

**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH
BERBASIS VISUAL BASIC
DI SMK MUHAMMADIYAH 2 MOYUDAN**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :
Ahi Sholihin Saragih
NIM 13520241038

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH
BERBASIS VISUAL BASIC
DI SMK MUHAMMADIYAH 2 MOYUDAN**

Oleh :
Ahi Sholihin Saragih
NIM. 13520241038

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan membangun sistem informasi perpustakaan menggunakan Visual Basic untuk: (1) mengurangi kesalahan pendataan di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan, (2) mengurangi tingkat kerumitan pengisian data di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan.

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development*. Model pengembangan yang digunakan adalah *waterfall* yang meliputi analisis kebutuhan, desain, implementasi dan pengujian. Pengujian yang dilakukan pada sistem informasi yang dibangun adalah pengujian pada aspek *functionality* dan *usability*. Aspek *functionality* menggunakan *test case* yang mengacu pada analisis kebutuhan perangkat lunak. Sedangkan aspek *usability* menggunakan instrumen yang dibuat oleh J.R Lewis yaitu *Computer System Usability Questionnaire*.

Hasil dari penelitian ini adalah : (1) Sistem Informasi Perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan yang dibangun telah lolos untuk uji kualitas perangkat lunak pada aspek *functionality* berdasarkan skala Guttman dengan nilai $X = 1$ dimana berarti sistem telah memenuhi aspek fungsionalitas dengan kategori baik sehingga mampu mengurangi tingkat kesalahan pendataan; dan (2) Sistem Informasi Perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan yang dibangun masuk dalam kategori “Layak” pada aspek *usability* berdasarkan pengujian menggunakan *Computer System Usability Questionnaire* sehingga mampu mengurangi tingkat kerumitan pengisian data di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan.

Kata kunci : Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah, Visual Basic, *Functionality*, *Usability*

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH
BERBASIS VISUAL BASIC
SMK MUHAMMADIYAH 2 MOYUDAN

Disusun oleh :

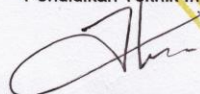
Ahi Sholihin Saragih

NIM. 13520241038

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, Juni 2017

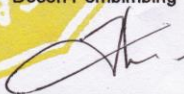
Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika



Handaru Jati, Ph.D

NIP. 19740511 199903 1 002

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Handaru Jati, Ph.D

NIP. 19740511 199903 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS VISUAL BASIC DI SMK MUHAMMADIYAH 2 MOYUDAN

Disusun oleh :

Ahi Sholihin Saragih

NIM. 13520241038

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Handaru Jati, Ph.D Ketua Penguji/Pembimbing		11/7-2017
Bonita Destiana, M.Pd Sekretaris		6/7-2017
Adi Dewanto, M.Kom Penguji		6/7-2017

Yogyakarta, Juli 2017

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,




Dr. Widarto, M.Pd.

NIP. 19631230 198812 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Halaman Pernyataan

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahi Sholihin Saragih


NIM : 13520241038

Program Stud : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Visual Basic SMK
Muhammadiyah 2 Moyudan

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Juni 2017
Yang menyatakan,



Ahi Sholihin Saragih

NIM. 13520241038

HALAMAN MOTTO

Man Jadda WaJada

“Barangsiapa bersungguh-sungguh pasti akan mendapatkan hasil”

“Where there is a will there is a way”

“Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain” – QS Al-Insyirah : 7

“You have to move fast and break things”

- Ahi Sholihin Saragih

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, berkat karunia-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orangtua saya tercinta dan juga keluarga besar yang selalu setia untuk memberikan doa, dukungan dan semangat.
2. Uli Sholihah Saragih, Iqlimah .S, dan Mujahidur Rahman .S atas segala dukungan dan doanya selama ini.
3. Keluarga Mahasiswa FT dan UNY yang telah memberikan banyak pengalaman.
4. Teman-teman PT.Informatika E 2013 yang selalu memberi dukungan dan yang akan dirindukan nantinya.
5. Teman kos Recho Kethek yang selalu menghibur dan menjadi tempat berbagi sejak menjadi mahasiswa baru.

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis haturkan kepada Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan nikmat dan karunia-Nya, sehingga Tugas Akhir Skripsi dengan judul “Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Visual Basic SMK Muhammadiyah 2 Moyudan” dapat disusun sesuai dengan apa yang diharapkan. Penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan atas bantuan dan kerjasama dengan berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Handaru Jati. Ph.D selaku Dosen Pembimbing TAS yang ikhlas dan sabar untuk selalu memberikan semangat, motivasi dan bimbingannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Handaru Jati, Ph.D., Bonita Destiana, S.Pd., M.Pd., dan Adi Dewanto, S.T., M.Kom selaku Ketua Penguji, Sekretaris dan Penguji yang memberikan koreksi perbaikan terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Dr. Fatchul Arifin, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan sejak pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Dr. Widarto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan dalam pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Kepala SMK Muhammadiyah 2 Moyudan. Drs. Muh. Zainuri yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.

6. Guru dan siswa SMK Muhammadiyah 2 Moyudan yang telah memberi bantuan khususnya ketika pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan, dorongan, saran dan masukan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan dapat menambah wawasan serta khasanah ilmu bagi para pembaca.

Moyudan, Juni 2017

Penulis

Ahi Sholihin Saragih

NIM. 13520241038

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	4
G. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Deskripsi Teori.....	6
1. Sistem Informasi	6
2. Perpustakaan Sekolah	7
3. Sistem Informasi Perpustakaan.....	8
4. Rekayasa Perangkat Lunak	8
5. Kualitas Perangkat Lunak	13
B. Penelitian Relevan.....	17
C. Kerangka Pikir	18
D. Pertanyaan Penelitian.....	20

BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Metode Penelitian	21
B. Prosedur Pengembangan	21
1. Analisis Kebutuhan	21
2. Desain	23
3. Implementasi	23
4. Pengujian	24
C. Sumber Data/Subjek Penelitian	24
D. Metode dan Alat Pengumpul Data	25
E. Teknik Analisis Data	31
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 34
A. Deskripsi Data Uji Coba.....	34
B. Analisis Kebutuhan	34
1. Analisis Fungsi.....	34
2. Analisis Kebutuhan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	37
C. Tahap Desain	37
1. Desain UML	37
2. Desain <i>Interface</i>	46
3. Desain Database	50
D. Implementasi	51
1. Implementasi <i>Database</i> (Basis Data)	51
2. Implementasi Interface (Antarmuka).....	53
E. Pengujian.....	56
F. Analisis Kualitas Perangkat Lunak	56
1. Functionality	56
2. Usability	58
G. Pembahasan Hasil Penelitian	60
1. Functionality.....	60
2. Usability	61

BAB V SIMPULAN DAN SARAN	62
A. Simpulan.....	62
B. Keterbatasan Produk	62
C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut	63
D. Saran	63
 DAFTAR PUSTAKA	 64
LAMPIRAN	66

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian	19
Gambar 2. <i>Use Case</i> Sistem.....	38
Gambar 3. <i>Use Case</i> Admin.....	39
Gambar 4. <i>Use Case</i> Pustakawan	40
Gambar 5. <i>Use Case</i> Anggota	41
Gambar 6. <i>Use Case</i> Umum	42
Gambar 7. <i>Activity Diagram</i>	43
Gambar 8. <i>Sequence Login</i>	44
Gambar 9. <i>Sequence</i> Tambah Data	45
Gambar 10. <i>Sequence</i> Edit Data	45
Gambar 11. <i>Sequence</i> Cari Data	46
Gambar 12. Halaman Beranda	46
Gambar 13. Halaman Login	47
Gambar 14. Halaman Presensi	47
Gambar 15. Halaman Cari Buku	48
Gambar 16. Halaman Pinjam	49
Gambar 17. Halaman Siswa	49
Gambar 18. Halaman Grafik.....	50
Gambar 19. Desain Relasi Antar Tabel Pada Database	50
Gambar 20. Tabel Kunjungan	51
Gambar 21. Implementasi Halaman Beranda	53
Gambar 22. Halaman Login	53
Gambar 23. Implementasi Halaman Presensi.....	54
Gambar 24. Implementasi Halaman Cari Buku	54
Gambar 25. Implementasi Halaman Pinjam.....	55
Gambar 26. Implementasi Halaman Siswa	55
Gambar 27. Implementasi Halaman Grafik	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. <i>Test Case</i>	26
Tabel 2. Kuesioner J.R Lewis	29
Tabel 3. Konversi Jawaban Kuesioner ke Nilai Kuantitatif	31
Tabel 4. Kategori Penilaian Faktor Kualitas <i>Usability</i>	33
Tabel 5. Definisi Aktor	37
Tabel 6. Definisi <i>Use Case</i> Untuk Sistem	38
Tabel 7. Definisi <i>Use Case</i> Untuk Admin	40
Tabel 8. Definisi <i>Use Case</i> Untuk Pustakawan	41
Tabel 9. Definisi <i>Use Case</i> Untuk Anggota	42
Tabel 10. Definisi <i>Use Case</i> Untuk Anggota	43
Tabel 11. Hasil Pengujian <i>Functionality</i>	57
Tabel 12. Rekapitulasi Hasil Pengujian <i>Usability</i>	59
Tabel 13. Perhitungan Skor Total Pengujian <i>Usability</i>	59
Tabel 14. Kategori Penilaian Faktor Kualitas <i>Usability</i>	60

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keputusan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi	67
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian Fakultas Teknik UNY	68
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian Kabupaten Sleman	69
Lampiran 4. <i>User Requiremen List</i>	70
Lampiran 5. Hasil Validasi Instrumen	72
Lampiran 6. Angket Pengujian Usability	73
Lampiran 7. Angket Pengujian Functionality	79
Lampiran 8. Data Responden Pengujian Usability	85
Lampiran 9. Tampilan Desain <i>Interface</i> (Antarmuka).....	86
Lampiran 10. Tampilan Desain Implementasi'	90
Lampiran 11. Daftar Tabel <i>Database</i>	94

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

SMK Muhammadiyah 2 Moyudan adalah salah satu instansi yang menyelenggarakan program pendidikan kejuruan yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. SMK Muhammadiyah 2 Moyudan terletak di Ngentak, Sumberagung, Moyudan kabupaten Sleman. Sebagai penunjang tercapainya program pendidikan yang baik maka SMK Muhammadiyah 2 Moyudan menyediakan perpustakaan.

