaksi Peminjaman dan Transaksi Pengembalian	Berfungsi

13	<i>User</i> Admin Sub-menu Transaksi Peminjaman	<i>User</i> admin mengklik sub- menu Transaksi Peminjaman	Sistem akan menampilkan Tabel Transaksi Peminjaman	Berfungsi
14	<i>User</i> Admin Sub-menu Transaksi Pengembalian	<i>User</i> admin mengklik sub- menu Transaksi Pengembalian	Sistem akan menampilkan Tabel Transaksi Pengembalian	Berfungsi
15	<i>User</i> Admin Menu Buku Tamu	<i>User</i> admin mengklik sub- menu Buku Tamu	Sistem akan menampilkan Data Akumulasi Pengunjung yang telah diisi <i>user</i> pengunjung	Berfungsi
16	<i>User</i> Admin Menu Admin	<i>User</i> admin mengklik menu Admin	Sistem akan menampilkan Sub-menu Data Admin dan Tambah Admin	Berfungsi
17	<i>User</i> Admin Sub-menu Data Admin	<i>User</i> admin mengklik sub- menu Data Admin	Sistem akan menampilkan Tabel Data Admin	Berfungsi
18	<i>User</i> Admin Sub-menu Tambah Admin	<i>User</i> admin pada halaman Tambah Admin mengisi <i>field</i> Input Admin dan mengklik <i>button</i> Simpan	Sistem akan menyimpan data yang diisi oleh admin dan menampilkannya secara otomatis di Tabel Data Admin	Berfungsi
19		<i>User</i> admin pada halaman Tambah Admin mengisi <i>field</i> Input Anggota dan mengklik <i>button</i> Batal	Sistem akan menghapus otomatis data yang diisi oleh <i>user</i> admin, kemudian akan menampilkan halaman Tambah Admin kembali	Berfungsi

20	<i>User</i> Admin Menu Laporan	<i>User</i> admin mengklik menu laporan	Sistem akan menampilkan Sub-menu Laporan Pengunjung, Laporan Buku, Laporan Peminjaman, dan Laporan Pengembalian	Berfungsi
21	<i>User</i> Admin Sub-menu Laporan Pengunju ng	<i>User</i> admin mengklik sub- menu Laporan Pengunjung	Sistem akan menampilkan halaman Laporan Pengunjung	Berfungsi
22	<i>User</i> Admin Sub-menu Laporan Buku	<i>User</i> admin mengklik sub- menu Laporan Buku	Sistem akan menampilkan halaman Laporan Buku	Berfungsi
23	<i>User</i> Admin Sub-menu Laporan Peminjam an	<i>User</i> admin mengklik sub- menu Laporan Peminjaman	Sistem akan menampilkan halaman Laporan Peminjaman	Berfungsi
24	<i>User</i> Admin Sub-menu Laporan Pengemba lian	<i>User</i> admin mengklik sub- menu Laporan Pengembalian	Sistem akan menampilkan halaman Laporan Pengembalian	Berfungsi

#### 4.2.4.2. Hasil *Usability*

Pada tahap uji coba *usability*, pengujian dilakukan dengan membuat 2 kuisisioner yang berbeda yaitu kuisisioner admin dan kuisisioner pengunjung. Hal ini dikarenakan kedua *user* memiliki peranan berbeda dalam penggunaan rancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK TamanSiswa 2 Jakarta. Kuisisioner admin diisi oleh 1 orang staf perpustakaan yang dilakukan di Perpustakaan sedangkan kuisisioner pengunjung diisi oleh 50 siswa yang berbeda yang dilakukan di ruang lab komputer SMK TamanSiswa 2 Jakarta. Berikut penjabaran dari hasil perhitungan *usability*.

##### 1. Efektivitas

Penjabaran hasil perhitungan efektivitas admin dijelaskan pada Tabel 4.5 dan Tabel 4.6 sedangkan pengunjung pada Tabel 4.7 dan Tabel 4.8.

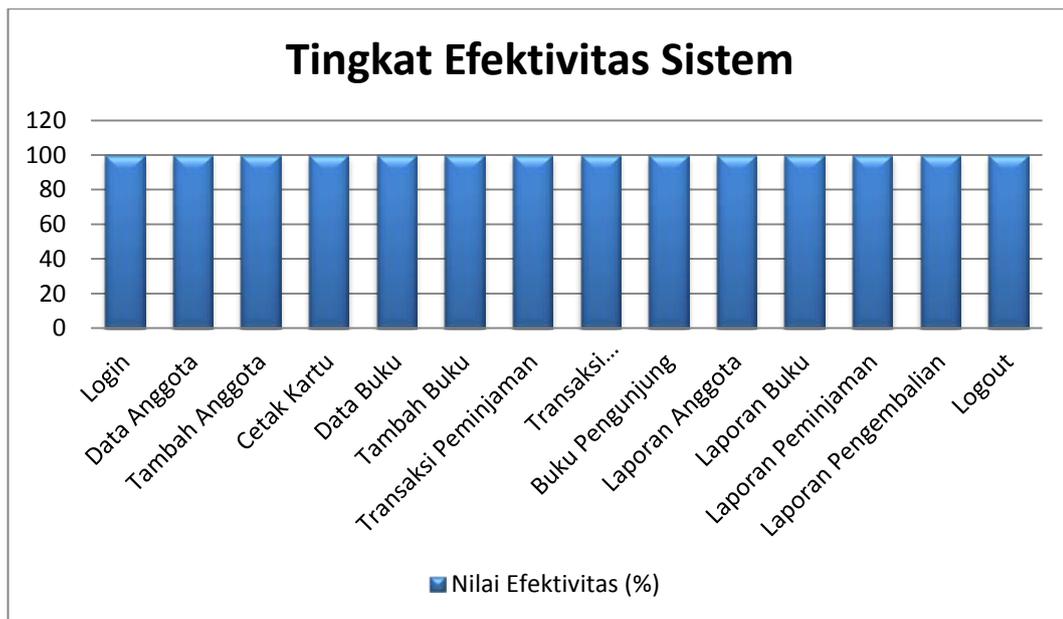
##### a) Admin

**Tabel 4. 5 Hasil Kuisisioner Efektivitas - Admin**

No	Perintah	Selesai	Tidak
1	Login	√	-
2	Data Anggota	√	-
3	Tambah Anggota	√	-
4	Cetak Kartu	√	-
5	Data Buku	√	-
6	Tambah Buku	√	-
7	Transaksi Peminjaman	√	-
8	Transaksi Pengembalian	√	-
9	Buku Pengunjung	√	-
10	Laporan Anggota	√	-
11	Laporan Buku	√	-
12	Laporan Peminjaman	√	-
13	Laporan Pengembalian	√	-
14	Logout	√	-

**Tabel 4. 6 Nilai Efektivitas - Admin**

No	Perintah	Selesai	Tidak	Nilai Efektivitas
1	Login	1	-	100 %
2	Data Anggota	1	-	100 %
3	Tambah Anggota	1	-	100 %
4	Cetak Kartu	1	-	100 %
5	Data Buku	1	-	100 %
6	Tambah Buku	1	-	100 %
7	Transaksi Peminjaman	1	-	100 %
8	Transaksi Pengembalian	1	-	100 %
9	Buku Pengunjung	1	-	100 %
10	Laporan Anggota	1	-	100 %
11	Laporan Buku	1	-	100 %
12	Laporan Peminjaman	1	-	100 %
13	Laporan Pengembalian	1	-	100 %
14	Logout	1	-	100 %

**Gambar 4. 31 Diagram Hasil Penilaian Efektivitas – Admin**

## b) Pengunjung

Tabel 4. 7 Hasil Kuisioner Efektivitas – Pengunjung

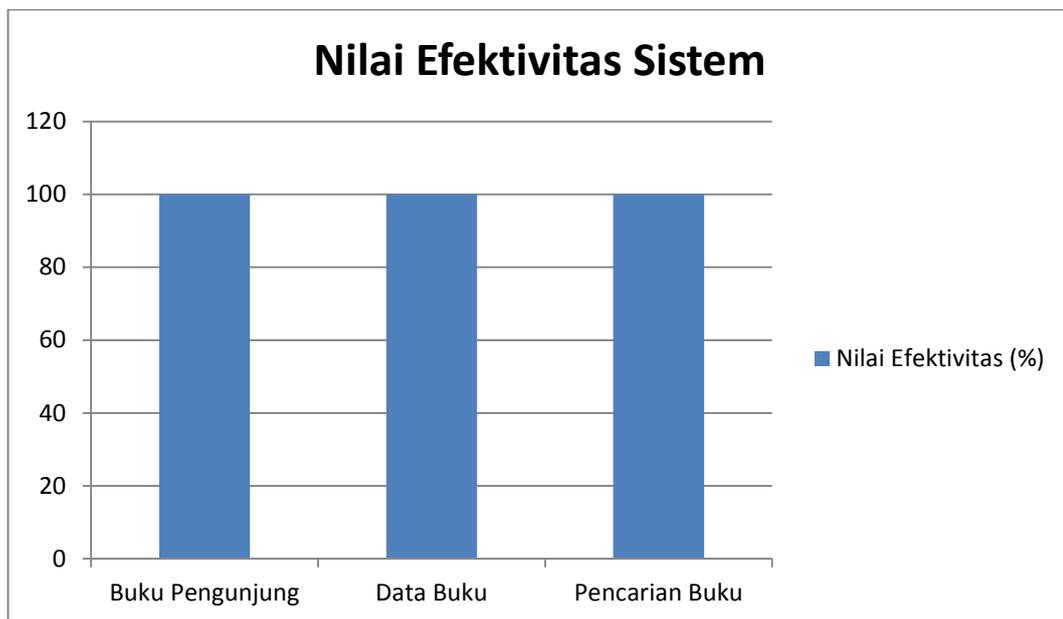
No	User	Perintah		
		Buku Pengunjung	Data Buku Pengunjung	Pencarian Buku
1	1	Selesai	Selesai	Selesai
2	2	Selesai	Selesai	Selesai
3	3	Selesai	Selesai	Selesai
4	4	Selesai	Selesai	Selesai
5	5	Selesai	Selesai	Selesai
6	6	Selesai	Selesai	Selesai
7	7	Selesai	Selesai	Selesai
8	8	Selesai	Selesai	Selesai
9	9	Selesai	Selesai	Selesai
10	10	Selesai	Selesai	Selesai
11	11	Selesai	Selesai	Selesai
12	12	Selesai	Selesai	Selesai
13	13	Selesai	Selesai	Selesai
14	14	Selesai	Selesai	Selesai
15	15	Selesai	Selesai	Selesai
16	16	Selesai	Selesai	Selesai
17	17	Selesai	Selesai	Selesai
18	18	Selesai	Selesai	Selesai
19	19	Selesai	Selesai	Selesai
20	20	Selesai	Selesai	Selesai
21	21	Selesai	Selesai	Selesai
22	22	Selesai	Selesai	Selesai
23	23	Selesai	Selesai	Selesai
24	24	Selesai	Selesai	Selesai
25	25	Selesai	Selesai	Selesai
26	26	Selesai	Selesai	Selesai
27	27	Selesai	Selesai	Selesai
28	28	Selesai	Selesai	Selesai
29	29	Selesai	Selesai	Selesai
30	30	Selesai	Selesai	Selesai
31	31	Selesai	Selesai	Selesai
32	32	Selesai	Selesai	Selesai
33	33	Selesai	Selesai	Selesai
34	34	Selesai	Selesai	Selesai
35	35	Selesai	Selesai	Selesai
36	36	Selesai	Selesai	Selesai
37	37	Selesai	Selesai	Selesai
38	38	Selesai	Selesai	Selesai

39	39	Selesai	Selesai	Selesai
40	40	Selesai	Selesai	Selesai
41	41	Selesai	Selesai	Selesai
42	42	Selesai	Selesai	Selesai
43	43	Selesai	Selesai	Selesai
44	44	Selesai	Selesai	Selesai
45	45	Selesai	Selesai	Selesai
46	46	Selesai	Selesai	Selesai
47	47	Selesai	Selesai	Selesai
48	48	Selesai	Selesai	Selesai
49	49	Selesai	Selesai	Selesai
50	50	Selesai	Selesai	Selesai

**Tabel 4. 8 Nilai Efektivitas – Pengunjung**

No	User	Perintah			Nilai Efektivitas
		Buku Pengunjung	Data Buku	Pencarian Buku	
1	1	1	1	1	100 %
2	2	1	1	1	100 %
3	3	1	1	1	100 %
4	4	1	1	1	100 %
5	5	1	1	1	100 %
6	6	1	1	1	100 %
7	7	1	1	1	100 %
8	8	1	1	1	100 %
9	9	1	1	1	100 %
10	10	1	1	1	100 %
11	11	1	1	1	100 %
12	12	1	1	1	100 %
13	13	1	1	1	100 %
14	14	1	1	1	100 %
15	15	1	1	1	100 %
16	16	1	1	1	100 %
17	17	1	1	1	100 %
18	18	1	1	1	100 %
19	19	1	1	1	100 %
20	20	1	1	1	100 %
21	21	1	1	1	100 %
22	22	1	1	1	100 %
23	23	1	1	1	100 %
24	24	1	1	1	100 %
25	25	1	1	1	100 %
26	26	1	1	1	100 %
27	27	1	1	1	100 %
28	28	1	1	1	100 %
29	29	1	1	1	100 %

30	30	1	1	1	100 %
31	31	1	1	1	100 %
32	32	1	1	1	100 %
33	33	1	1	1	100 %
34	34	1	1	1	100 %
35	35	1	1	1	100 %
36	36	1	1	1	100 %
37	37	1	1	1	100 %
38	38	1	1	1	100 %
39	39	1	1	1	100 %
40	40	1	1	1	100 %
41	41	1	1	1	100 %
42	42	1	1	1	100 %
43	43	1	1	1	100 %
44	44	1	1	1	100 %
45	45	1	1	1	100 %
46	46	1	1	1	100 %
47	47	1	1	1	100 %
48	48	1	1	1	100 %
49	49	1	1	1	100 %
50	50	1	1	1	100 %



**Gambar 4. 32 Diagram Hasil Penilaian Efektivitas – Pengunjung**

## 2. Efisiensi

Penjabaran hasil perhitungan efisiensi admin dijelaskan pada Tabel 4.9 dan Tabel 4.10 sedangkan pengunjung pada Tabel 4.11 dan Tabel 4.12.

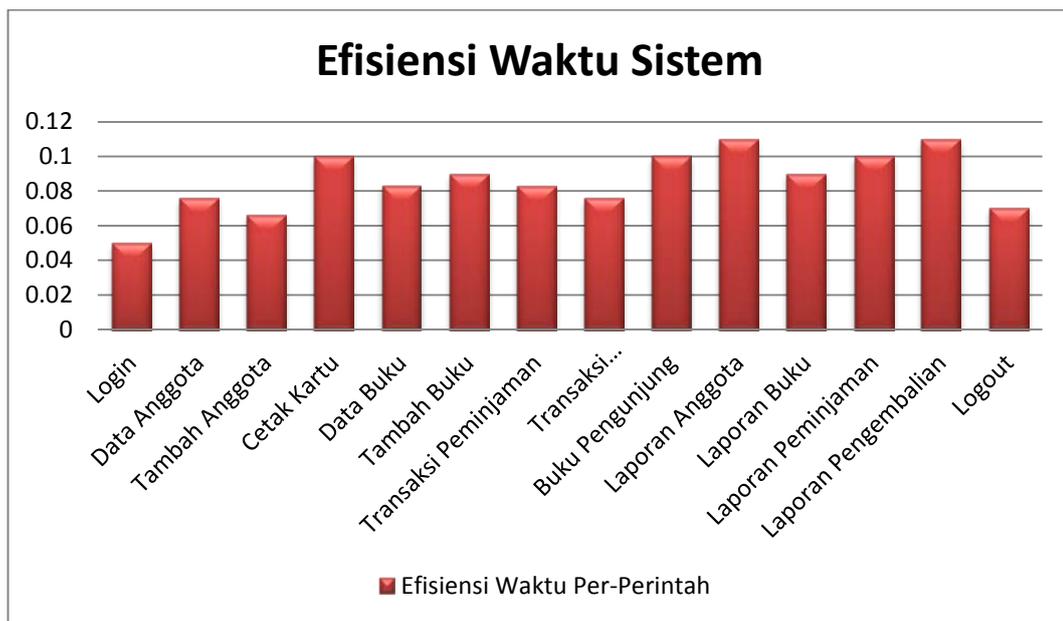
### a) Admin

**Tabel 4. 9 Hasil Kuisisioner Efisiensi - Admin**

No	Perintah	Selesai	Tidak	Waktu (detik)
1	Login	√	-	20
2	Data Anggota	√	-	13
3	Tambah Anggota	√	-	15
4	Cetak Kartu	√	-	10
5	Data Buku	√	-	12
6	Tambah Buku	√	-	11
7	Transaksi Peminjaman	√	-	12
8	Transaksi Pengembalian	√	-	13
9	Buku Pengunjung	√	-	10
10	Laporan Anggota	√	-	9
11	Laporan Buku	√	-	11
12	Laporan Peminjaman	√	-	10
13	Laporan Pengembalian	√	-	9
14	Logout	√	-	15

**Tabel 4. 10 Nilai Efisiensi - Admin**

No	Perintah	Selesai	Tidak	Waktu (detik)	Efisiensi Waktu Per-Perintah
1	Login	1	-	20	0,05
2	Data Anggota	1	-	13	0,076
3	Tambah Anggota	1	-	15	0,066
4	Cetak Kartu	1	-	10	0,1
5	Data Buku	1	-	12	0,083
6	Tambah Buku	1	-	11	0,09
7	Transaksi Peminjaman	1	-	12	0,083
8	Transaksi Pengembalian	1	-	13	0,076
9	Buku Pengunjung	1	-	10	0,1
10	Laporan Anggota	1	-	9	0,11
11	Laporan Buku	1	-	11	0,09
12	Laporan Peminjaman	1	-	10	0,1
13	Laporan Pengembalian	1	-	9	0,11
14	Logout	1	-	15	0,066



**Gambar 4. 33 Diagram Efisiensi - Admin**

**b) Pengunjung**

**Tabel 4. 11 Hasil Kuisiner Efisiensi - Pengunjung**

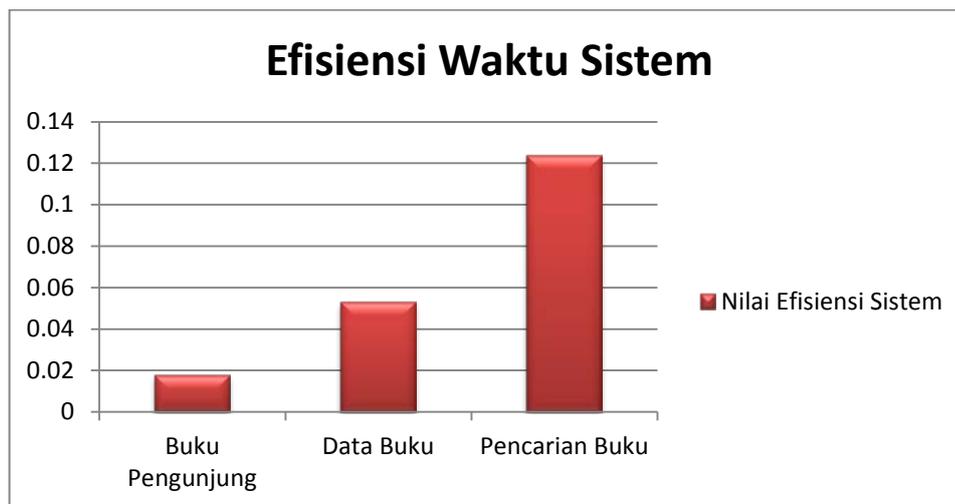
No	User	Perintah					
		Buku Pengunjung	Waktu (detik)	Data Buku	Waktu (detik)	Pencarian Buku	Waktu (detik)
1	1	Selesai	76	Selesai	24	Selesai	12
2	2	Selesai	87	Selesai	46	Selesai	18
3	3	Selesai	64	Selesai	35	Selesai	14
4	4	Selesai	52	Selesai	22	Selesai	5
5	5	Selesai	42	Selesai	20	Selesai	5
6	6	Selesai	44	Selesai	35	Selesai	20
7	7	Selesai	54	Selesai	22	Selesai	11
8	8	Selesai	65	Selesai	45	Selesai	3
9	9	Selesai	55	Selesai	34	Selesai	10
10	10	Selesai	61	Selesai	21	Selesai	5
11	11	Selesai	32	Selesai	19	Selesai	6
12	12	Selesai	63	Selesai	24	Selesai	7
13	13	Selesai	42	Selesai	14	Selesai	5
14	14	Selesai	42	Selesai	11	Selesai	11
15	15	Selesai	45	Selesai	24	Selesai	12
16	16	Selesai	67	Selesai	23	Selesai	14
17	17	Selesai	84	Selesai	27	Selesai	19
18	18	Selesai	81	Selesai	28	Selesai	20
19	19	Selesai	32	Selesai	23	Selesai	6
20	20	Selesai	42	Selesai	30	Selesai	8

21	21	Selesai	56	Selesai	16	Selesai	9
22	22	Selesai	67	Selesai	17	Selesai	10
23	23	Selesai	77	Selesai	29	Selesai	11
24	24	Selesai	54	Selesai	14	Selesai	10
25	25	Selesai	55	Selesai	20	Selesai	7
26	26	Selesai	34	Selesai	13	Selesai	9
27	27	Selesai	56	Selesai	12	Selesai	10
28	28	Selesai	75	Selesai	30	Selesai	11
29	29	Selesai	78	Selesai	33	Selesai	23
30	30	Selesai	43	Selesai	36	Selesai	10
31	31	Selesai	45	Selesai	23	Selesai	9
32	32	Selesai	65	Selesai	21	Selesai	7
33	33	Selesai	64	Selesai	20	Selesai	8
34	34	Selesai	57	Selesai	21	Selesai	5
35	35	Selesai	72	Selesai	22	Selesai	5
36	36	Selesai	51	Selesai	25	Selesai	7
37	37	Selesai	49	Selesai	26	Selesai	8
38	38	Selesai	85	Selesai	12	Selesai	10
39	39	Selesai	32	Selesai	13	Selesai	13
40	40	Selesai	44	Selesai	11	Selesai	16
41	41	Selesai	67	Selesai	12	Selesai	20
42	42	Selesai	85	Selesai	42	Selesai	11
43	43	Selesai	56	Selesai	10	Selesai	7
44	44	Selesai	60	Selesai	9	Selesai	8
45	45	Selesai	50	Selesai	12	Selesai	9
46	46	Selesai	45	Selesai	17	Selesai	5
47	47	Selesai	46	Selesai	13	Selesai	5
48	48	Selesai	40	Selesai	18	Selesai	5
49	49	Selesai	44	Selesai	16	Selesai	6
50	50	Selesai	73	Selesai	11	Selesai	8

**Tabel 4. 12 Nilai Efektivitas - Pengunjung**

No	User	Perintah					
		Buku Pengunjung	Waktu (detik)	Data Buku	Waktu (detik)	Pencarian Buku	Waktu (detik)
1	1	1	76	1	24	1	12
2	2	1	87	1	46	1	18
3	3	1	64	1	35	1	14
4	4	1	52	1	22	1	5
5	5	1	42	1	20	1	5
6	6	1	44	1	35	1	20
7	7	1	54	1	22	1	11
8	8	1	65	1	45	1	3
9	9	1	55	1	34	1	10
10	10	1	61	1	21	1	5

11	11	1	32	1	19	1	6
12	12	1	63	1	24	1	7
13	13	1	42	1	14	1	5
14	14	1	42	1	11	1	11
15	15	1	45	1	24	1	12
16	16	1	67	1	23	1	14
17	17	1	84	1	27	1	19
18	18	1	81	1	28	1	20
19	19	1	32	1	23	1	6
20	20	1	42	1	30	1	8
21	21	1	56	1	16	1	9
22	22	1	67	1	17	1	10
23	23	1	77	1	29	1	11
24	24	1	54	1	14	1	10
25	25	1	55	1	20	1	7
26	26	1	34	1	13	1	9
27	27	1	56	1	12	1	10
28	28	1	75	1	30	1	11
29	29	1	78	1	33	1	23
30	30	1	43	1	36	1	10
31	31	1	45	1	23	1	9
32	32	1	65	1	21	1	7
33	33	1	64	1	20	1	8
34	34	1	57	1	21	1	5
35	35	1	72	1	22	1	5
36	36	1	51	1	25	1	7
37	37	1	49	1	26	1	8
38	38	1	85	1	12	1	10
39	39	1	32	1	13	1	13
40	40	1	44	1	11	1	16
41	41	1	67	1	12	1	20
42	42	1	85	1	42	1	11
43	43	1	56	1	10	1	7
44	44	1	60	1	9	1	8
45	45	1	50	1	12	1	9
46	46	1	45	1	17	1	5
47	47	1	46	1	13	1	5
48	48	1	40	1	18	1	5
49	49	1	44	1	16	1	6
50	50	1	73	1	11	1	8
Efisiensi Waktu Per-Perintah (goal/s)			0,018		0,053		0,124