Perpustakaan adalah sebuah ruangan, bagian sebuah gedung, ataupun gedung itu sendiri yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya menurut tata susunan tertentu untuk digunakan pembaca, bukan untuk dijual (Basuki, 1993:50). Kehadiran sebuah perpustakaan di SMK Muhammadiyah 2 Moyudan sangat berperan penting dalam proses pembelajaran yang berorientasi ilmu pengetahuan dan teknologi. Perpustakaan memegang peranan penting dalam proses pembelajaran bagi peserta didik.

Saat ini telah banyak perpustakaan yang memanfaatkan sistem informasi. Sistem informasi dapat memberikan beberapa keunggulan. *User* dapat memperoleh informasi dengan cepat dan akurat menggunakan sistem informasi. Pengguna juga dapat dengan mudah mengerjakan suatu pekerjaan,

pekerjaan yang tadinya dikerjakan secara manual dapat tergantikan dengan penggunaan sistem informasi berbasis teknologi komputer.

Hasil dari observasi yang peneliti lakukan pada saat melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan diperoleh informasi bahwa perpustakaan sudah memiliki tenaga pengelolaan perpustakaan. Di dalamnya menyediakan buku-buku pelajaran untuk semua jurusan yang lengkap, buku-buku referensi, majalah, novel, dan lain-lain. Setiap hari perpustakaan di SMK Muhammadiyah 2 Moyudan selalu ramai oleh peserta didik karena disana siswa benar-benar memanfaatkan perpustakaan yang ada dengan baik.

Hasil observasi juga memberikan informasi bahwa terdapat permasalahan di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan. Masalah yang ditemukan adalah terdapat kesalahan yang cukup besar pada kegiatan administrasi perpustakaan karena menggunakan beberapa buku induk. Hal itu juga mengakibatkan kegiatan administrasi menjadi cukup rumit. Selain itu penyimpanan data belum teratur dan membuat penyusunan laporan cukup sulit. Semua hal tersebut berdampak pada penurunan kinerja pustakawan di SMK Muhammadiyah 2 Moyudan.

Mengatasi masalah yang terjadi di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan, penulis membuat sebuah Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Visual Basic SMK Muhammadiyah 2 Moyudan. Penelitian yang dilakukan menggunakan metode penelitian *RnD (Research and Development)*. Sistem informasi perpustakaan diharapkan dapat membantu administrasi di SMK Muhammadiyah 2 Moyudan.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang ada dapat diidentifikasi masalah yang timbul menjadi beberapa hal sebagai berikut:

1. Kegiatan administrasi di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan memiliki tingkat kesalahan pendataan tinggi karena menggunakan banyak buku induk.
2. Kegiatan administrasi di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan memiliki prosedur yang rumit karena mengisi di beberapa buku induk.
3. Penyimpanan data tentang kegiatan administrasi belum teratur.
4. Kesulitan pustakawan untuk membuat laporan pertanggungjawaban transaksi yang terjadi di perpustakaan ke kepala sekolah SMK Muhammadiyah 2 Moyudan karena harus merekap data dari beberapa buku.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang diuraikan, peneliti membatasi pada hal-hal tertentu, diantaranya sebagai berikut:

1. Kegiatan administrasi di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan memiliki tingkat kesalahan pendataan tinggi karena menggunakan banyak buku induk.
2. Kegiatan administrasi di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan memiliki prosedur yang rumit karena perlu mengisi di beberapa buku induk.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara mengurangi tingkat kesalahan pendataan di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan?
2. Bagaimana mengurangi tingkat kerumitan pengisian data di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dirumuskan sebagai berikut.

1. Membangun sistem informasi menggunakan Visual Basic yang dapat mengurangi kesalahan pendataan di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan.
2. Membangun sistem informasi menggunakan Visual Basic yang dapat mengurangi tingkat kerumitan pengisian data di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Visual Basic SMK Muhammadiyah 2 Moyudan

G. Manfaat Penelitian

1. Bagi pengguna:
 - a. Membantu dalam administrasi perpustakaan di SMK Muhammadiyah 2 Moyudan.
 - b. Memudahkan pekerjaan pustakawan di SMK Muhammadiyah 2 Moyudan.
 - c. Meningkatkan pelayanan terhadap siswa sehingga menarik siswa berkunjung ke perpustakaan.

2. Bagi peneliti:
 - a. Memberikan pengetahuan dan pengalaman baru teknik mengembangkan perangkat lunak sistem informasi perpustakaan.
 - b. Memberikan pengetahuan dan pengalaman teknik pengujian perangkat lunak.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Sistem Informasi

Sistem adalah sebagai totalitas himpunan bagian-bagian atau subsistem–subsistem yang satu dengan yang lain berinteraksi dan bersama-sama beroperasi mencapai suatu tujuan tertentu di dalam suatu lingkungan (Raymond Jr dan Schell, 2001:9). Suatu sistem pada dasarnya adalah sekumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi atau bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Kristanto, 2008:1). Sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Interaksi dari subsistem-subsistem akan membentuk kesatuan yang terpadu atau terintegrasi (*integrated*).

Informasi adalah data yang telah diproses untuk suatu tujuan tertentu. Tujuan tersebut adalah untuk menghasilkan sebuah keputusan (Anton, 1990:331). Definisi lain informasi adalah hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan (Irmawati dan Indrihapsari, 2014:2). Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil pengolahan data dalam bentuk yang berguna dan dapat bermanfaat bagi penerima yang kemudian digunakan untuk pengambilan suatu keputusan. Jadi informasi akan didapat setelah melalui proses pengolahan data.

Sistem informasi adalah sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut (Kadir, 2002:31). Definisi lain dari sistem informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya (Jogiyanto, 2004:8). Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem dalam suatu organisasi yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi, memproses sebuah transaksi, memberi sinyal dan menyediakan informasi untuk digunakan dalam sebuah pengambilan keputusan.

2. Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan sekolah adalah perpustakaan yang diselenggarakan di sekolah guna menunjang program belajar mengajar di lembaga pendidikan formal tingkat sekolah, baik sekolah dasar maupun sekolah menengah, baik sekolah umum maupun lanjutan (Bafadal, 2001:4). Selain itu pengertian perpustakaan sekolah adalah perpustakaan yang tergabung dengan sebuah sekolah, dikelola oleh sekolah, dengan tujuan untuk membantu sekolah mencapai tujuan sekolah dan tujuan pendidikan (Basuki, 1993:50). Perpustakaan sekolah dapat didefinisikan sebagai bentuk pengorganisasian koleksi yang ada dalam suatu ruangan di sekolah yang digunakan oleh siswa dan guru dalam menunjang proses pendidikan di sekolah.

3. Sistem Informasi Perpustakaan

a. Pengertian Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem informasi perpustakaan adalah sistem otomatisasi manajemen yang terjadi di perpustakaan (Hermawan, 2009:6). Definisi lain dari sistem informasi perpustakaan adalah 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 (Siregar, 2007:137). Sistem informasi perpustakaan dapat didefinisikan sebagai sebuah sistem atau organisasi yang dapat melakukan manajemen terkait kegiatan administrasi di perpustakaan.

b. Manfaat Sistem Informasi bagi Perpustakaan

Manfaat dari penerapan sistem informasi pada perpustakaan adalah untuk membantu dalam proses administrasi (Ishak, 2008:89), yaitu :

1. Mengefisiensikan dan mempermudah pekerjaan dalam perpustakaan.
2. Memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna perpustakaan.
3. Memberikan citra yang lebih baik untuk perpustakaan.

4. Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) adalah membangun perangkat lunak dengan konsep rekayasa sehingga didapatkan perangkat lunak yang efisien dan bernilai ekonomi (Rosa dan Shalahuddin, 2015:4). Definisi lain dari Rekayasa Perangkat Lunak adalah pembuatan dan penggunaan prinsip-prinsip keahlian teknik untuk mendapatkan perangkat

lunak yang ekonomis yang handal dan bekerja secara efisien pada mesin yang sesungguhnya (Pressman, 2012:20). Rekayasa perangkat lunak dapat didefinisikan sebagai pembangunan sebuah perangkat lunak yang bernilai ekonomi dan dapat bekerja secara efisien.

Software Development Life Cycle atau siklus hidup pengembangan perangkat lunak adalah suatu strategi pengembangan yang memadukan lapisan proses, metode, dan alat serta tahap-tahap generik. Model proses untuk rekayasa perangkat lunak dipilih berdasarkan sifat proyek dan aplikasi, metode, dan alat yang digunakan, serta pengendalian dan hasil yang diinginkan (Nugroho, 2009:1). Definisi lain dari *Software Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang telah teruji baik pada pengembangan sebelumnya (Rosa dan Shalahuddin, 2015:26). Dapat didefinisikan bahwa model proses perangkat lunak adalah strategi pengembangan yang memadukan lapisan proses, metode dan alat serta tahapan yang ada dalam mengembangkan suatu sistem perangkat lunak.

Waterfall model merupakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (Rosa dan Shalahuddin, 2015:28). Terdapat beberapa kelebihan dari model *waterfall* (Rosa dan Shalahuddin, 2015:30-31) yaitu: 1) struktur tahap pengembangan sistem jelas, 2) dokumentasi dihasilkan di setiap tahap pengembangan, 3) sebuah tahap dijalankan setelah tahap sebelumnya selesai dijalankan sehingga tidak ada tumpang tindih pelaksanaan tahap. Lebih lanjut model ini sangat cocok digunakan ketika

kebutuhan sudah sangat dipahami dan hanya sedikit kemungkinan adanya perubahan kebutuhan.

a. Analisis

Analisis sistem adalah kegiatan mengumpulkan dan menspesifikan kebutuhan perangkat lunak agar sesuai dengan kebutuhan pengguna (Rosa dan Shalahuddin, 2015:29).

1) Observasi

Observasi digunakan untuk mengkaji proses dan perilaku menggunakan alat indera mata dan telinga (Suwartono, 2014:41). Observasi memiliki kelebihan (Rosa dan Shalahuddin, 2015:20) yaitu sebagai berikut:

- a) Analisis dapat melihat langsung bagaimana sistem lama berjalan.
- b) Mampu menghasilkan gambaran lebih baik jika dibandingkan dengan teknik lainnya.

2) Wawancara

Wawancara adalah cara mendapatkan informasi atau data melalui interaksi verbal/lisan dengan menggunakan beberapa pertanyaan (Suwartono, 2014:48). Wawancara memiliki beberapa kelebihan (Rosa dan Shalahuddin, 2015:19) yaitu:

- a) Mudah untuk mengetahui bagian sistem yang dianggap baik dan kurang baik.
- b) Dapat dengan mudah bertanya kepada narasumber terkait bagian tertentu.
- c) Dapat menggali kebutuhan *user* secara lebih bebas.
- d) *User* dapat mengungkapkan kebutuhannya secara lebih bebas.

3) Kuesioner

Kuesioner atau angket merupakan metode pengumpulan data untuk survei yang melibatkan populasi yang luas menggunakan beberapa pertanyaan untuk responden (Suwartono, 2014:52). Definisi lain wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan menggunakan pertanyaan atau pernyataan yang telah disusun sebelumnya (Kusworo dan Soenarto, 2016:166).

4) Arsip

Arsip merupakan rekaman yang sengaja dipersiapkan oleh atau untuk pribadi atau lembaga guna mendapatkan informasi suatu peristiwa atau untuk sebuah penyidikan (Suwartono, 2014:73).

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses translasi kebutuhan dari analisis kebutuhan ke dalam desain sehingga dapat diimplementasikan menjadi sebuah program. Tahap ini berisi beberapa langkah mulai dari pembuatan struktur data, antarmuka dan pengkodean (Rosa dan Shalahuddin, 2015:29).

Unified Modeling Language (UML) merupakan alat yang digunakan dalam melakukan pengembangan sistem berupa bahasa pemodelan visual yang memungkinkan pengembang untuk memodelkan sistem secara visual (Schmuller, 2004:7). Pemodelan visual dibutuhkan untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Sehingga UML digunakan untuk memudahkan langkah-langkah dalam pengembangan sebuah sistem informasi sehingga lebih terencana (Rosa dan Shalahuddin, 2015:136).

c. Implementasi

Implementasi adalah proses translasi desain ke dalam program perangkat lunak sesuai dengan desain yang telah dibuat (Rosa dan Shalahuddin, 2015:29). Implementasi sistem bersifat lokal adalah sistem yang tidak dapat diakses komputer lain melalui jaringan (Ramadhina, 2015:15).

1. Microsoft Visual Basic 6.0

Microsoft Visual Basic 6.0 adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi Windows berbasis grafis (GUI-Grapical User Interface) guna melakukan dan menyelesaikan tugas-tugas tertentu (Kurniadi, 2002:6). Keunggulan menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 (Kurniadi, 2002:7) antara lain:

- a) Menggunakan platform pembuatan program yang diberi nama *developer studio*, yang memiliki tampilan dan sarana yang sama dengan Visual C++ dan Visual J++
- b) Memiliki kompilator handal yang dapat menghasilkan file *executable* yang lebih cepat dan lebih efisien.
- c) Tambahan sarana *wizard*. *Wizard* adalah sarana yang mempermudah di dalam pembuatan aplikasi dengan otomatisasi tugas-tugas tertentu.
- d) Tambahan tombol-tombol baru yang lebih canggih serta meningkatkan kaidah struktur Bahasa Visual Basic.
- e) Kemampuan membuat ActiveX dan fasilitas internet yang lebih banyak.
- f) Sarana akses data yang lebih cepat dan andal untuk membuat aplikasi database yang berkemampuan tinggi.
- g) Visual Basic 6.0 memiliki beberapa versi atau edisi yang disesuaikan dengan kebutuhan pemakainya

- h) Visual Basic disertai dengan berbagai sarana untuk membuat aplikasi *database*, sarana *database* Visual Basic yang menjadikannya lingkungan terbaik untuk mengembangkan aplikasi *client/server*.

2. Microsoft Access

Microsoft Access (Microsoft Office Access) adalah sebuah program aplikasi basis data komputer yang sudah populer dan banyak digunakan. *Microsoft Access* memiliki keunggulan yaitu mudah untuk mengolah berbagai jenis data dalam berbagai jenis objek (Madcoms, 2013:1).

d. Pengujian

Pengujian adalah menemukan serta menghilangkan '*bug*' (kesalahan) yang ada di sistem/perangkat lunak (Nugroho, 2005:431). Definisi lain dari pengujian adalah proses untuk membuat perangkat lunak lebih terjaga dari kesalahan atau '*bug*' (Rosa dan Shalahuddin, 2015:271). Pengujian dapat didefinisikan dengan proses untuk menemukan dan menghilangkan '*bug*' (kesalahan) atau *error* sebelum sebuah aplikasi tersebut digunakan oleh user.

Pengujian *black box* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian ini untuk mengetahui fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak untuk melihat kesesuaian dengan spesifikasi (Rosa dan Shalahuddin, 2015:275).

5. Kualitas Perangkat Lunak

Kualitas perangkat lunak dapat didefinisikan sebagai suatu proses perangkat lunak yang efektif diterapkan dalam arti kata proses perangkat lunak yang menyediakan nilai yang dapat diukur untuk mereka yang menghasilkan dan untuk mereka yang menghasilkannya (Pressman,

2012:485). Terdapat 3 titik penekanan penting mengenai definisi tersebut (Pressman, 2012:485) yaitu.

- a. Proses perangkat lunak efektif adalah yang menetapkan infrastruktur yang mendukung usaha untuk mengembangkan produk perangkat lunak yang memiliki kualitas tinggi. Praktik rekayasa perangkat lunak memungkinkan pengembang perangkat lunak untuk melakukan analisis permasalahan yang ada dan merancang sebuah solusi untuk masalah yang ada. Kemudian aktivitas penyangga juga memiliki peran yang penting seperti pengelolaan perubahan dan tinjauan-tinjauan teknis.
- b. Produk yang bermanfaat adalah produk yang memiliki isi, fungsi serta fitur yang sesuai dengan keinginan pengguna. Tetapi ada hal yang lebih penting yaitu produk tersebut memiliki aset-aset yang dapat bebas dari kesalahan-kesalahan. Produk yang bermanfaat adalah yang memenuhi kebutuhan yang bersifat eksplisit dan implisit. Maksud dari eksplisit adalah sesuai ketetapan *stakeholder*, sedangkan implisit misalnya kemudahan pengguna.
- c. Perangkat lunak yang berkualitas selalu memberikan keuntungan baik pada organisasi atau pengguna akhir. Organisasi pengembang akan mendapatkan nilai tambah ketika perangkat lunak yang dimiliki membutuhkan usaha yang kecil dalam pemeliharaan, kemudian memiliki kesalahan kecil serta jika ada kesalahan maka yang harus diperbaiki jumlahnya kecil.

Kualitas perangkat lunak memiliki beberapa kriteria salah satunya adalah menurut ISO 9126. ISO 9126 adalah standar yang dibuat oleh *International Organization for Standardization* (ISO). ISO 9126

mendefinisikan kualitas produk perangkat lunak, model, karakteristik mutu, dan metrik terkait yang digunakan untuk mengevaluasi dan menetapkan kualitas sebuah produk software. Standar ISO 9126 telah dikembangkan dalam usaha untuk mengidentifikasi atribut-atribut kunci kualitas untuk perangkat lunak komputer. Faktor untuk kualitas ada 6 karakteristik (ISO 9126: 2016) yaitu sebagai berikut :

- 1) Fungsionalitas adalah bagaimana sebuah perangkat lunak dapat sesuai dan memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan.
- 2) Keandalan adalah bagaimana perangkat lunak mampu memiliki waktu yang tersedia dan memiliki subatribut untuk melakukan pemulihan.
- 3) Kemudahan penggunaan adalah bagaimana perangkat lunak mudah untuk dipahami, dipelajari, digunakan, dan menarik bagi pengguna, ketika digunakan dalam kondisi tertentu.
- 4) Efisiensi adalah bagaimana perangkat lunak untuk memberikan kinerja yang sesuai dan relatif terhadap jumlah sumber daya yang digunakan pada saat keadaan tersebut.
- 5) Kemudahan pemeliharaan adalah bagaimana perangkat lunak dapat diperbaiki dan dapat pula dilakukan perubahan serta kemampuan untuk dilakukan pengujian.
- 6) Portabilitas adalah bagaimana perangkat lunak dapat dipindahkan untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan lain.

Pengujian pada penelitian ini menggunakan dua aspek pengujian dan tetap memperhatikan prinsip-prinsip pengujian perangkat lunak yang baik. Dua aspek tersebut yaitu :

a. Usability

Usability adalah "a set of attributes that bear on the effort needed for use, and on the individual assessment of such use, by a stated or implied set of users" (ISO 9126: 2016). Jadi dapat disimpulkan bahwa *usability* adalah usaha yang diperlukan ketika menggunakan sebuah sistem.

b. Functionality

Functionality adalah kemampuan perangkat lunak untuk fokus pada kesesuaian satu set fungsi untuk dapat melakukan tugas tertentu atau fungsi utama (Zrymiak, 2001). Pengertian lain untuk *functionality* yaitu "the capability of the software product to provide functions which meet stated and implied needs when the software is used under specified condition" (ISO 9126: 2016). Jadi dapat disimpulkan bahwa *functionality* adalah kemampuan dari sebuah perangkat lunak untuk dapat melakukan suatu tugas tertentu sesuai dengan fungsi yang sudah ditentukan.