**Gambar 4. 34 Diagram Efisiensi**

### 3. Kepuasan

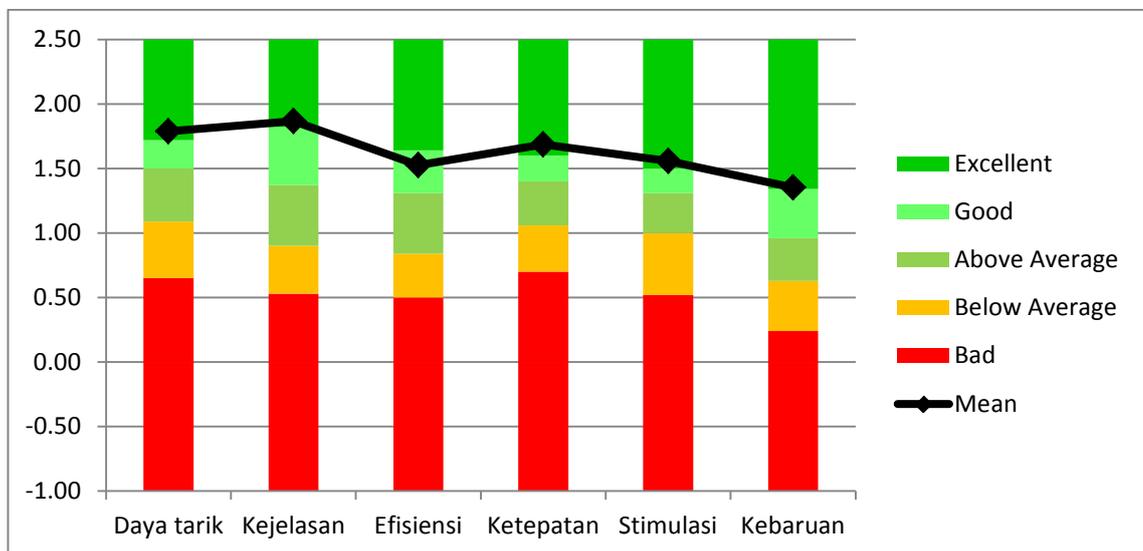
**Tabel 4. 13 User Experience Questionnaire (UEQ)**

No		Skala Penilaian								Aspek
		1	2	3	4	5	6	7		
1	Menyusahkan	1	2	3	4	5	6	7	Menyenangkan	Daya tarik
2	Tak Dapat Dipahami	1	2	3	4	5	6	7	Dapat Dipahami	Kejelasan
3	Kreatif	1	2	3	4	5	6	7	Monoton	Kebaruan
4	Mudah Dipelajari	1	2	3	4	5	6	7	Sulit Dipelajari	Kejelasan
5	Bermanfaat	1	2	3	4	5	6	7	Kurang Bermanfaat	Stimulasi
6	Membosankan	1	2	3	4	5	6	7	Mengasyikkan	Stimulasi
7	Tidak Menarik	1	2	3	4	5	6	7	Menarik	Stimulasi
8	Tak Dapat Diprediksi	1	2	3	4	5	6	7	Dapat Diprediksi	Ketepatan
9	Cepat	1	2	3	4	5	6	7	Lambat	Efisiensi
10	Berdaya Cipta	1	2	3	4	5	6	7	Konvensional	Kebaruan
11	Menghalangi	1	2	3	4	5	6	7	Mendukung	Ketepatan
12	Baik	1	2	3	4	5	6	7	Buruk	Daya tarik
13	Rumit	1	2	3	4	5	6	7	Sederhana	Kejelasan
14	Tidak Disukai	1	2	3	4	5	6	7	Menggembirakan	Daya tarik
15	Lazim	1	2	3	4	5	6	7	Terdepan	Kebaruan
16	Tidak Nyaman	1	2	3	4	5	6	7	Nyaman	Daya tarik
17	Aman	1	2	3	4	5	6	7	Tidak Aman	Ketepatan
18	Memotivasi	1	2	3	4	5	6	7	Tidak Memotivasi	Stimulasi
19	Memenuhi Ekspektasi	1	2	3	4	5	6	7	Tidak Memenuhi Ekspektasi	Ketepatan
20	Tidak Efisien	1	2	3	4	5	6	7	Efisien	Efisiensi
21	Jelas	1	2	3	4	5	6	7	Membingungkan	Kejelasan
22	Tidak Praktis	1	2	3	4	5	6	7	Praktis	Efisiensi
23	Terorganisasi	1	2	3	4	5	6	7	Berantakan	Efisiensi
24	Atraktif	1	2	3	4	5	6	7	Tidak Atraktif	Daya tarik
25	Ramah Pengguna	1	2	3	4	5	6	7	Tidak Ramah Pengguna	Daya tarik
26	Konservatif	1	2	3	4	5	6	7	Inovatif	Kebaruan

Setelah *user* mengisi *User Experience Questionnaire* (UEQ) maka langkah selanjutnya adalah memasukkan nilai dari masing-masing aspek semua kuisisioner ke file excel *Data Analysis Tools* untuk kemudian dihitung hasil tingkat kepuasan. Hasil diperoleh dari nilai mean keseluruhan masing-masing aspek. Hasil analisa UEQ tingkat kepuasan ditunjukkan oleh Tabel 4.14 .

**Tabel 4. 14 Hasil Analisa UEQ**

Aspek	Mean Keseluruhan	Interpetasi
Daya tarik	1.787	Excellent
Kejelasan	1.867	Excellent
Efisiensi	1.524	Good
Ketepatan	1.686	Excellent
Stimulasi	1.558	Good
Kebaruan	1.352	Excellent



**Gambar 4. 35 Diagram Hasil Analisa Kepuasan Sistem**

### 4.3. Pembahasan

Penelitian tentang Penerapan Konsep Desain *User Experience* (UX) pada Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK TamanSiswa 2 Jakarta, menunjukkan bahwa sistem yang telah dibuat dalam bentuk *prototype*, secara fungsional sudah berjalan dengan baik. Dan pengujian kualitas Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* dengan *usability* menghasilkan tingkat efektifitas sebesar 100%. Sedangkan pada penilaian efisiensi, penilaian tergantung pada waktu pengerjaan yang dilakukan. Lalu, pengujian dengan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) pada sistem berbasis *web* menghasilkan tingkat Daya Tarik, Kejelasan, Ketepatan, dan Kebaruan yang memiliki penilaian Sangat Baik, sedangkan pada tingkat Efisiensi dan Stimulasi menghasilkan penilaian yang Baik.

### 4.4. Aplikasi Hasil Penelitian

Setelah melakukan proses analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan evaluasi maka Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* telah dapat diterapkan pada pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dan QR Code di SMK TamanSiswa 2 Jakarta yang akan dilakukan pada peneliti lain. Karena pada pembuatan penelitian ini menerapkan konsep desain *User Experience* (UX) maka sistem yang telah dirancang dapat diterapkan bagi dunia pendidikan terkhusus bidang perpustakaan, hanya saja pada proses analisis kebutuhan user tentu akan berbeda di tempat yang diteliti user dengan di sekolah lain sehingga dibutuhkan proses penyesuaian user sesuai dengan sekolah yang ingin diterapkan.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Proses perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* dilakukan dengan metode konsep desain *User Experience* (UX). Proses perancangan terdiri dari empat tahap. Tahap pertama adalah tahap analisis yang terdiri dari *persona*, *user requirements*, *usecase diagram*, dan *activity diagram*. Tahap kedua adalah tahap desain yang terdiri dari *sitemap diagram*, *sketching*, *wireframe*, dan *mockup*. Tahap ketiga adalah tahap implementasi yaitu pembuatan *prototype* sistem. Tahap keempat adalah tahap evaluasi yang terdiri dari uji fungsional dan *usability testing*.

Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* yang dirancang telah diuji dengan dua jenis pengujian, yaitu pengujian fungsional dan *usability*. Berdasarkan hasil pengujian dinyatakan bahwa sistem yang telah dibuat dalam bentuk *prototype*, secara fungsional sudah berjalan dengan baik. Pengujian *usability* dilakukan terhadap dua kategori *user*, yaitu admin (staf perpustakaan) dan pengunjung (siswa). *Usability testing* menyangkut tiga hal, yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan.

Dari hasil *usability testing*, efektivitas pada staf perpustakaan dan siswa menghasilkan tingkat efektifitas sebesar 100%. Efisiensi pada staf perpustakaan menghasilkan nilai diatas 0,06 *goals/sec* pada 11 *task* dan dibawah 0,06 *goals/sec* pada 3 *task*, sedangkan efisiensi terhadap siswa menghasilkan nilai diatas 0,1 *goals/sec* pada 1 *task*, dan dibawah 0,1 *goals/sec* pada 2 *task*. Lalu, pengujian dengan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) pada sistem berbasis *web* menghasilkan tingkat daya tarik, kejelasan, ketepatan, dan kebaruan

yang memiliki penilaian sangat baik, sedangkan pada tingkat efisiensi dan stimulasi menghasilkan penilaian yang baik.

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan, hasil perancangan produk, hasil pengujian dan revisi produk serta pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil dari penelitian ini adalah sebuah produk, yakni prototype Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK TamanSiswa 2 Jakarta. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah *prototype* produk, yakni Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK TamanSiswa 2 Jakarta.

## 5.2. Saran

Untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut, disarankan untuk melakukan poin-poin berikut:

1. Melakukan penelitian dengan konsep perancangan perangkat lunak selain desain *User Experience* (UX).
2. Hasil rancangan sistem informasi perpustakaan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambah beberapa fitur baru seperti sistem dapat menghitung jumlah denda apabila pada perpustakaan sekolah menerapkan peraturan seperti itu di perpustakaan.
3. Apabila ingin menerapkan konsep perancangan perangkat lunak desain *User Experience* (UX) disarankan agar karakteristik *user* lebih beragam agar hasil penerapan konsep lebih maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adams, Kevin MacG. (2015). *Non-functional Requirement In Systems Analysis and Design*. Swiss: Springer International Publishing.
- Azis, M. Farid. (2007). *Object Oriented Programming PHP 5*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Bafadal, Ibrahim. (2011). *Pengelolaan Perpustakaan Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bahri, Syaiful. (2008). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA). (2000). *User Centred Design*. London: The Stationery Office.
- Dharwiyanti, Sri. (2003). *Pengantar Unified Modeling Language (UML)*. Jakarta: Salemba.
- Fowler, Martin. (2005). *UML Disstilled Edisi 3*. Yogyakarta: Andi.
- Garret, Jesse James. (2011). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond*. Berkeley: New Riders.
- Harmawan. (2009). *Evaluasi Sistem Otomatisasi Perpustakaan Sekolah*. Medan: USU Institutional Hlm.
- Hartson Rex, & Pardha Pyla. (2012). *The UX Book : Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience*. Massachusetts: Elsevier, Inc.
- Jogiyanto. (2005). *Analisis dan Desain Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Jogiyanto. (1999). *Analisis dan Disain, Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, Abdul. (2003). *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kristanto, Andri. (2003). *Perancangan Sistem Informasi*. Gava Media, Yogyakarta.

- Laudon, Kenneth & Laudon, Jane. (2008). *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi Ke-10, Cetakan Ke-1. Jakarta : Salemba Empat.
- Lowdermilk, Travis. (2013). *User-Centered Design*. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc.
- McLeod, Raymond. (2006). *Management Information Systems (10th Edition)*. New Jersey: Prentice Hall.
- Marsh, Joel. (2015). *UX for Beginners*. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc.
- Nielsen, Jakob, dan Don Norman. (2015). *The Definition of User Experience*. <http://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/> Diakses 29 Juli 2017.
- Rahman, Trias Nur. (2014). *5 Lapisan dalam UX*. <http://uniteux.com/5-lapisan-dalam-ux/> Diakses 15 Juli 2017.
- Sachari, Agus. (2005). *Metodologi Penelitian Budaya Rupa*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Saleh. (2006). *Penyelenggaraan Perpustakaan Sekolah*. Jakarta: PT. Hidakarya Agung.
- Sauro, Jeff. (2010). *A Practical Guide to Measuring Usability: 72 Answers to the Most Common Questions about Quantifying the Usability of Websites and Software*. Seattle: CreateSpace.
- Siregar, Beiling. (2007). *Pembinaan Koleksi Perpustakaan dan Pengetahuan Literatur*. Medan: Pembinaan Perpus Sumatra Utara.
- Smith-Atakan, Sarengul. (2006). *Human-Computer Interaction*. London: Middlesex University Press.
- Software, Lutfian. (2009). *Product Feature: Sistem Informasi Perpustakaan (SIP)*. [http://blog.ub.ac.id/component/130502/docman/doc\\_download/5-sistem-informasi-perpustakaan.html](http://blog.ub.ac.id/component/130502/docman/doc_download/5-sistem-informasi-perpustakaan.html). Diakses 12 Juli 2017.
- Sudarminta, J. (2002). *Epistemologi Dasar Pengantar Filsafat Ilmu Pengetahuan*. Yogyakarta: Kanisius.

- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Surochman, Arif. (2007). *Pengantar Ilmu Perpustakaan*. Jakarta: Gramedian Pustaka Utama
- Sutabri, Tata. (2005). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi.
- Sutarno, N.S . (2006). *Perpustakaan dan Masyarakat*. Jakarta: Sagung Seto.
- Treder, Marcin. (2013). *The Guide to UX Design Process & Documentation*. Polandia: UXPin.com.
- . (2013). *UX Design for Startups*. Polandia: UXPin.com.
- Usability.gov. (2017). *User Experience Basics*. <http://www.usability.gov/what-and-why/user-experience.html>. Diakses 29 Juli 2017.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Dokumentasi Foto Produk Yang Dihasilkan

#### 1. Sketching

Hand-drawn sketch of a login page. It features a 'Login' button at the top left, the text 'PerpusWeb' in the center, a 'Username' input field, a 'Password' input field, and another 'Login' button at the bottom right.