B. Penelitian Relevan

1. Skripsi, Jenar Kuswidiardi (2015). **Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Microsoft Visual Basic 6.0* dengan Database *Sql Server 2000* di Perpustakaan SMK YPKK 1 Sleman.**

Sistem informasi yang dibuat menggunakan *Microsoft Visual Basic 6.0* dengan media penyimpanan data menggunakan *Sql Server 2000*. Metode pengembangan sistem informasi adalah metode *Research and Development* dengan model pengembangan *waterfall*. Sistem yang dibuat sudah sampai pada tahap uji kelayakan sehingga didapatkan data kelayakan dari sistem informasi yang dibuat (Kuswidiardi, 2015).

2. Skripsi, Tika Novita Sari (2014). **Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Akademik SMK Negeri 2 Depok Sleman Berbasis Web.**

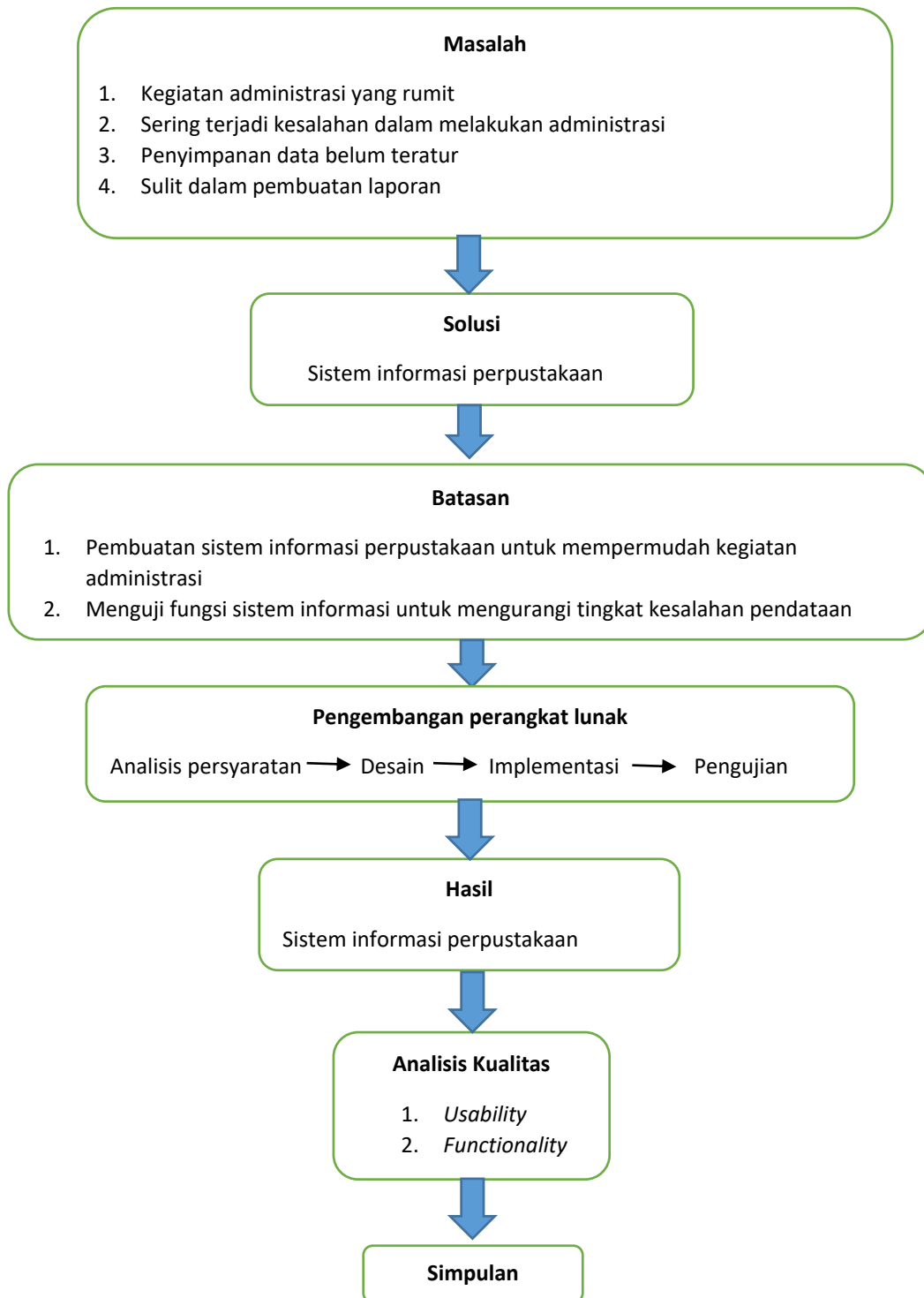
Sistem informasi ini dikembangkan dengan *framework CodeIgniter* untuk memudahkan pengelolaan nilai akademik. Metode pengembangan sistem informasi adalah metode *Research and Development* dengan model pengembangan *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi yang dibuat menerapkan kurikulum 2013 dengan fitur: manajemen admin, manajemen guru, manajemen wali kelas, dan siswa(rapor). Hasil pengujian sistem informasi akademik diperoleh hasil baik untuk aspek *functionality*, *efficiency*, *reliability* dan *usability* (Sari, 2014).

3. Skripsi, Rifki Ayu Ramadhani (2015). **Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web di SMK YAPPI Wonosari.**

Sistem informasi ini dikembangkan dengan *framework CodeIgniter*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat Sistem Informasi Perpustakaan berbasis web. Metode pengembangan sistem informasi adalah metode *Research and Development* dengan model pengembangan *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi perpustakaan sekolah berbasis *web* yang sudah memenuhi kriteria kualitas perangkat lunak baik dari aspek *functionality, usability, efficiency, reliability, maintainability* dan *portability* (Ramadhani, 2015).

C. Kerangka Pikir

Kerangka berpikir didapatkan dari mulai latar belakang tentang administrasi perpustakaan yang masih dilakukan secara manual sehingga sering terjadi kesalahan serta membutuhkan waktu yang lama. Kemudian dari latar belakang tersebut maka dibuat sebuah sistem informasi yang diharapkan dapat menjadi solusi dan dapat membantu dalam pemecahan masalah tersebut. Berikut adalah gambar kerangka berpikir untuk Sistem Informasi Perpustakaan di SMK Muhammadiyah 2 Moyudan. Kerangka berpikir dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

D. Pertanyaan Penelitian

1. Apakah sistem informasi yang dirancang dan dibangun dapat mengurangi kesalahan pendataan di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan?
2. Apakah sistem informasi yang dirancang dan dibangun dapat mengurangi tingkat kerumitan pengisian data di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada pengembangan sistem informasi ini adalah dengan metode *Research and Development* (penemuan, pengembangan dan pengujian produk). Penelitian ini menggunakan model *waterfall* dalam mengembangkan perangkat lunak penelitian. *Waterfall Model* dapat didefinisikan sebagai proses pengembangan perangkat lunak yang umum digunakan dalam proyek-proyek perangkat lunak. Model ini merupakan model sekuensial dimana aktivitas selanjutnya dimulai ketika kegiatan satu set sebelumnya telah selesai. Model ini disebut *waterfall* karena prosesnya mengalir secara sistematis dari tahap satu ke tahap berikutnya. Tahapan-tahapan yang termasuk dalam model *waterfall* adalah analisis, desain, implementasi dan pengujian.

B. Prosedur Pengembangan

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap awal ini dilakukan identifikasi mengenai kebutuhan dari permintaan pengguna. Tahap ini dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung dan wawancara langsung. Observasi dan wawancara berisi masalah-

masalah yang perlu diselesaikan dan kebutuhan yang diperlukan agar pelayanan perpustakaan dapat optimal.

Observasi dilakukan langsung di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan. Observasi yang dilakukan adalah observasi partisipan karena peneliti terlibat langsung dalam kegiatan di perpustakaan khususnya kegiatan administrasi sehingga peneliti dapat mengamati dan menghimpun data dari observasi yang telah dilakukan.

Wawancara dilakukan dengan kepala perpustakaan sekolah yakni Ibu Sri. Wawancara yang dilakukan adalah wawancara semi terstruktur dimana format wawancara tidak terlalu lentur namun juga tidak terlalu kaku sehingga cukup efisien dalam penggunaan waktu dan cukup efektif menjangkau data. Selain mengajukan pertanyaan, pewawancara juga menerima beberapa masukan dari responden yaitu Ibu Sri sendiri untuk bagaimana nantinya perangkat lunak tersebut disesuaikan dengan kebutuhan perpustakaan sekolah khususnya SMK Muhammadiyah 2 Moyudan.

Hasil dari observasi dan wawancara yang telah dilakukan maka didapatkan daftar kebutuhan oleh pengguna. Kebutuhan yang didapat merupakan kebutuhan yang menjadi patokan fungsi minimal yang ada pada sistem yang akan dibangun.

2. Desain

Desain sistem merupakan gambaran dari analisis kebutuhan yang ada. Desain ini meliputi desain *Unified Modeling Language*, desain *interface* dan desain *database*. Desain *Unified Modeling Language* pada umumnya adalah desain sistem menggunakan diagram dan teks yang meliputi pembuatan *use case*, *sequence diagram* dan *activity diagram*. Pada proses ini desain sistem dibagi 3 berdasarkan pengguna yaitu dari sisi admin, pustakawan dan anggota. Sehingga setiap pengguna sistem akan memiliki hak dan batasan tertentu.