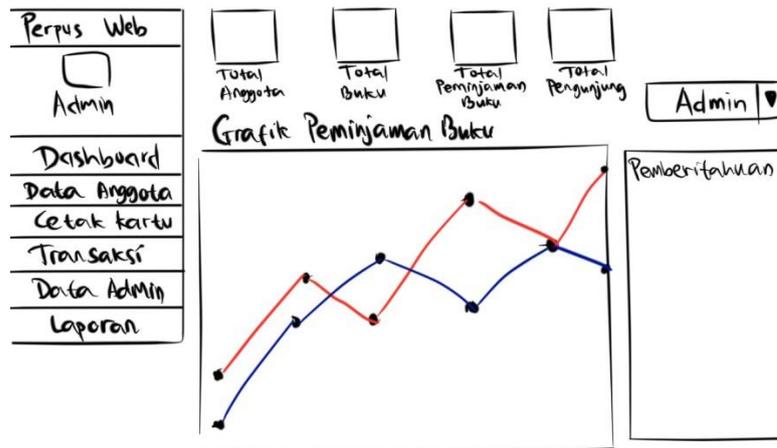
**Halaman Login**

Hand-drawn sketch of a user dashboard. On the left is a sidebar menu with 'Perpus Web', 'Dashboard', and 'Data Buku'. The main content area is titled 'Tamu Hari Ini' and contains a numbered list (1, 2, 3). To the right is a 'Buku Tamu' section with input fields for 'Nama', 'Kelas', 'Keperluan', and a text area for 'Saran'.

**Halaman Beranda Pengunjung**

Hand-drawn sketch of a book data page. It has a sidebar menu with 'Perpus Web', 'Dashboard', and 'Data Buku'. The main content area has a search bar labeled 'Search' and a table header with columns: 'Judul', 'Pengarang', 'Tahun Terbit', 'Penerbit', and 'Jumlah Lokasi'. Below the header is a large empty rectangular area for data rows.

**Halaman Data Buku Pengunjung**



Halaman Beranda Admin

Halaman Data Anggota

Halaman Tambah Anggota

ADMIN

Perpus Web

Data Buku

Cari Berdasarkan Buku

ADMIN

Judul Pengarang tahun Terbit Penerbit Jumlah Lokasi

Refresh

Tambah Buku

**Halaman Data Buku**

Tambah Buku

Input Buku.

Kode Buku

Judul

Penerbit

Pengarang

No. Rek

ISBN

Tahun Terbit

Jumlah Eksemplar

File Gambar

Browse

Simpan

Batal

**Halaman Tambah Buku**

Transaksi Pinjam

Peminjaman Baru

Tampil Peminjaman

No	Kode Buku	Judul	Nama Peminjam	Tanggal Pinjam	Tanggal Harus Kembali

**Halaman Data Transaksi Peminjaman**

Transaksi Pinjam

Peminjaman Baru

Tampil Peminjaman

Data Transaksi

No. Peminjaman :

Tanggal Pinjam :

Tanggal Harus Kembali :

Anggota :

Pinjam Buku

Barcode Buku :

**Halaman Transaksi Peminjaman Baru**

Transaksi Kembali

Pengembalian Baru

Tampil Data Pengembalian

No	Kode Buku	Judul	Nama Pengembali	Tgl. Pinjam	Tgl. Kembali	Keterangan

**Halaman Data Transaksi Pengembalian**

Laporan Buku

No	Tanggal	Judul	Total Buku	Pinjam	Kembali	Stok

**Halaman Data Laporan Buku**

**Laporan Buku**

**Buat Laporan**      **Tampilkan Laporan Buku**

No. Laporan   
 Tanggal   
 Judul   
 Total Buku   
 Dipinjam   
 Kembali   
 Stok Tersedia

**Halaman Input Laporan Buku**

## 2. Wireframe

A Web Page

PerPus Web Admin ▾

PerPus Web

Admin

Dashboard

Data Anggota

Cetak Anggota

Transaksi

data Admin

Laporan

**Halaman Login**

A Web Page

PerPus Web

Dashboard

Data Buku

**Tamu Hari Ini**

1.

2.

3.

**Buku Tamu**

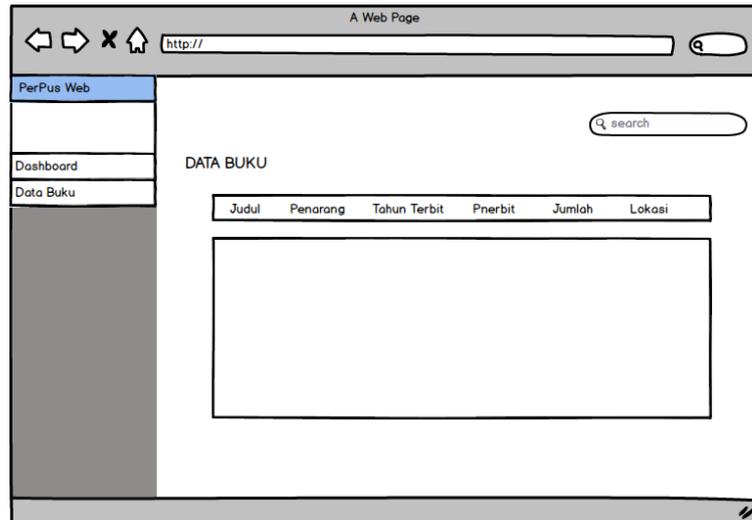
Nama

Kelas

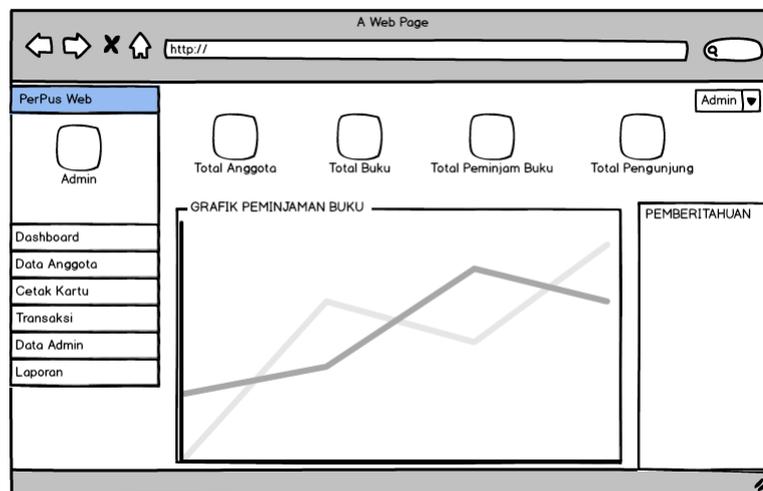
Keperluan

Saran

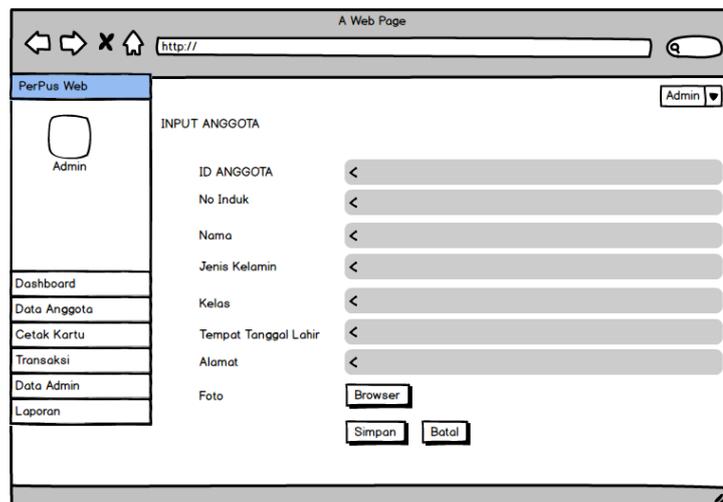
**Halaman Beranda Pengunjung**



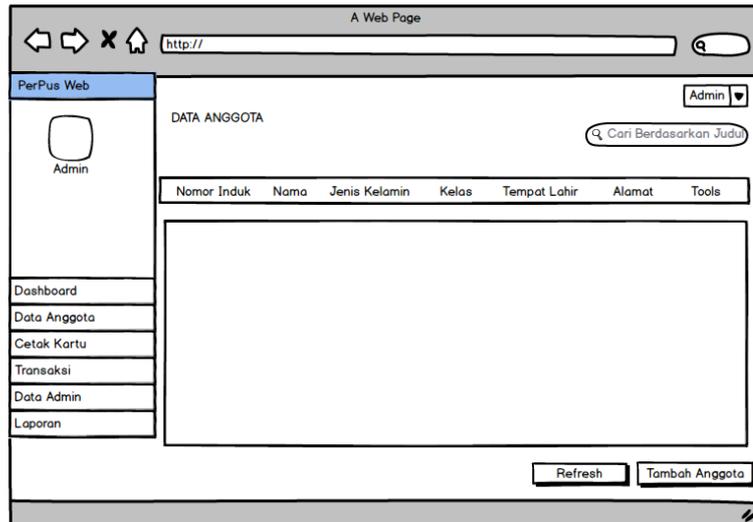
**Halaman Pengunjung - Data Buku**



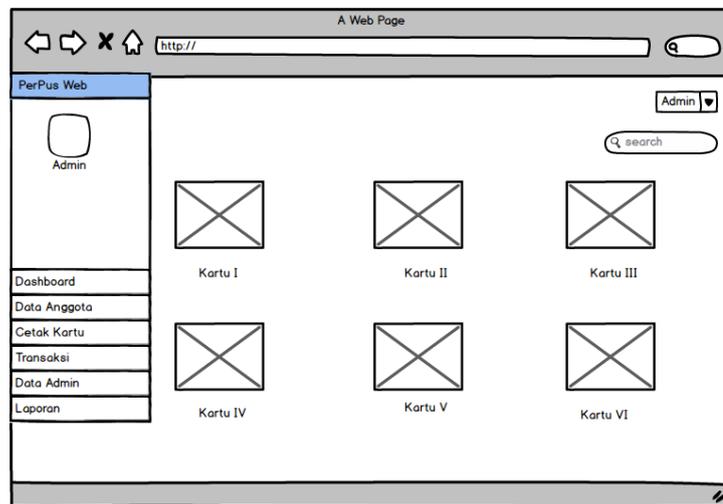
**Halaman Beranda Admin**



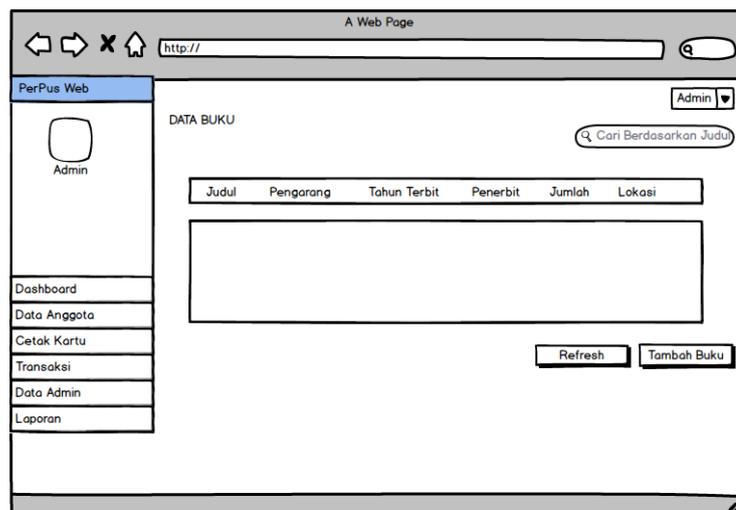
**Halaman Tambah Anggota**



**Halaman Data Anggota**



**Halaman Cetak Kartu**



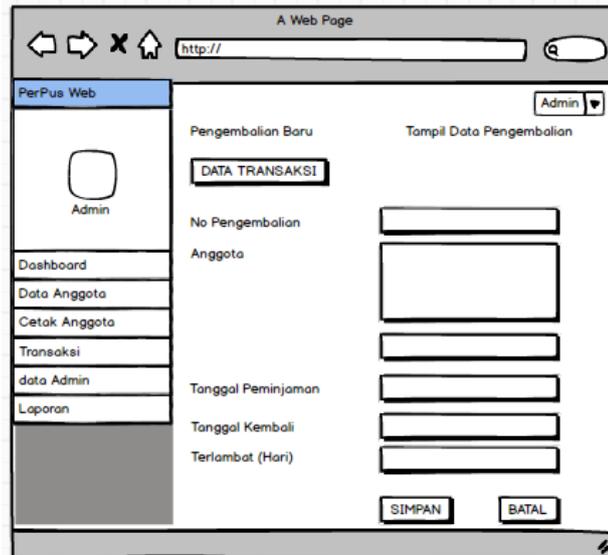
**Halaman Data Buku**

**Halaman Tambah Buku**

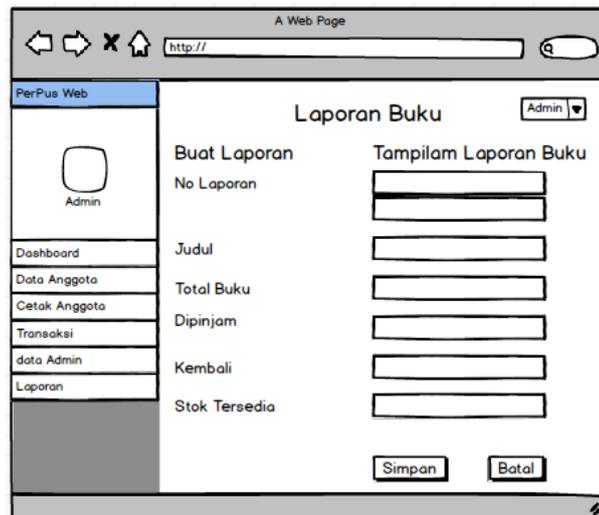
**Halaman Peminjaman Baru**

NO	Kode Buku	Judul	Tanggal Pengembalian	Tanggal Pinjam	Tanggal kembali	Keterangan