Kemudian tahap selanjutnya adalah membuat rancangan antarmuka untuk menggambarkan tampilan dari sistem yang akan dibangun agar didapatkan tampilan yang interaktif dan mudah dipahami. Pada tahap ini dikonsultasikan juga dengan Ibu Sri sehingga nantinya sistem ini mudah digunakan.

Tahap untuk desain yang terakhir adalah melakukan perancangan database. Database disini digunakan untuk menyimpan data yang dimasukkan ke dalam sistem dan data yang akan ditampilkan pada sistem. Database ini didesain dan disesuaikan dengan kebutuhan sistem.

3. Implementasi

Implementasi dilakukan sesuai dengan desain sistem yang telah dibangun agar sesuai dengan tujuan awal pembaangunan sistem. Pada

implementasi perangkat lunak ini menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic. Kemudian dilakukan implementasi untuk database menggunakan *Microsoft Access*. Pada tahapan ini sistem diharapkan dapat bekerja sesuai dengan fungsinya dengan baik.

4. Pengujian

Pada tahapan ini sistem yang telah dibangun dan memenuhi fungsi yang dibutuhkan akan diuji menggunakan metode *black box* untuk mengukur aspek *functionality*. Hal yang dilakukan adalah menggunakan *test case* berupa *checklist* yang telah dibuat sebelumnya yang mengacu pada analisis kebutuhan perangkat lunak. *Test case* yang dibuat ditujukan untuk guru SMK Muhammadiyah 2 Moyudan. Sedangkan pada aspek *usability* akan dilakukan menggunakan instrumen yang telah dibuat oleh J.R. Lewis dengan sasaran pengguna guru, siswa dan pustakawan.

C. Sumber Data/Subjek Penelitian

Sumber data dalam penelitian ini adalah :

1. Siswa, guru, dan pustakawan untuk variabel *usability*.
2. Guru SMK Muhammadiyah 2 Moyudan untuk variabel *functionality*.
3. Arsip daftar koleksi buku dan kesiswaan.

D. Metode dan Alat Pengumpul Data

Metode yang digunakan untuk tahapan analisis kebutuhan, implementasi dan pengujian yaitu dengan menggunakan metode observasi, wawancara, arsip dan kuesioner atau angket.

1. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses kegiatan pelayanan di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan. Hasil dari observasi adalah mengetahui kegiatan administrasi yang ada di SMK Muhammadiyah 2 Moyudan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan kepala perpustakaan Ibu Sri Hartinah. Hasil dari wawancara adalah mengetahui kebutuhan dari sistem yang akan dibuat.

3. Arsip

Metode arsip digunakan ketika melakukan pembuatan sistem. Data yang diperoleh dari metode ini adalah daftar koleksi buku serta daftar siswa di SMK Muhammadiyah 2 Moyudan.

4. Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk melakukan uji kualitas perangkat lunak pada aspek *functionality* dan *usability*. Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tertutup dan ini digunakan untuk memperoleh data dari responden.

Instrumen untuk melakukan pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan kuesioner. Kuesioner digunakan untuk aspek *functionality* dan *usability*.

a) Aspek *Functionality*

Pengujian pada aspek *functionality* adalah pengujian dengan metode *black box* dimana tes ini dilakukan oleh guru SMK Muhammadiyah 2 Moyudan menggunakan daftar kebutuhan user yang telah dibuat sebelumnya pada tahap analisis kebutuhan. Dari daftar tersebut dibuatlah kuesioner sehingga dapat diketahui fungsi yang berjalan dengan baik atau tidak berjalan dengan baik.

Berikut ini adalah tabel *test case* berdasarkan kebutuhan user yang telah dibuat:

Tabel 1. *Test Case*

No	Fungsi	Pernyataan	Ya	Tidak
PRESENSI ANGGOTA				
1	Presensi	Fungsi presensi berfungsi dengan benar		
UMUM				
2	Navigasi	Fungsi navigasi berfungsi dengan benar		
3	Informasi	Fungsi mengakses informasi berfungsi dengan benar		
4	Pencarian Koleksi Buku Berdasarkan Judul	Fungsi pencarian koleksi buku berdasarkan judul berfungsi dengan benar		

No	Fungsi	Pernyataan	Ya	Tidak
5	Pencarian Buku Berdasarkan Pengarang	Fungsi pencarian koleksi buku berdasarkan pengarang berfungsi dengan benar		
6	Pencarian Koleksi Buku Berdasarkan Penerbit	Fungsi pencarian koleksi buku berdasarkan penerbit berfungsi dengan benar		
7	Pencarian Koleksi Buku Berdasarkan Kategori	Fungsi pencarian koleksi buku berdasarkan kategori berfungsi dengan benar		
ADMIN				
8	Login	Fungsi login berfungsi dengan benar		
9	Logout	Fungsi logout berfungsi dengan benar		
10	Ganti Password	Fungsi ganti password berfungsi dengan benar		
11	Pengelolaan Pustakawan	Fungsi untuk menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data pustakawan sudah berfungsi dengan benar		
12	Registrasi Anggota	Fungsi untuk menambah anggota dapat berfungsi dengan benar		
13	Pengelolaan Anggota	Fungsi untuk mengubah, menghapus dan menampilkan data anggota berfungsi dengan benar		
PUSTAKAWAN				
14	Login	Fungsi login berfungsi dengan benar		
15	Logout	Fungsi logout berfungsi dengan benar		
16	Ganti Password	Fungsi ganti password berfungsi dengan benar		
17	Input Buku	Fungsi untuk menambah koleksi buku berfungsi dengan benar		
18	Pengelolaan Data Buku	Fungsi untuk mengubah, menghapus dan menampilkan data buku berfungsi dengan benar		
19	Tambah Koleksi	Fungsi untuk menambah koleksi buku berfungsi dengan benar		
20	Pengelolaan Koleksi Buku	Fungsi untuk menampilkan daftar koleksi buku berdasarkan judul, pengarang, penerbit, dan kategori berfungsi dengan benar		
21	Transaksi Peminjaman Individu	Fungsi transaksi peminjaman individu berfungsi dengan benar		

No	Fungsi	Pernyataan	Ya	Tidak
22	Transaksi Peminjaman Kelompok	Fungsi transaksi peminjaman kelompok berfungsi dengan benar		
23	Transaksi Pengembalian Individu	Fungsi transaksi pengembalian individu berfungsi dengan benar		
24	Transaksi Pengembalian Kelompok	Fungsi transaksi pengembalian kelompok berfungsi dengan benar		
25	Laporan data pengunjung	Fungsi untuk menampilkan data pengunjung berfungsi dengan benar		
26	Laporan data anggota	Fungsi untuk menampilkan data anggota berfungsi dengan benar		
27	Laporan Koleksi Buku	Fungsi untuk menampilkan koleksi buku berfungsi dengan benar		
28	Laporan rekap peminjam individu	Fungsi untuk menampilkan daftar peminjaman individu berfungsi dengan benar		
29	Laporan rekap peminjam kelompok	Fungsi untuk menampilkan daftar peminjaman kelompok berfungsi dengan benar		
30	Grafik Pengunjung	Fungsi untuk menampilkan grafik dan download data pengunjung berfungsi dengan benar		

b) Aspek *Usability*

Pada aspek *usability* selain menggunakan instrumen juga terdapat konversi jawaban ke dalam nilai kuantitatif. Berikut adalah instrumen dan juga konversi nilai yang digunakan:

1) Instrumen *Usability*

Pengujian pada aspek *usability* menggunakan kuesioner. Kuesioner yang digunakan adalah angket kuesioner milik J.R Lewis yang mengacu pada *Computer System Usability Questionnaire*.

Berikut ini adalah tabel kuesioner *Computer System Usability Questionnaire* milik J.R Lewis yang telah dipublikasikan pada *International Journal of Human Computer Interaction* (Lewis, 1995)

Tabel 2. Kuesioner J.R Lewis

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	ST	RG	TS	STS
1	Keseluruhan, saya puas dengan kemudahan pemakaian sistem ini.					
2	Cara penggunaan sistem ini sangat sederhana.					
3	Saya dapat menyelesaikan pekerjaan saya dengan efektif ketika menggunakan sistem ini.					
4	Saya dapat dengan cepat menyelesaikan pekerjaan saya ketika menggunakan sistem ini.					
5	Saya dapat menyelesaikan pekerjaan saya dengan efisien ketika menggunakan sistem ini.					
6	Saya merasa nyaman menggunakan sistem ini.					
7	Sistem ini sangat mudah dipelajari.					
8	Saya yakin akan lebih produktif ketika menggunakan sistem ini.					
9	Sistem memberikan pesan pemberitahuan error dan langkah untuk mengatasi masalah tersebut.					
10	Kapanpun saya melakukan kesalahan penggunaan sistem, saya bisa kembali dan mengatasi dengan cepat.					

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	ST	RG	TS	STS
11	Informasi yang disediakan sistem ini sangat jelas.					
12	Mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan.					
13	Informasi yang diberikan oleh sistem sangat mudah dipahami.					
14	Informasi yang diberikan sangat efektif dalam membantu menyelesaikan tugas saya.					
15	Tata letak informasi yang terdapat di layar monitor sangat jelas.					
16	Tampilan sistem (<i>interface</i>) sangat memudahkan.					
17	Saya suka menggunakan tampilan sistem semacam ini.					
18	Sistem ini memberikan semua fungsi dan kapabilitas yang saya perlukan.					
19	Secara keseluruhan, saya sangat puas dengan kinerja sistem ini.					

Keterangan: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu (RG), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS).

2) Tabel Konversi

Tabel konversi digunakan untuk mengubah nilai kedalam bentuk kuantitatif. Berikut adalah tabel untuk konversi jawaban yang digunakan:

Tabel 3. Konversi Jawaban Kuesioner ke Nilai Kuantitatif

Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu(RG)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Faktor *Functionality*

Pengukuran *functionality* dilakukan oleh guru SMK Muhammadiyah 2 Moyudan . Pengujian ini menggunakan standar yang telah memenuhi syarat faktor kualitas *functionality*. Skala yang digunakan adalah skala Guttman. Selanjutnya peneliti menggunakan interpretasi standar ISO 9126. Rumus analisa sebagai berikut:

$$X = 1 - \frac{A}{B}$$

Dimana:

X = *functionality*

A = jumlah total fungsi yang tidak valid

B = jumlah seluruh fungsi

Berdasar rumus pengukuran implementasi *functionality* tersebut, *functionality* dikatakan baik jika mendekati 1 ($0 \leq X \leq 1$).

2. Analisis Faktor *Usability*

Kuesioner dibagikan kepada 30 responden yang merupakan pengguna sistem informasi perpustakaan yang terdiri dari guru, siswa dan pustakawan. Data yang telah diperoleh merupakan data kuantitatif dan kemudian diubah ke dalam data kualitatif menggunakan Skala Likert dalam bentuk interval.

Jumlah skor dari responden yang menjawab SS = total SS x 5 = ...

Jumlah skor dari responden yang menjawab ST = total ST x 4 = ...

Jumlah skor dari responden yang menjawab RG = total RG x 3 = ...

Jumlah skor dari responden yang menjawab TS = total TS x 2 = ...

Jumlah skor dari responden yang menjawab STS = total STS x 1 = ...

Jumlah Skor Total = ...

Skor yang diperoleh dari masing-masing kuesioner diambil nilai rata-rata. Nilai rata-rata tersebut kemudian dijumlahkan. Dengan responden sebanyak 30 koresponden, dapat dihitung nilai tertinggi dan terendah berikut persentasenya:

a. Nilai Tertinggi

Nilai tertinggi = jumlah pertanyaan x nilai tertinggi x banyak responden
 $= 19 \times 5 \times 30$
 $= 2850$

Rumus Index % nilai tertinggi = $\frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Nilai Tertinggi}} \times 100$

$$= \frac{2850}{2850} \times 100$$

$$= 100\%$$

b. Nilai Terendah

$$\begin{aligned}\text{Nilai terendah} &= \text{jumlah pertanyaan} \times \text{nilai terendah} \times \text{banyak responden} \\ &= 19 \times 1 \times 30 \\ &= 570\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Rumus Index \% nilai terendah} &= \frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Nilai Tertinggi}} \times 100 \\ &= \frac{570}{2850} \times 100 \\ &= 20\%\end{aligned}$$

Data yang sudah didapat kemudian disusun berdasarkan perhitungan untuk mengetahui kategori penilaian kuesioner.

Rumus Interval

$$\begin{aligned}\text{Interval} &= \frac{\text{Index tertinggi} - \text{Index terendah}}{\text{Kategori}} \\ &= \frac{100-20}{5} \\ &= \frac{80}{5} \\ &= 16\%\end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas didapatkan interval jarak dari terendah 20% hingga tertinggi 100% adalah 16%. Berikut adalah tabel kategori yang dibuat untuk penilaian faktor kualitas *usability*.

Tabel 4. Kategori Penilaian Faktor Kualitas *Usability*

Interval	Kategori
84% – 100%	Sangat Layak
68% - 83,99%	Layak
52% - 67,99%	Cukup Layak
36% - 51,99%	Tidak Layak
20% - 35,99%	Sangat Tidak Layak

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Uji Coba

Data untuk uji coba dalam penelitian ini berasal dari 30 sampel yang terdiri dari 28 siswa, 1 guru dan 1 pustakawan. Lokasi penelitian dilakukan di SMK Muhammadiyah 2 Moyudan. Penelitian ini dilakukan mulai sejak bulan Juli 2016 saat pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan untuk tahap observasi. Kemudian berlanjut hingga Maret 2017 untuk analisis kebutuhan sistem dengan cara wawancara. Kemudian pengambilan data responden pada bulan Mei 2017 dengan cara melakukan demo aplikasi. Responden kemudian mencoba beberapa kali dan diminta mengisi kuesioner yang telah disediakan.

B. Analisis Kebutuhan

1. Analisis Fungsi

Analisis fungsi adalah hasil dari observasi secara langsung dan wawancara di SMK Muhammadiyah 2 Moyudan. Hasil dari observasi dan wawancara didapatkan daftar kebutuhan fungsi dari perangkat lunak yaitu sebagai berikut :

- a. Jumlah pengguna dalam sistem ada 3 jenis, yaitu admin, pustakawan dan anggota yaitu guru dan siswa.
- b. Subsistem dalam sistem tersebut yaitu, admin, presensi untuk pengunjung dan umum.
 - 1) Admin berisi fungsi untuk melakukan hal berikut :
 - a) Mengolah data pustakawan

- b) Mengolah data anggota
 - c) Mengolah data buku
 - d) Mengolah data peminjaman dan pengembalian
 - e) Menampilkan laporan yang meliputi pengunjung, anggota, buku yang ada, buku yang dipinjam, grafik
 - f) Mencetak grafik pengunjung
- 2) Presensi pengunjung digunakan untuk presensi pengunjung menggunakan identitas Nomor Induk Sekolah untuk siswa atau Nomor Induk Pegawai untuk guru.
 - 3) Umum adalah halaman yang dapat diakses tanpa login, digunakan untuk melihat informasi program dan pencarian buku.
- c. Sistem dapat melakukan pendataan buku
- Pustakawan :
- 1) Memasukkan berbagai macam buku
 - 2) Menampilkan buku yang tersedia
 - 3) Menampilkan koleksi buku
 - 4) Mencari buku berdasarkan pengarang, penerbit, kategori dan judul
- d. Sistem dapat melakukan pendataan pustakawan
- Admin :
- 1) Memasukkan data pustakawan
 - 2) Menampilkan daftar pustakawan
 - 3) Mengubah data pustakawan

e. Sistem dapat melakukan pendataan anggota

Admin :

- 1) Memasukkan data anggota baik guru dan siswa
- 2) Menampilkan data anggota
- 3) Mengubah data anggota

f. Sistem dapat melakukan pengelolaan transaksi peminjaman

Pustakawan :

- 1) Memasukkan judul buku yang dipinjam
- 2) Mencatat semua transaksi peminjaman
- 3) Menampilkan tanggal kembali buku

g. Sistem dapat melakukan pengelolaan transaksi pengembalian

Pustakawan :

- 1) Melakukan transaksi pengembalian
- 2) Mengetahui buku yang sudah dikembalikan oleh peminjam
- 3) Mengetahui buku yang belum dikembalikan oleh peminjam
- 4) Mengetahui peminjam yang belum mengembalikan buku

h. Sistem dapat memberikan laporan

Admin dan pustakawan :

- 1) Menampilkan data anggota
- 2) Menampilkan data rekap pengunjung
- 3) Menampilkan data koleksi buku
- 4) Menampilkan buku yang dipinjam
- 5) Menampilkan buku yang tersedia
- 6) Menampilkan grafik kunjungan

2. Analisis Kebutuhan *Hardware* dan *Software*

Dalam pembangunan sistem informasi perpustakaan dibutuhkan beberapa *tools* berupa *hardware* dan *software*. *Tools* yang digunakan adalah sebagai berikut.

- a. *Personal Computer* (PC)/Laptop
- b. Sistem Operasi (Windows 10)
- c. Microsoft Visual Basic 6.0
- d. Microsoft Access 2013
- e. CorelDraw X7

C. Tahap Desain

1. Desain UML

- a. Desain *Use Case*

1) Definisi Aktor

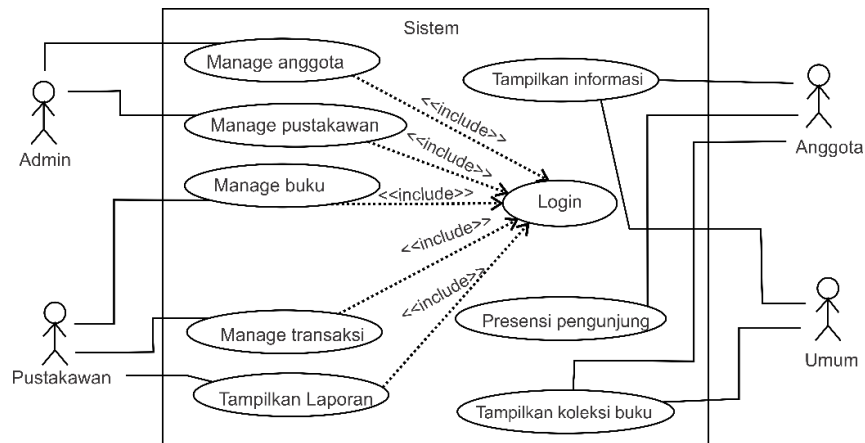
Sistem informasi perpustakaan memiliki beberapa aktor yaitu admin, pustakawan, anggota dan umum. Deskripsi dari aktor pada sistem dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Orang yang bertugas untuk melakukan input data anggota.
2	Pustakawan	Orang yang bertugas untuk melakukan manajemen buku, transaksi peminjaman dan pengembalian serta melakukan rekap data.
3	Anggota	Orang yang dapat melakukan presensi, peminjaman dan pengembalian buku serta mencari buku.
4	Umum	Orang yang hanya dapat mencari buku tanpa bisa melakukan peminjaman dan pengembalian.

2) Diagram *use case* untuk sistem

Diagram *use case* untuk sistem dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. *Use Case* Sistem

Berikut ini adalah penjelasan dari diagram *use case* untuk sistem yang bisa dilihat pada tabel 6.