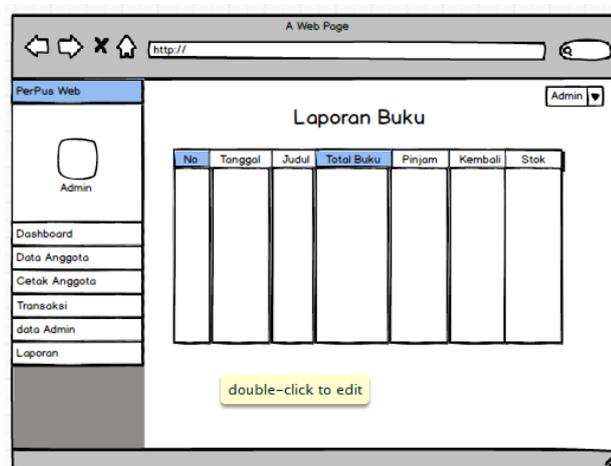
**Halaman Data Peminjaman**



**Halaman Pengembalian Baru**

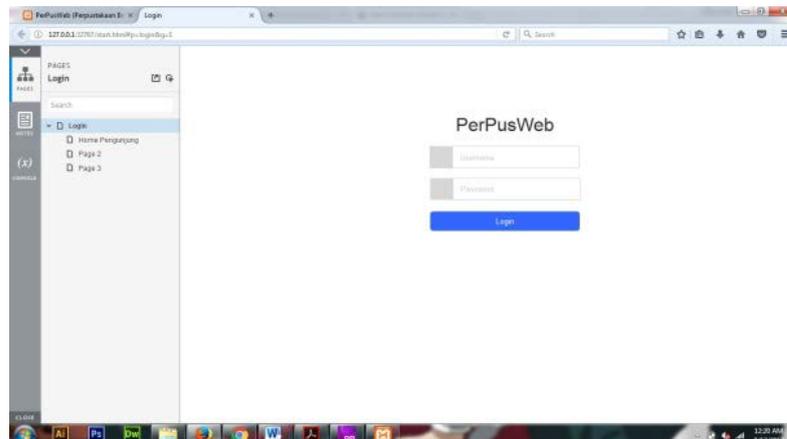


**Halaman Buat Laporan**

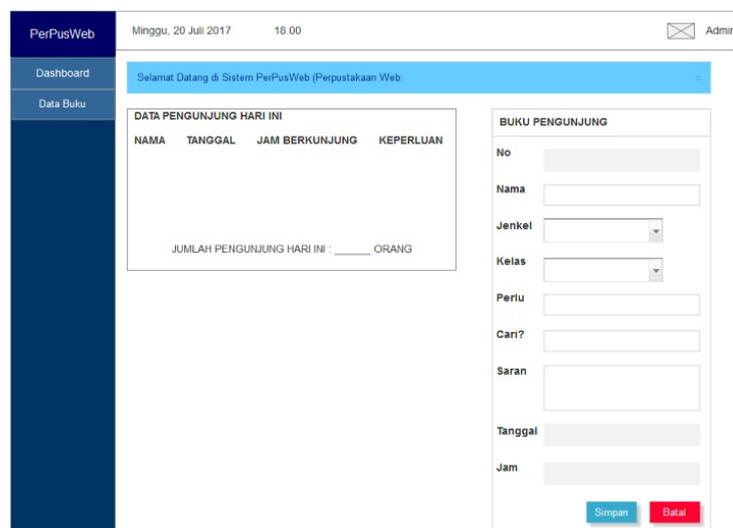


**Halaman Laporan Buku**

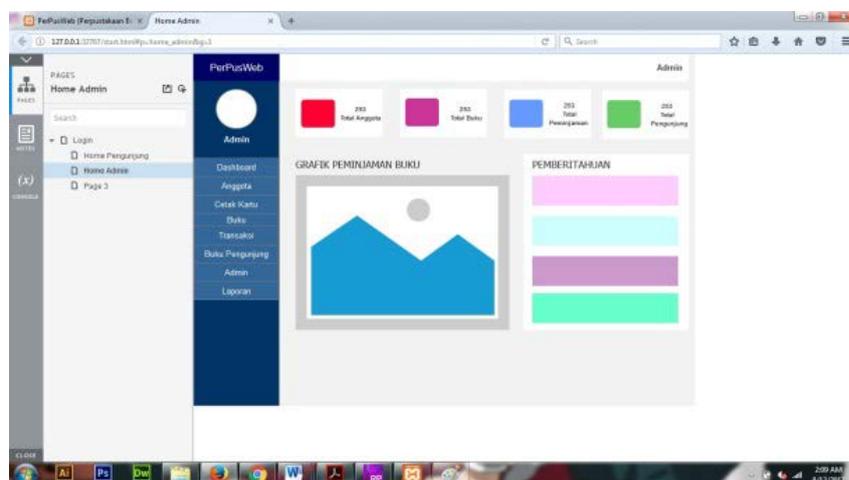
### 3. Mockup



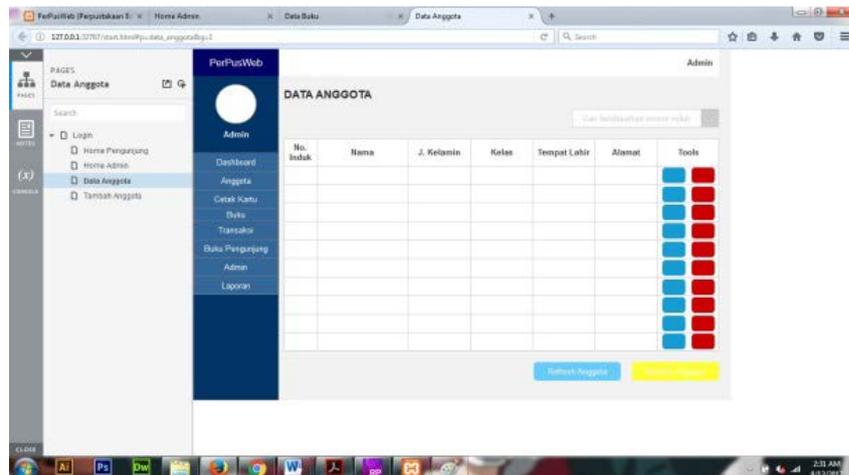
**Halaman Login**



**Halaman Beranda Pengunjung**



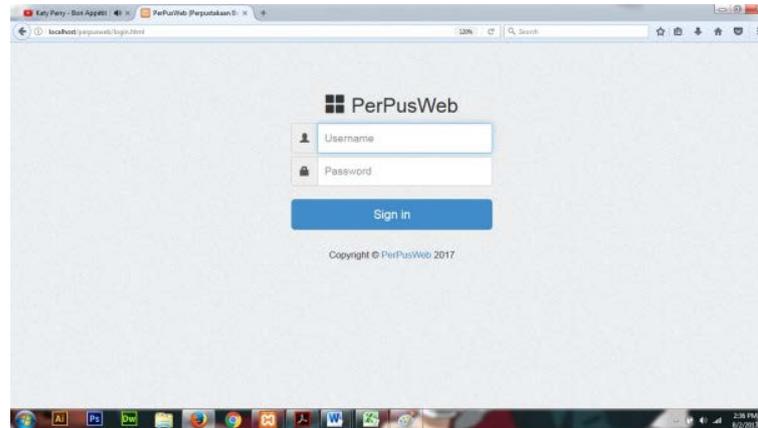
**Halaman Beranda Admin**



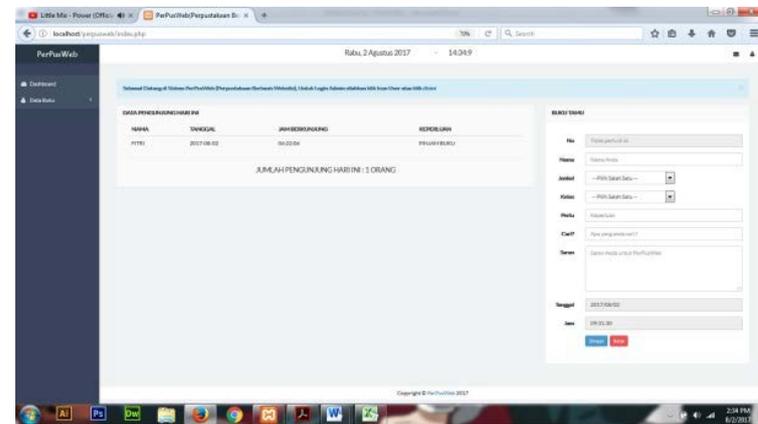
**Halaman Admin – Data Anggota**

**Halaman Admin – Tambah Anggota**

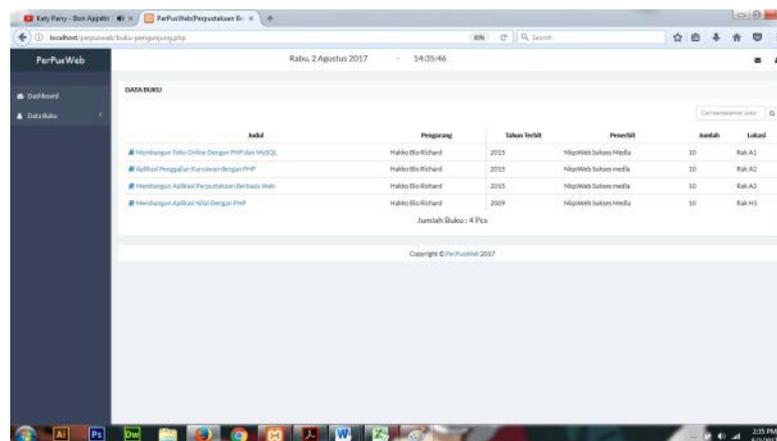
## 4. Implementasi Sistem



**Login Page**



**Halaman Beranda Pengunjung**



**Halaman Pengunjung – Data Buku**



Halaman Beranda Admin

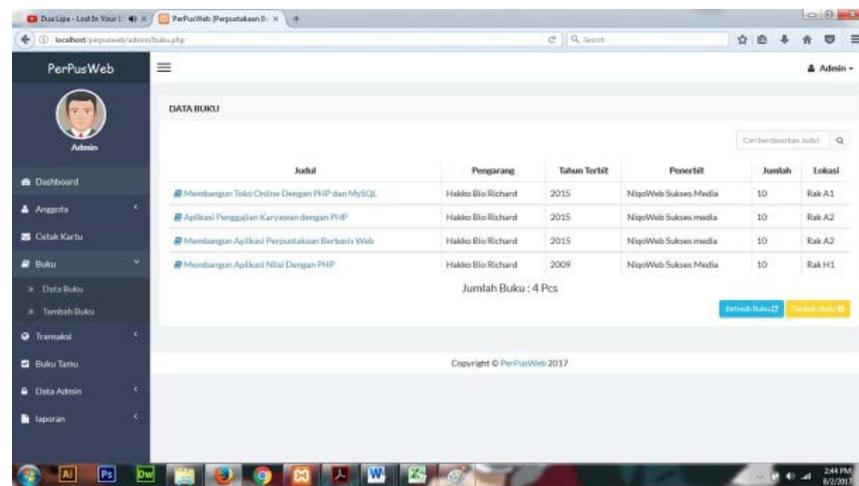
Nomor Induk	Nama	Jenis Kelamin	Kelas	Tempat Lahir	Alamat	Buku
13901	ADUNG SANTOSO	L	9a	Cikarang, 4 Agustus 1997	Kp. Wangkul, Cikarang Barat	0
13902	ABRACHA WISCHADIN	L	9c	Bebeli, 27 Januari 1990	Cubang Ulu, Cikarang Utara	0
13903	HARI AJAH	L	9b	Cikarang, 20 Januari 1997	Rawa Karang, Cikarang Timur	0
13904	ANI ANILAN	P	9b	Cikarang, 20 Januari 1992	Suka Ball, Sukatani	0
13905	RYAN SUPRIATNA	L	9b	Cikarang, 7 Agustus 1995	Sukatani, Cikarang	0
13906	LATHIPAH	P	9c	Bebeli, 26 Juli 1997	Cikarang Baru	0
13907	GANTIRA PUSASTUTI	P	9a	Karangas, 22 April 1998	Tembelang, Bebeli	0
13908	SEBASTIAN HADI PRASETYO	L	9a	Bebeli, 17 Agustus 1990	Tembelang, Bebeli	0
13909	SAMA AGUS SUPRIYADI	L	9b	Bojot, 29 Juli 1994	Cikarang, Bebeli	0
13911	HAKKO BIC RICHARD	L	9a	Bebeli, 27 September 1990	Bebeli, Jawa Barat, Indonesia	0
20150	ANTON SUGARTO	L	9b	Inhanyaju, 28 Oktober 2008	Cikarang barat, bebeli	0
00124	Admin	P	XI	Jakarta, 19 Mei 2000	Kawangan	0

Halaman Admin – Data Anggota

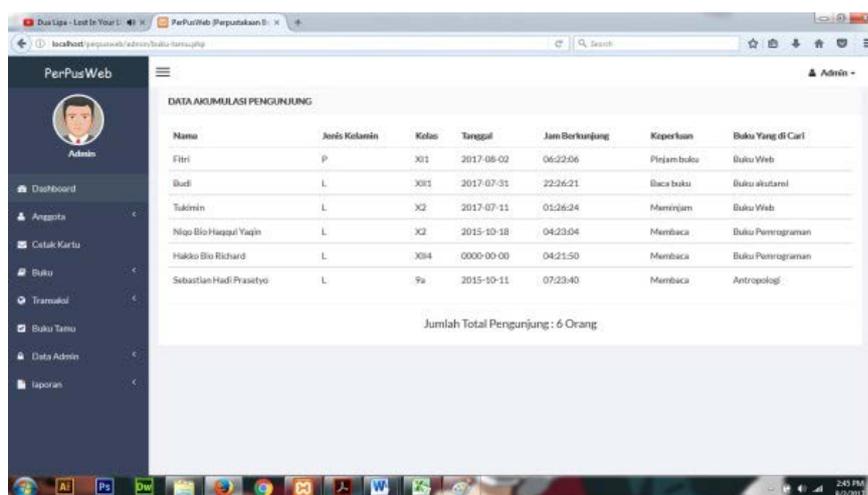
Halaman Tambah Anggota



Halaman Cetak Kartu



Halaman Data Buku



Halaman Buku Pengunjung

User ID	Username	Password	Fullname	Foto	Tools
1	admin	hakko	Admin		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
2	admin	admin	Admin		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

**Halaman Data Admin**

Form fields and buttons:

- User ID: Tidak perlu diisi
- Username: Username
- Password: password
- Fullname: Fullname
- Gambar: Browse... No file selected.
- Buttons: Simpan, Batal

**Halaman Tambah Admin**

## Lampiran 2. Pedoman Wawancara

### Pedoman Wawancara – Staff Perpustakaan

Nama Narasumber :  
 Jabatan :  
 Tanggal :  
 Waktu :  
 Tempat :

Alokasi Waktu	Pertanyaan atau Objektif Wawancara
1 – 2 menit	<b>Objektif</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembukaan Wawancara</li> <li>2. Perkenalan Diri</li> <li>3. Ucapan terimakasih atas kesediaan narasumber</li> <li>4. Penjelasan tujuan wawancara – untuk mengetahui pengalaman calon pengguna dan pendapat tentang produk yang akan dibuat</li> </ol>
3 menit	<b>Pertanyaan 1</b> Apakah perpustakaan di sekolah ini merupakan perpustakaan terbuka atau tertutup? Perpustakaan terbuka berarti pengunjung dapat memilih/mengambil sendiri buku yang akan dibaca/dipinjam sedangkan perpustakaan tertutup pengunjung berarti siswa menyebutkan buku dan hanya staf yang dapat mengambil buku tersebut dari rak buku.
1 menit	<b>Pertanyaan 2</b> Siapa saja pengunjung yang berhak mengunjungi perpustakaan di SMK Taman Siswa?
1 menit	<b>Pertanyaan 3</b> Bagaimana proses pencarian buku di perpustakaan?
7 menit	<b>Pertanyaan 4</b> Bagaimana proses peminjaman dan pengembalian buku? <b>Follow up</b> Berapa lama waktu peminjaman buku dan berapa banyak 1 siswa dapat meminjam buku? Apakah ada denda apabila terlambat dari waktu yang ditentukan? <b>Follow up</b> Menurut anda, anda proses seperti ini sudah baik?
3 menit	<b>Pertanyaan 5</b> Bagaimana proses pengelolaan data di perpustakaan? Baik itu pengelolaan data buku, data pengunjung, laporan, proses peminjaman, pengembalian, dan denda
3 menit	<b>Pertanyaan 6</b> Berapa kali dalam setahun proses rekapitulasi data dilakukan? <b>Follow up</b>

	Apakah pada kenyataannya proses tersebut dilakukan sesuai waktu?
2 menit	<b>Pertanyaan 7</b> Apakah ada kekurangan pengelolaan data saat ini yang terdapat di perpustakaan SMK TamanSiswa 2 Jakarta?
4 menit	<b>Pertanyaan 8</b> Apakah sering terjadi kesalahan pendataan baik dalam hal data pengunjung, data buku, daftar peminjaman dan pengembalian buku, dll? <b>Follow up</b> Data apa yang paling sering mengalami kesalahan pendataan?
5 menit	<b>Pertanyaan 9</b> Apakah perlu dibuatkan sebuah sistem untuk membantu mengurangi tingkat kesalahan pendataan? <b>Follow up</b> Sistem seperti apa yang anda butuhkan sebagai staf perpustakaan?
1-2 menit	<b>Pertanyaan 10</b> Apakah pengunjung khususnya siswa mempunyai kartu anggota perpustakaan? <b>Follow up</b> Apakah dibutuhkan kartu anggota perpustakaan khususnya untuk siswa?
1 menit	<b>Objektif</b> 1. Menyimpulkan wawancara 2. Ucapan terimakasih kepada narasumber atas kerjasamanya
34 menit	<b>Estimasi Waktu untuk Pertanyaan dan Objektif</b>

Sumber: Skripsi Husain Nanda P

### Pedoman Wawancara – Pengunjung

Nama Narasumber :  
 Jabatan :  
 Tanggal :  
 Waktu :  
 Tempat :

Alokasi Waktu	Pertanyaan atau Objektif Wawancara
1 – 2 menit	<b>Objektif</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembukaan Wawancara</li> <li>2. Perkenalan Diri</li> <li>3. Ucapan terimakasih atas kesediaan narasumber</li> <li>4. Penjelasan tujuan wawancara – untuk mengetahui pengalaman calon pengguna dan pendapat tentang produk yang akan dibuat</li> </ol>
1-2 menit	<b>Pertanyaan 1</b> Seberapa sering mengunjungi perpustakaan? <b>Follow up</b> Apa tujuan mengunjungi perpustakaan?
1 menit	<b>Pertanyaan 2</b> Apakah pengunjung selalu mengisi daftar kehadiran pengunjung ketika mengunjungi perpustakaan?
3-5 menit	<b>Pertanyaan 3</b> Apakah kesulitan ketika hendak mencari buku yang dibutuhkan? <b>Follow up</b> Hal apa yang menjadi kesulitan dalam mencari buku?
3-5 menit	<b>Pertanyaan 4</b> Apakah dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengatasi kesulitan pencarian buku? <b>Follow up</b> Sistem seperti apa yang dibutuhkan?
3 menit	<b>Pertanyaan 5</b> Apakah dibutuhkan kartu anggota perpustakaan? Mengapa?
1 menit	<b>Objektif</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyimpulkan wawancara</li> <li>2. Ucapan terimakasih kepada narasumber atas kerjasamanya</li> </ol>
20 menit	<b>Estimasi Waktu untuk Pertanyaan dan Objektif</b>

### Lampiran 3. Hasil Wawancara

#### Wawancara – Staff Perpustakaan

Nama Narasumber : Dian  
 Jabatan : Staf Perpustakaan  
 Tanggal : Selasa, 07 Maret 2017  
 Waktu : 09.00  
 Tempat : Perpustakaan SMK TamanSiswa 2 Jakarta

Pertanyaan	Respon
<b>Pertanyaan 1</b> Apakah perpustakaan di sekolah ini merupakan perpustakaan terbuka atau tertutup?	Perpustakaan terbuka.
<b>Pertanyaan 2</b> Siapa saja pengunjung yang berhak mengunjungi perpustakaan di SMK Taman Siswa?	Siswa dan guru. Tapi guru jarang karena sudah punya buku paket masing-masing.
<b>Pertanyaan 3</b> Bagaimana proses pencarian buku di perpustakaan?	Dengan mencari sendiri buku di rak buku yang tersedia.
<b>Pertanyaan 4</b> Bagaimana proses peminjaman dan pengembalian buku? <b>Follow up</b> Berapa lama waktu peminjaman buku dan berapa banyak 1 siswa dapat meminjam buku? Apakah ada denda apabila terlambat dari waktu yang ditentukan? <b>Follow up</b> Menurut anda, anda proses seperti ini sudah baik?	Siswa mengambil buku yang ingin dipinjam lalu saya mencatat di buku besa.  1 siswa maksimal dapat meminjam 1 buku waktunya seminggu lalu diperpanjang. Sebenarnya ada tapi tidak terlalu berlaku dendanya.  Masih belum ya, soalnya karena datanya ditulis sendiri kadang datanya kurang lengkap dan seadanya, buku besarnya pernah hilang jadi datanya hilang semua, siswa juga suka lupa kembalikan buku, kan kalo datanya hilang saya jadi kurang tahu siapa siswa yang sedang meminjam buku.
<b>Pertanyaan 5</b> Bagaimana proses pengelolaan data di perpustakaan? Baik itu pengelolaan data buku, data pengunjung, laporan, proses peminjaman, pengembalian, dan denda	Semua prosesnya dicatat sendiri di buku besar, dibedakan buku antara data buku, data pengunjung, laporan, peminjaman, pengembalian, dan denda.
<b>Pertanyaan 6</b> Berapa kali dalam setahun proses rekapitulasi data dilakukan?	Setahun 2 kali atau tiap semester

<p><b>Follow up</b> Apakah pada kenyataannya proses tersebut dilakukan sesuai waktu?</p>	<p>Kadang-kadang tidak sesuai waktu karena butuh banyak waktu, data terkadang hilang dan kurang lengkap.</p>
<p><b>Pertanyaan 7</b> Apakah ada kekurangan pengelolaan data saat ini yang terdapat di perpustakaan SMK TamanSiswa 2 Jakarta?</p>	<p>Kekurangannya, karena saya sendirian mengelola semua data, terkadang saya kewalahan dalam mendata, apalagi pendataan buku lama dan buku baru jarang didata, kalau ditulis tangan lumayan pegel juga nulis data semuanya satu-satu. Terus karena ditulis dalam buku datanya bisa rusak/hilang.</p>
<p><b>Pertanyaan 8</b> Apakah sering terjadi kesalahan pendataan baik dalam hal data pengunjung, data buku, daftar peminjaman dan pengembalian buku, dll? <b>Follow up</b> Data apa yang paling sering mengalami kesalahan pendataan?</p>	<p>Lumayan sering.  Paling sering itu data pengunjung, terkadang siswa malas mengisi apalagi kalau buru-buru. Data buku juga tidak sinkron antara di data dan hasil di rak buku.</p>
<p><b>Pertanyaan 9</b> Apakah perlu dibuatkan sebuah sistem informasi perpustakaan untuk membantu mengurangi tingkat kesalahan pendataan? <b>Follow up</b> Sistem seperti apa yang anda butuhkan sebagai staf perpustakaan?</p>	<p>Perlu sekali, kalau bisa pakai komputer lebih baik kan datanya tidak hilang.  Yang membantu saya dalam pendataan, supaya pendataannya lebih cepat, mudah, dan aman.</p>
<p><b>Pertanyaan 10</b> Apakah pengunjung khususnya siswa mempunyai kartu anggota perpustakaan? <b>Follow up</b> Apakah dibutuhkan kartu anggota perpustakaan khususnya untuk siswa?</p>	<p>Belum punya.  Saya pernah lihat di kartu perpustakaan bisa ketahuan pemiliknya pernah pinjam buku/belum, tanggal dipinjamnya berapa, kalau kartu perpustakaan bisa dibuat seperti itu menurut saya sangat dibutuhkan kartu anggota supaya anak ga bisa bohong dalam hal pinjam buku.</p>

### Wawancara – Pengunjung

Nama Narasumber : Dimas Permana  
 Kelas : XI RPL 1  
 Tanggal : Selasa, 07 Maret 2017  
 Waktu : 13.10  
 Tempat : Perpustakaan SMK TamanSiswa 2 Jakarta