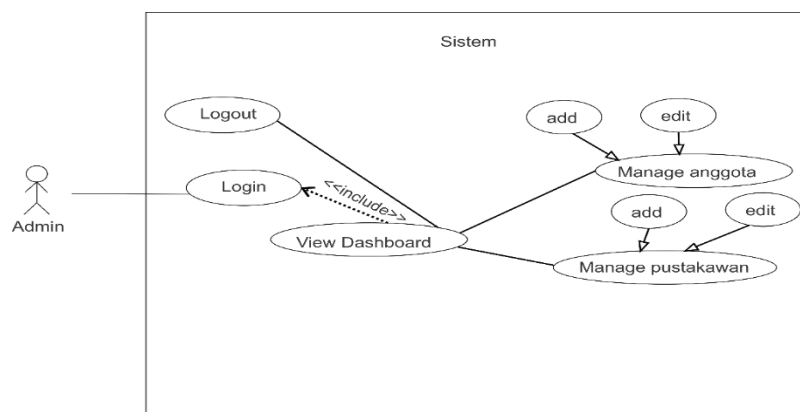
Tabel 6. Definisi *Use Case* Untuk Sistem

No	Use Case	Keterangan
1	<i>Login</i>	<i>Login</i> berisi fungsi untuk melakukan pengecekan identitas yang digunakan sebagai pemberian hak akses kepada pengguna.
2	Presensi pengunjung	Presensi pengunjung berisi fungsi untuk melakukan presensi
3	<i>Manage anggota</i>	<i>Manage anggota</i> berisi fungsi yang digunakan untuk mengelola anggota sistem baik berupa menambah, mengubah data anggota
4	<i>Manage pustakawan</i>	<i>Manage pustakawan</i> berisi fungsi yang digunakan untuk mengelola anggota sistem baik berupa menambah, mengubah data pustakawan

No	Use Case	Keterangan
5	<i>Manage</i> buku	Manage buku berisi fungsi yang digunakan untuk mengelola anggota sistem baik berupa menambah, mengubah data buku
6	<i>Manage</i> transaksi	Manage transaksi berisi fungsi untuk melakukan transaksi baik peminjaman atau pengembalian
7	Tampilkan laporan	Tampilkan laporan berisi fungsi untuk menampilkan laporan data anggota, pengunjung, koleksi buku, buku yang dipinjam, buku yang tersedia, grafik pengunjung
8	Tampilkan informasi	Tampilkan informasi berisi fungsi untuk menampilkan keterangan umum terkait perpustakaan dan koleksi buku
9	Tampilkan koleksi buku	Tampilkan koleksi buku berisi fungsi untuk menampilkan daftar koleksi baik berdasarkan judul, pengarang, kategori dan penerbit

3) Diagram *use case* untuk admin

Diagram *use case* untuk admin dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. *Use Case* Admin

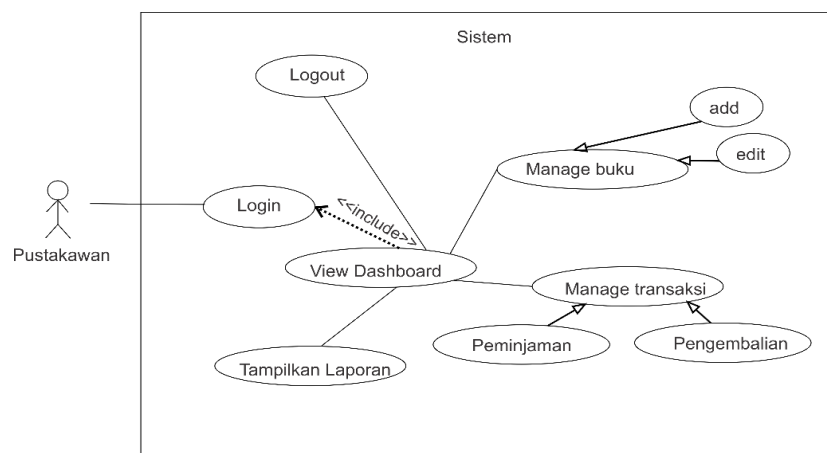
Berikut ini adalah penjelasan dari diagram *use case* untuk admin yang bisa dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Definisi *Use Case* Untuk Admin

No	Use Case	Keterangan
1	Login	<i>Login</i> berisi fungsi untuk melakukan pengecekan identitas yang digunakan sebagai pemberian hak akses kepada pengguna.
2	Manage anggota	Manage anggota berisi fungsi yang digunakan untuk mengelola anggota sistem baik berupa menambah, mengubah data anggota
3	Manage pustakawan	Manage pustakawan berisi fungsi yang digunakan untuk mengelola anggota sistem baik berupa menambah, mengubah data pustakawan
4	Logout	Logout berisi fungsi untuk keluar dari identitas yang digunakan dalam sistem

4) Diagram use case untuk pustakawan

Diagram use case untuk pustakawan dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. *Use Case* Pustakawan

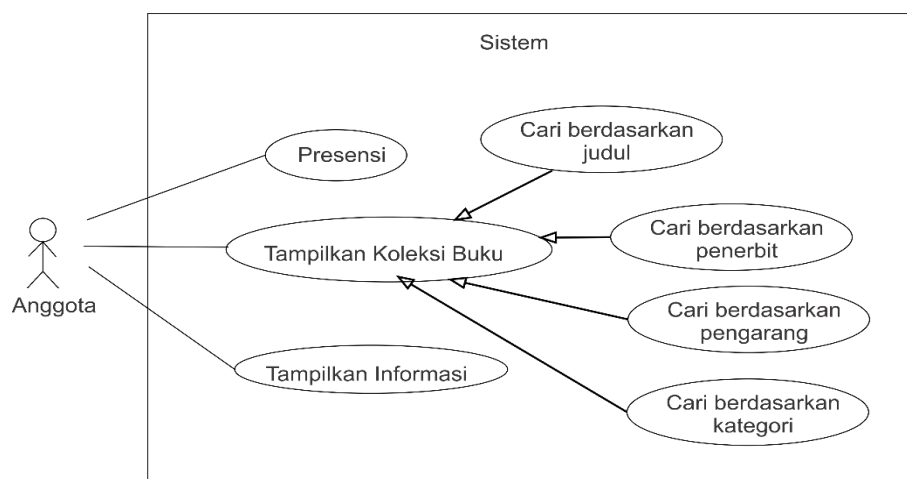
Berikut ini adalah penjelasan dari diagram *use case* untuk pustakawan yang bisa dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Definisi *Use Case* Untuk Pustakawan

No	Use Case	Keterangan
1	Login	<i>Login</i> berisi fungsi untuk melakukan pengecekan identitas yang digunakan sebagai pemberian hak akses kepada pengguna.
2	Manage buku	Manage buku berisi fungsi yang digunakan untuk mengelola anggota sistem baik berupa menambah, mengubah data buku
3	Manage transaksi	Manage transaksi berisi fungsi untuk melakukan transaksi baik peminjaman atau pengembalian
4	Tampilkan laporan	Tampilkan laporan berisi fungsi untuk menampilkan laporan data anggota, pengunjung, koleksi buku, buku yang dipinjam, buku yang tersedia dan grafik pengunjung
5	Logout	Logout berisi fungsi untuk keluar dari identitas yang digunakan dalam sistem

5) Diagram *use case* untuk anggota

Diagram *use case* untuk anggota dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. *Use Case* Anggota

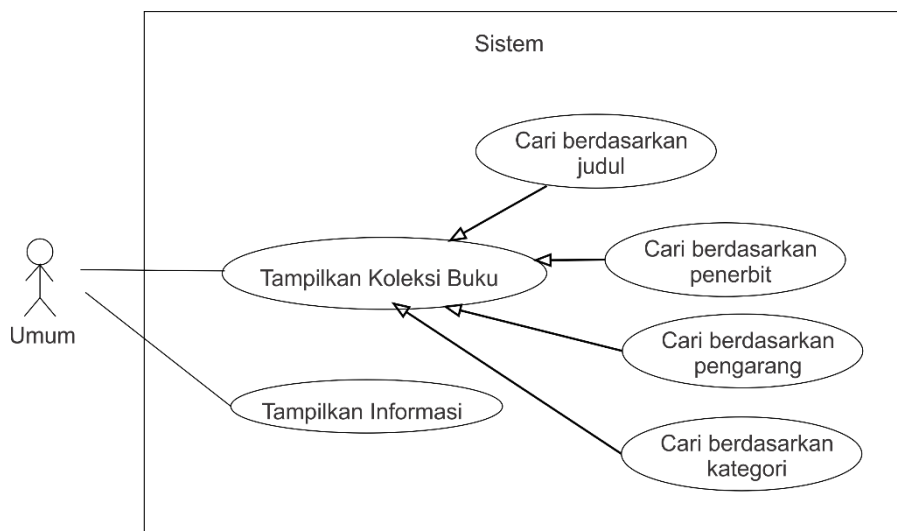
Berikut ini adalah penjelasan dari diagram *use case* untuk anggota yang bisa dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Definisi *Use Case* Untuk Anggota

No	Use Case	Keterangan
1	Presensi pengunjung	Presensi pengunjung berisi fungsi untuk melakukan presensi
2	Tampilkan informasi	Tampilkan informasi berisi fungsi untuk menampilkan keterangan umum terkait perpustakaan dan koleksi buku
3	Tampilkan koleksi buku	Tampilkan koleksi buku berisi fungsi untuk menampilkan daftar koleksi baik berdasarkan judul, pengarang dan penerbit

6) Diagram *use case* untuk umum

Diagram *use case* untuk anggota dapat dilihat pada gambar 6 berikut ini.