Pertanyaan	Respon
<p><b>Pertanyaan 1</b> Seberapa sering mengunjungi perpustakaan? <b>Follow up</b> Apa tujuan mengunjungi perpustakaan?</p>	<p>Jarang sih, sesekali doang.  Biasanya lihat buku/pinjam kalau ada tugas dan mau ujian.</p>
<p><b>Pertanyaan 2</b> Apakah pengunjung selalu mengisi daftar kehadiran pengunjung ketika mengunjungi perpustakaan?</p>	<p>Kadang iya, kadang engga. Kalo ingat aja ka.</p>
<p><b>Pertanyaan 3</b> Apakah kesulitan ketika hendak mencari buku yang dibutuhkan? <b>Follow up</b> Hal apa yang menjadi kesulitan dalam mencari buku?</p>	<p>Iya lumayan kesulitan.  Suka lama kalo nyari buku ka, soalnya kan gatau posisi buku dimana, eeh kadang dicari ga ketemu karena bukunya lagi dipinjam orang.</p>
<p><b>Pertanyaan 4</b> Apakah dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengatasi kesulitan pencarian buku? <b>Follow up</b> Sistem seperti apa yang dibutuhkan?</p>	<p>Wah boleh juga tuh ka, biar capek nyari bukunya sama cepat juga.  Ya kalo bisa sih yang langsung nunjukin bukunya ada di rak nomor berapa terus bukunya masih ada apa dipinjam semua. Itu aja sih.</p>
<p><b>Pertanyaan 5</b> Apakah dibutuhkan kartu anggota perpustakaan? Mengapa?</p>	<p>Hmm..mungkin butuh, jadi biar tau masih ada buku yang dipinjam atau engga, soalnya suka lupa.</p>

### Wawancara – Pengunjung

Nama Narasumber : Krisna Ardiansyah  
 Kelas : XII RPL  
 Tanggal : 07 Maret 2017  
 Waktu : 13.45  
 Tempat : Perpustakaan SMK TamanSiswa 2 Jakarta

Pertanyaan Wawancara	Respon
<p><b>Pertanyaan 1</b> Seberapa sering mengunjungi perpustakaan? <b>Follow up</b> Apa tujuan mengunjungi perpustakaan?</p>	<p>Sesekali doang kalo ada yang penting.  Nyari buku, pinjam kalo buku ketinggalan dirumah..</p>
<p><b>Pertanyaan 2</b> Apakah pengunjung selalu mengisi daftar kehadiran pengunjung ketika mengunjungi perpustakaan?</p>	<p>Wah jarang tuh..</p>
<p><b>Pertanyaan 3</b> Apakah kesulitan ketika hendak mencari buku yang dibutuhkan? <b>Follow up</b> Hal apa yang menjadi kesulitan dalam mencari buku?</p>	<p>Iya ka, lama nyari buku.  Kan gatau bukunya di rak berapa, masih ada apa engga.</p>
<p><b>Pertanyaan 4</b> Apakah dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengatasi kesulitan pencarian buku? <b>Follow up</b> Sistem seperti apa yang dibutuhkan?</p>	<p>Butuh banget tuh ka biar ga ribet.  Yang ngasih tau posisi bukunya dimana, bisa dipinjam apa engga.</p>
<p><b>Pertanyaan 5</b> Apakah dibutuhkan kartu anggota perpustakaan? Mengapa?</p>	<p>Kalo itu sih tergantung sekolah, kalo mau dibikin juga boleh, engga juga boleh.</p>

#### Lampiran 4. Kuisisioner Persona

Nama :  
 Jabatan :  
 Usia :

**KUESIONER PERSONA  
 UNTUK KONSEP PERANCANGAN DESAIN *USER EXPERIENCE* (UX)  
 PADA SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS *WEB* DI SMK  
 TAMAN SISWA 1 JAKARTA**

#### Penjelasan Sistem Informasi

Sistem informasi ini merupakan suatu sistem yang membantu dalam mempercepat dan mempermudah proses inventarisasi perpustakaan di SMK TamanSiswa 2 Jakarta. Dengan adanya sistem ini, dapat membantu mengurangi kesalahan pendataan dan mempercepat pencarian buku, posisi buku, dan jumlah buku yang masih ada pada rak buku. Sistem ini akan mengatasi kekurangan dari sistem yang masih manual yang ada pada perpustakaan SMK TamanSiswa 2 Jakarta. Sistem informasi ini akan menggunakan dukungan situs *web*, dan *personal computer (PC)/Laptop*.

Survey ini dimasukan untuk mendapatkan gambaran yang cukup mewakili tingkat kebutuhan penerapan sistem informasi perpustakaan. Besar harapan kami, Bapak/Ibu dapat mengisi survey ini dengan baik agar data yang kami butuhkan cukup valid.

1. Apa tingkat pendidikan yang terakhir Bapak/Ibu tempuh ?
  - SD
  - SMP
  - SMA/SMK
  - D3
  - S1
  - S2
  - S3
  
2. Apakah Latar Belakang Bidang Pendidikan yang Bapak/Ibu tempuh ?
  - Ilmu Sains dan Teknologi (Sebutkan jurusanannya .....
  - Ilmu Sosial (Sebutkan jurusanannya .....

3. Apa bidang pekerjaan/jurusan yang Bapak/Ibu jalani saat ini ?
  - Tenaga Ahli
  - Tenaga Administrasi
  - Tenaga Pendidik
  
4. Dalam bekerja/sekolah, apakah Bapak/Ibu memerlukan teknologi IT ?
  - Sangat Memerlukan
  - Memerlukan
  - Tidak Terlalu Memerlukan
  - Tidak Diperlukan
  
5. Dalam rentang waktu berapa lama biasanya Bapak/Ibu memerlukan Teknologi IT yang mendukung pekerjaan Bapak/Ibu dalam sehari ?
  - ≤ 4 jam
  - > 4 jam
  
6. Dalam bekerja/sekolah, bagaimana Bapak/Ibu menggunakan Teknologi IT ?
  - Hanya menggunakan aplikasi dasar (Aplikasi Pengolah Kata (Ms. Word) atau Aplikasi Pengolah Angka (Ms.Excel))
  - Menggunakan beberapa aplikasi lain, seperti Browser untuk membuka E-mail dan aplikasi lain yang membutuhkan teknologi internet.
  
7. Apakah Bapak/Ibu mengikuti perkembangan IT secara berkala?
  - Sering
  - Jarang Sekali
  - Tidak Pernah
  
8. Pilih satu dari media berikut yang biasa digunakan dalam mengikuti perkembangan IT ?
  - Media Cetak (Koran/Buletin/Majalah)
  - Televisi/Radio
  - Portal Berita Online
  - Media Sosial
  - Lain-lain, (sebutkan).....
  
9. Tema apa yang biasa Bapak/Ibu ikuti dalam perkembangan IT ?
  - Aplikasi Perangkat Lunak (*Software*)
  - Piranti Keras (*Hardware*)
  - Teknologi Telekomunikasi/Jaringan Komputer
  - Gadget (Handphone, Tablet, PDA)*
  - Situs-situs terbaru, seperti : situs media sosial.

10. Apakah Bapak/Ibu aktif mengunjungi buku di Perpustakaan ?
- Ya
  - Tidak
  - Kadang-kadang
11. Dalam rentang waktu berapa lama biasanya Bapak/Ibu berada di Perpustakaan ?
- > 4 jam
  - < 4 jam
12. Kegiatan apa yang paling sering dilakukan ketika mengunjungi perpustakaan ? (boleh pilih lebih dari 1)
- Bekerja
  - Membaca
  - Meminjam
  - Mengembalikan
  - Melihat-lihat buku
13. Bagaimana Bapak/Ibu menggunakan situs-situs aplikasi di internet ?
- Tidak Pernah
  - Jarang
  - Terbiasa, namun dibantu oleh orang lain
  - Selalu menggunakan tanpa dibantu oleh orang lain

## Lampiran 5. Hasil Kuisisioner Persona

Nama : Dican  
 Jabatan : Staff Perpustakaan  
 Usia : 37th

### KUESIONER PERSONA UNTUK KONSEP PERANCANGAN DESAIN *USER EXPERIENCE* (UX) PADA SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS *WEB* DI SMK TAMAN SISWA 1 JAKARTA

#### Penjelasan Sistem Informasi

Sistem informasi ini merupakan suatu sistem yang membantu dalam mempercepat dan mempermudah proses inventarisasi perpustakaan di SMK TamanSiswa 2 Jakarta. Dengan adanya sistem ini, dapat membantu mengurangi kesalahan pendataan dan mempercepat pencarian buku, posisi buku, dan jumlah buku yang masih ada pada rak buku. Sistem ini akan mengatasi kekurangan dari sistem yang masih manual yang ada pada perpustakaan SMK TamanSiswa 2 Jakarta. Sistem informasi ini akan menggunakan dukungan situs *web*, dan *personal computer (PC)/Laptop*.

Survey ini dimasukan untuk mendapatkan gambaran yang cukup mewakili tingkat kebutuhan penerapan sistem informasi perpustakaan. Besar harapan kami, Bapak/Ibu dapat mengisi survey ini dengan baik agar data yang kami butuhkan cukup valid.

1. Apa tingkat pendidikan yang terakhir Bapak/Ibu tempuh ?
  - SD
  - SMP
  - SMA/SMK
  - D3
  - S1
  - S2
  - S3
2. Apakah Latar Belakang Bidang Pendidikan yang Bapak/Ibu tempuh ?
  - Ilmu Sains dan Teknologi (Sebutkan jurusannya .....
  - Ilmu Sosial (Sebutkan jurusannya .....
3. Apa bidang pekerjaan/jurusan yang Bapak/Ibu jalani saat ini ?
  - Tenaga Ahli
  - Tenaga Administrasi
  - Tenaga Pendidik

11. Dalam rentang waktu berapa lama biasanya Bapak/Ibu berada di Perpustakaan ?

- > 4 jam
- < 4 jam

12. Kegiatan apa yang paling sering dilakukan ketika mengunjungi perpustakaan ? (boleh pilih lebih dari 1)

- Bekerja
- Membaca
- Meminjam
- Mengembalikan
- Melihat-lihat buku

13. Bagaimana Bapak/Ibu menggunakan situs-situs aplikasi di internet ?

- Tidak Pernah
- Jarang
- Terbiasa, namun dibantu oleh orang lain
- Selalu menggunakan tanpa dibantu oleh orang lain

4. Dalam bekerja/sekolah, apakah Bapak/Ibu memerlukan teknologi IT ?
- Sangat Memerlukan
  - Memerlukan
  - Tidak Terlalu Memerlukan
  - Tidak Diperlukan
5. Dalam rentang waktu berapa lama biasanya Bapak/Ibu memerlukan Teknologi IT yang mendukung pekerjaan Bapak/Ibu dalam sehari ?
- ≤ 4 jam
  - > 4 jam
6. Dalam bekerja/sekolah, bagaimana Bapak/Ibu menggunakan Teknologi IT ?
- Hanya menggunakan aplikasi dasar (Aplikasi Pengolah Kata (Ms. Word) atau Aplikasi Pengolah Angka (Ms.Excel))
  - Menggunakan beberapa aplikasi lain, seperti Browser untuk membuka E-mail dan aplikasi lain yang membutuhkan teknologi internet.
7. Apakah Bapak/Ibu mengikuti perkembangan IT secara berkala?
- Sering
  - Jarang Sekali
  - Tidak Pernah
8. Pilih satu dari media berikut yang biasa digunakan dalam mengikuti perkembangan IT ?
- Media Cetak (Koran/Buletin/Majalah)
  - Televisi/Radio
  - Portal Berita Online
  - Media Sosial
  - Lain-lain, (sebutkan).....
9. Tema apa yang biasa Bapak/Ibu ikuti dalam perkembangan IT ?
- Aplikasi Perangkat Lunak (*Software*)
  - Piranti Keras (*Hardware*)
  - Teknologi Telekomunikasi/Jaringan Komputer
  - Gadget (*Handphone, Tablet, PDA*)
  - Situs-situs terbaru, seperti : situs media sosial.
10. Apakah Bapak/Ibu aktif mengunjungi buku di Perpustakaan ?
- Ya
  - Tidak
  - Kadang-kadang

Nama : *Timas Permance*  
 Jabatan : *Siswa*  
 Usia : *16*

**KUESIONER PERSONA**  
**UNTUK KONSEP PERANCANGAN DESAIN *USER EXPERIENCE* (UX) PADA SISTEM**  
**INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS *WEB* DI SMK TAMAN SISWA 1 JAKARTA**

Penjelasan Sistem Informasi

Sistem informasi ini merupakan suatu sistem yang membantu dalam mempercepat dan mempermudah proses inventarisasi perpustakaan di SMK TamanSiswa 2 Jakarta. Dengan adanya sistem ini, dapat membantu mengurangi kesalahan pendataan dan mempercepat pencarian buku, posisi buku, dan jumlah buku yang masih ada pada rak buku. Sistem ini akan mengatasi kekurangan dari sistem yang masih manual yang ada pada perpustakaan SMK TamanSiswa 2 Jakarta. Sistem informasi ini akan menggunakan dukungan situs *web*, dan *personal computer* (PC)/Laptop.

Survey ini dimasukan untuk mendapatkan gambaran yang cukup mewakili tingkat kebutuhan penerapan sistem informasi perpustakaan. Besar harapan kami, Bapak/Ibu dapat mengisi survey ini dengan baik agar data yang kami butuhkan cukup valid.

1. Apa tingkat pendidikan yang terakhir Bapak/Ibu tempuh ?

- SD  
 SMP  
 SMA/SMK  
 D3  
 S1  
 S2  
 S3

2. Apakah Latar Belakang Bidang Pendidikan yang Bapak/Ibu tempuh ?

- Ilmu Sains dan Teknologi (Sebutkan jurusannya *IPA*)  
 Ilmu Sosial (Sebutkan jurusannya .....

3. Apa bidang pekerjaan/jurusan yang Bapak/Ibu jalani saat ini ?

- Tenaga Ahli  
 Tenaga Administrasi  
 Tenaga Pendidik

4. Dalam bekerja/sekolah, apakah Bapak/Ibu memerlukan teknologi IT ?
- Sangat Memerlukan
  - Memerlukan
  - Tidak Terlalu Memerlukan
  - Tidak Diperlukan
5. Dalam rentang waktu berapa lama biasanya Bapak/Ibu memerlukan Teknologi IT yang mendukung pekerjaan Bapak/Ibu dalam sehari ?
- $\leq 4$  jam
  - $> 4$  jam
6. Dalam bekerja/sekolah, bagaimana Bapak/Ibu menggunakan Teknologi IT ?
- Hanya menggunakan aplikasi dasar (Aplikasi Pengolah Kata (Ms. Word) atau Aplikasi Pengolah Angka (Ms.Excel))
  - Menggunakan beberapa aplikasi lain, seperti Browser untuk membuka E-mail dan aplikasi lain yang membutuhkan teknologi internet.
7. Apakah Bapak/Ibu mengikuti perkembangan IT secara berkala?
- Sering
  - Jarang Sekali
  - Tidak Pernah
8. Pilih satu dari media berikut yang biasa digunakan dalam mengikuti perkembangan IT ?
- Media Cetak (Koran/Buletin/Majalah)
  - Televisi/Radio
  - Portal Berita Online
  - Media Sosial
  - Lain-lain, (sebutkan)... *Koran online*
9. Tema apa yang biasa Bapak/Ibu ikuti dalam perkembangan IT ?
- Aplikasi Perangkat Lunak (*Software*)
  - Piranti Keras (*Hardware*)
  - Teknologi Telekomunikasi/Jaringan Komputer
  - Gadget (*Handphone, Tablet, PDA*)
  - Situs-situs terbaru, seperti : situs media sosial.
10. Apakah Bapak/Ibu aktif mengunjungi buku di Perpustakaan ?
- Ya
  - Tidak
  - Kadang-kadang

11. Dalam rentang waktu berapa lama biasanya Bapak/Ibu berada di Perpustakaan ?

> 4 jam

< 4 jam

12. Kegiatan apa yang paling sering dilakukan ketika mengunjungi perpustakaan ? (boleh pilih lebih dari 1)

Bekerja

Membaca

Meminjam

Mengembalikan

Melihat-lihat buku

13. Bagaimana Bapak/Ibu menggunakan situs-situs aplikasi di internet ?

Tidak Pernah

Jarang

Terbiasa, namun dibantu oleh orang lain

Selalu menggunakan tanpa dibantu oleh orang lain

## Lampiran 6. Kuisisioner Usability

Nama :

Jabatan :

---



---

### EVALUASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DI SMK TAMAN SISWA 1 JAKARTA DENGAN *USER EXPERIENCE* *QUESTIONNAIRE (UEQ)*

Silahkan beri lingkaran pada angka yang dipilih dari setiap item yang tersedia.

No		Skala Penilaian							
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Menyusahkan	1	2	3	4	5	6	7	Menyenangkan
2	Tak Dapat Dipahami	1	2	3	4	5	6	7	Dapat Dipahami
3	Kreatif	1	2	3	4	5	6	7	Monoton
4	Mudah Dipelajari	1	2	3	4	5	6	7	Sulit Dipelajari
5	Bermanfaat	1	2	3	4	5	6	7	Kurang Bermanfaat
6	Membosankan	1	2	3	4	5	6	7	Mengasyikkan
7	Tidak Menarik	1	2	3	4	5	6	7	Menarik
8	Tak Dapat Diprediksi	1	2	3	4	5	6	7	Dapat Diprediksi
9	Cepat	1	2	3	4	5	6	7	Lambat
10	Berdaya Cipta	1	2	3	4	5	6	7	Konvensional
11	Menghalangi	1	2	3	4	5	6	7	Mendukung
12	Baik	1	2	3	4	5	6	7	Buruk
13	Rumit	1	2	3	4	5	6	7	Sederhana
14	Tidak Disukai	1	2	3	4	5	6	7	Menggembirakan
15	Lazim	1	2	3	4	5	6	7	Terdepan
16	Tidak Nyaman	1	2	3	4	5	6	7	Nyaman
17	Aman	1	2	3	4	5	6	7	Tidak Aman
18	Memotivasi	1	2	3	4	5	6	7	Tidak Memotivasi
19	Memenuhi Ekspektasi	1	2	3	4	5	6	7	Tidak Memenuhi Ekspektasi
20	Tidak Efisien	1	2	3	4	5	6	7	Efisien
21	Jelas	1	2	3	4	5	6	7	Membingungkan
22	Tidak Praktis	1	2	3	4	5	6	7	Praktis
23	Terorganisasi	1	2	3	4	5	6	7	Berantakan
24	Atraktif	1	2	3	4	5	6	7	Tidak Atraktif
25	Ramah Pengguna	1	2	3	4	5	6	7	Tidak Ramah Pengguna
26	Konservatif	1	2	3	4	5	6	7	Inovatif

Nama :

Jabatan :

**EVALUASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DI  
SMK TAMAN SISWA 1 JAKARTA DENGAN *USABILITY* (TINGKAT  
EFEKTIFITAS DAN EFESIENSI WAKTU)**

**Admin (Staff Perpustakaan)**

a) Tingkat Efektifitas

No	Perintah	Dapat Menyelesaikan	Tidak Dapat Menyelesaikan
1	Melakukan aktifitas <i>Login</i> pada Sistem Informasi		
2	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Data Anggota pada Sistem Informasi		
3	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Tambah Anggota pada Sistem Informasi		
4	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Cetak Kartu Anggota pada Sistem Informasi		
5	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Data Buku pada Sistem Informasi		
6	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Tambah Buku pada Sistem Informasi		
7	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Transaksi Peminjaman pada Sistem Informasi		
8	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Transaksi Pengembalian pada Sistem Informasi		
9	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Buku Tamu pada Sistem Informasi		
10	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Laporan Anggota pada Sistem Informasi		
11	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Laporan Data Buku pada Sistem Informasi		
12	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Laporan Peminjaman pada Sistem Informasi		
13	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Laporan Pengembalian pada Sistem Informasi		
14	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Laporan Buku Tamu pada Sistem Informasi		
15	Melakukan aktifitas <i>Logout</i> pada Sistem Informasi		

## b) Tingkat Efisiensi Waktu

No	Perintah	Dapat Menyelesaikan	Tidak Dapat Menyelesaikan	$\Sigma$ Waktu (detik)
1	Melakukan aktifitas <i>Login</i> pada Sistem Informasi			
2	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Data Anggota pada Sistem Informasi			
3	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Tambah Anggota pada Sistem Informasi			
4	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Cetak Kartu Anggota pada Sistem Informasi			
5	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Data Buku pada Sistem Informasi			
6	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Tambah Buku pada Sistem Informasi			
7	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Transaksi Peminjaman pada Sistem Informasi			
8	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Transaksi Pengembalian pada Sistem Informasi			
9	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Buku Tamu pada Sistem Informasi			
10	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Laporan Anggota pada Sistem Informasi			
11	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Laporan Data Buku pada Sistem Informasi			
12	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Laporan Peminjaman pada Sistem Informasi			
13	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Laporan Pengembalian pada Sistem Informasi			
14	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Laporan Buku Tamu pada Sistem Informasi			
15	Melakukan aktifitas <i>Logout</i> pada Sistem Informasi			

Nama :

Program Keahlian :

Kelas :

**EVALUASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DI  
SMK TAMAN SISWA 1 JAKARTA DENGAN USER EXPERIENCE  
QUESTIONNAIRE (UEQ)**

Silahkan beri lingkaran pada angka yang dipilih dari setiap item yang tersedia.

No		Skala Penilaian							
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Menyusahkan	1	2	3	4	5	6	7	Menyenangkan
2	Tak Dapat Dipahami	1	2	3	4	5	6	7	Dapat Dipahami
3	Kreatif	1	2	3	4	5	6	7	Monoton
4	Mudah Dipelajari	1	2	3	4	5	6	7	Sulit Dipelajari
5	Bermanfaat	1	2	3	4	5	6	7	Kurang Bermanfaat
6	Membosankan	1	2	3	4	5	6	7	Mengasyikkan
7	Tidak Menarik	1	2	3	4	5	6	7	Menarik
8	Tak Dapat Diprediksi	1	2	3	4	5	6	7	Dapat Diprediksi
9	Cepat	1	2	3	4	5	6	7	Lambat
10	Berdaya Cipta	1	2	3	4	5	6	7	Konvensional
11	Menghalangi	1	2	3	4	5	6	7	Mendukung
12	Baik	1	2	3	4	5	6	7	Buruk
13	Rumit	1	2	3	4	5	6	7	Sederhana
14	Tidak Disukai	1	2	3	4	5	6	7	Menggembirakan
15	Lazim	1	2	3	4	5	6	7	Terdepan
16	Tidak Nyaman	1	2	3	4	5	6	7	Nyaman
17	Aman	1	2	3	4	5	6	7	Tidak Aman
18	Memotivasi	1	2	3	4	5	6	7	Tidak Memotivasi
19	Memenuhi Ekspektasi	1	2	3	4	5	6	7	Tidak Memenuhi Ekspektasi
20	Tidak Efisien	1	2	3	4	5	6	7	Efisien
21	Jelas	1	2	3	4	5	6	7	Membingungkan
22	Tidak Praktis	1	2	3	4	5	6	7	Praktis
23	Terorganisasi	1	2	3	4	5	6	7	Berantakan
24	Atraktif	1	2	3	4	5	6	7	Tidak Atraktif
25	Ramah Pengguna	1	2	3	4	5	6	7	Tidak Ramah Pengguna
26	Konservatif	1	2	3	4	5	6	7	Inovatif

Nama :

Program Keahlian :

Kelas :

**EVALUASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DI  
SMK TAMAN SISWA 1 JAKARTA DENGAN *USABILITY* (TINGKAT  
EFEKTIFITAS DAN EFESIENSI WAKTU)**

**Pengunjung (Siswa)**

a) Tingkat Efektifitas

No	Perintah	Dapat Menyelesaikan	Tidak Dapat Menyelesaikan
1	Melakukan aktifitas Mengisi Buku Tamu pada Sistem Informasi		
2	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Data Buku pada Sistem Informasi		
3	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Pencarian Buku pada Sistem Informasi		

b) Tingkat Efisiensi Waktu

No	Perintah	Dapat Menyelesaikan	Tidak Dapat Menyelesaikan	$\Sigma$ Waktu (detik)
1	Melakukan aktifitas Mengisi Buku Tamu pada Sistem Informasi			
2	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Data Buku pada Sistem Informasi			
3	Melakukan aktifitas Membuka Tampilan Pencarian Buku pada Sistem Informasi			

## Lampiran 7. Daftar Riwayat Hidup



Peneliti bernama lengkap Fitri Yanti Sianturi, lahir di Tarutung, 31 Januari 1994. Peneliti merupakan anak ketiga dari Pasangan Bapak G.Sianturi dan Ibu M.Sitompul. Pendidikan Formal yang telah ditempuh oleh peneliti, yaitu SD HKI Tarutung Kota, SMP Negeri 4 Tarutung, SMA Negeri 1 Tarutung, dan Universitas Negeri Jakarta dengan Program Studi Pendidikan Teknik Informastika dan Komputer, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik.

Peneliti melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT.Telekomunikasi Indonesia Gatot Subroto, Jakarta Pusat. Peneliti juga telah melaksanakan Praktik Keterampilan Mengajar (PKM) di SMK Diponegoro 1 Jakarta. Peneliti memiliki hobi desain, kuliner, dan travelling. Sebagai peminatan peneliti memilih jurusan Multimedia di Program Studi yang sedang ditempuh saat ini. Selain itu peneliti juga pernah menjadi tenaga pengajar di Sekolah Kristen Tunas Bangsa sebagai guru Komputer pada tahun 2016. Apabila ingin menghubungi peneliti, dapat menghubungi *via e-mail* di [fitriyanti.sianturi1@gmail.com](mailto:fitriyanti.sianturi1@gmail.com).