Gambar 6. *Use Case* Umum

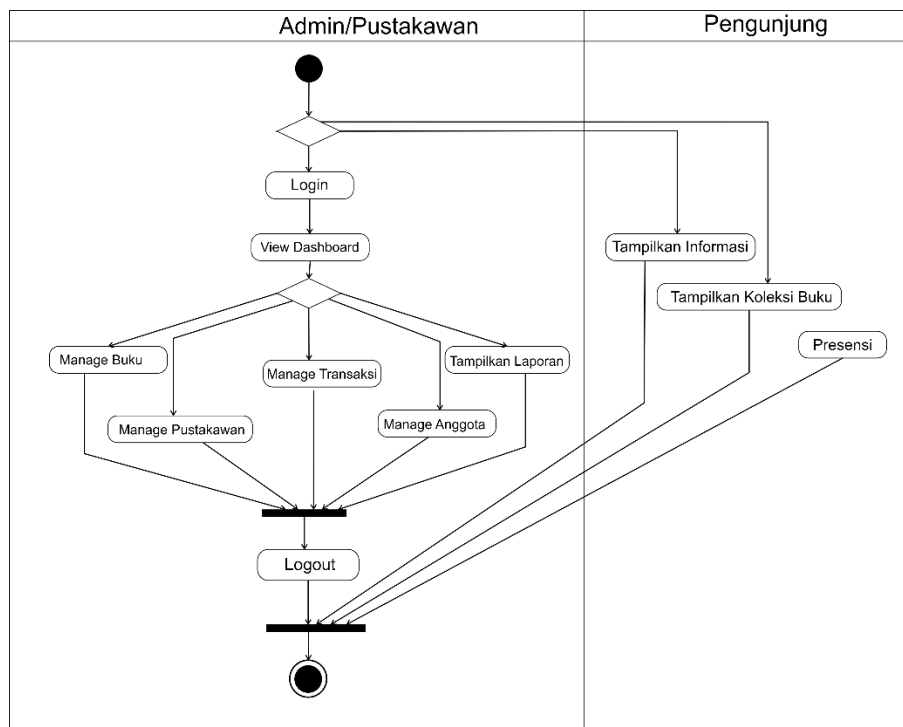
Berikut ini adalah penjelasan dari diagram *use case* untuk anggota yang bisa dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Definisi *Use Case* Untuk Anggota

No	Use Case	Keterangan
1	Tampilkan informasi	Tampilkan informasi berisi fungsi untuk menampilkan keterangan umum terkait perpustakaan dan koleksi buku
2	Tampilkan koleksi buku	Tampilkan koleksi buku berisi fungsi untuk menampilkan daftar koleksi baik berdasarkan judul, pengarang dan penerbit

b. Activity

Activity diagram atau diagram aktivitas menggambarkan aliran kerja dari sebuah sistem yang dibangun. Diagram ini menggambarkan aktivitas sistem namun bukan apa yang dilakukan aktor. Diagram aktivitas dapat dilihat pada gambar 7.

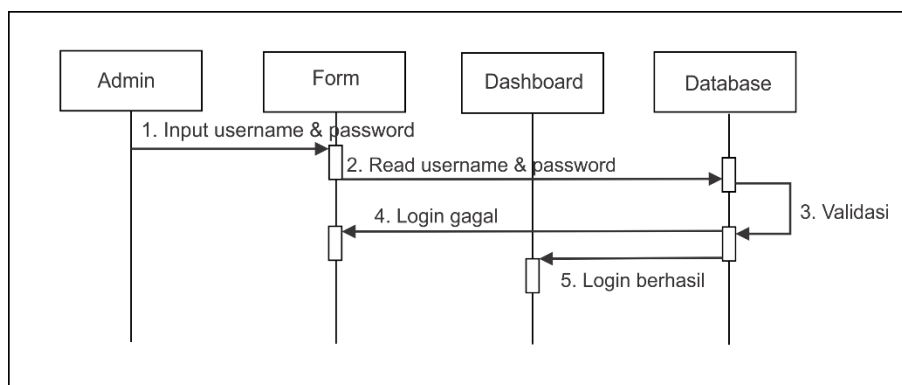


Gambar 7. *Activity Diagram*

c. Sequence

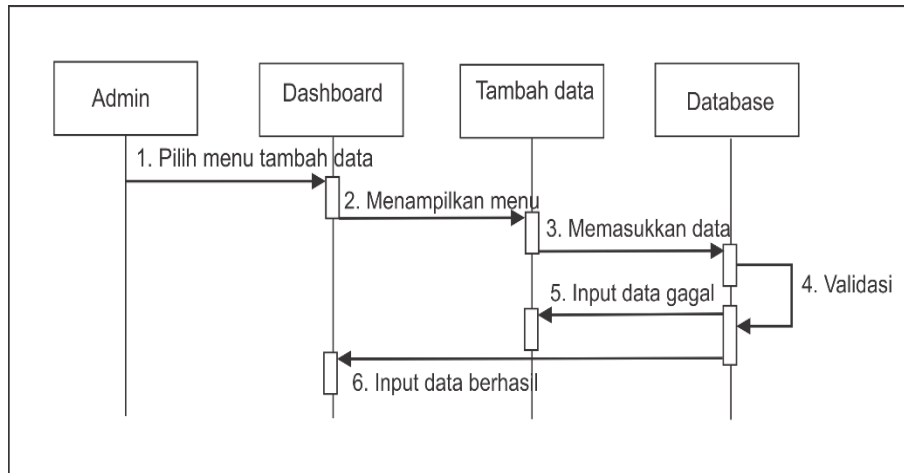
Sequence diagram atau diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.

- 1) Pada *sequence* login, proses awal adalah memasukkan username dan password ke dalam form. Kemudian dari form tersebut dikirim ke database untuk dilakukan validasi. Apabila data yang dimasukkan benar maka akan masuk ke dalam *dashboard*, sedangkan bila validasi gagal karena data salah maka akan masuk ke form awal untuk mengisi kembali username dan password. *Sequence* login dapat dilihat pada gambar 8.



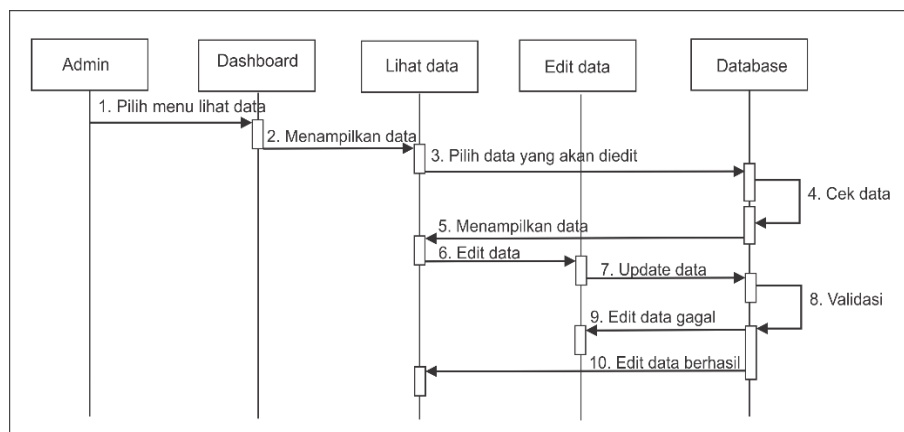
Gambar 8. *Sequence Login*

- 2) Pada *sequence* tambah data, proses awal adalah pengguna memilih menu tambah data pada dashboard. Kemudian muncul tampilan untuk mengisi data baru. Selanjutnya data akan dimasukkan ke dalam database dan dilakukan validasi. Apabila data yang dimasukkan salah atau tidak sesuai maka akan kembali ke tampilan untuk menambah data, sedangkan bila data yang dimasukkan benar maka akan kembali ke dashboard. *Sequence* tambah data dapat dilihat pada gambar 9.



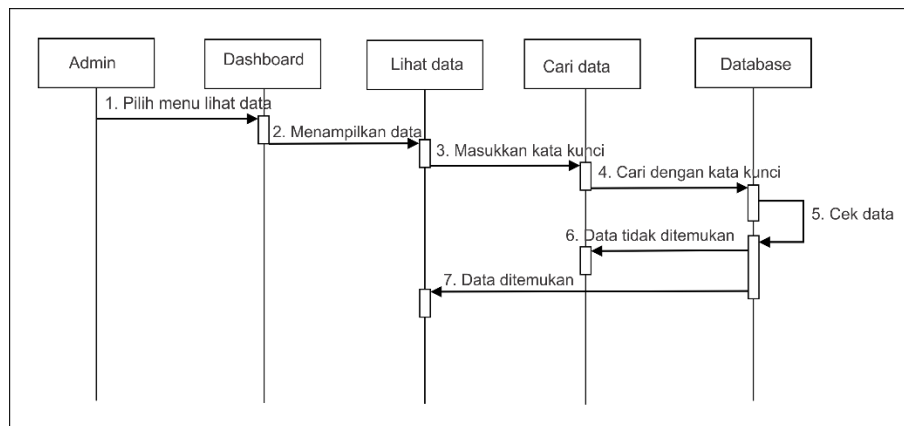
Gambar 9. *Sequence* Tambah Data

- 3) Pada *sequence* edit data, proses awal adalah pengguna memilih menu edit data pada dashboard. Kemudian data ditampilkan untuk dipilih mana yang akan diedit. Setelah dipilih maka akan dicek data yang akan diedit. Selanjutnya data ditampilkan untuk diedit dan data diupdate di database. Data yang sudah diupdate divalidasi apakah sesuai atau tidak, jika data tidak sesuai maka edit data gagal dan kembali ke tampilan edit data sedangkan jika data yang diedit sudah benar maka edit data berhasil dan data ditampilkan. *Sequence* edit data dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. *Sequence* Edit Data

- 4) Pada *sequence* cari data proses awal adalah pengguna memilih menu cari data pada dashboard. Kemudian data ditampilkan dan pengguna memasukkan kata kunci pada menu cari data. Selanjutnya proses pencarian di database diproses, jika data tidak ditemukan maka akan kembali ke menu cari data sedangkan jika data ditemukan maka data akan ditampilkan. *Sequence* cari data dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. *Sequence* Cari Data

2. Desain *Interface*

Desain *interface* atau antarmuka Sistem Informasi Perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan adalah sebagai berikut.

a. Halaman Beranda

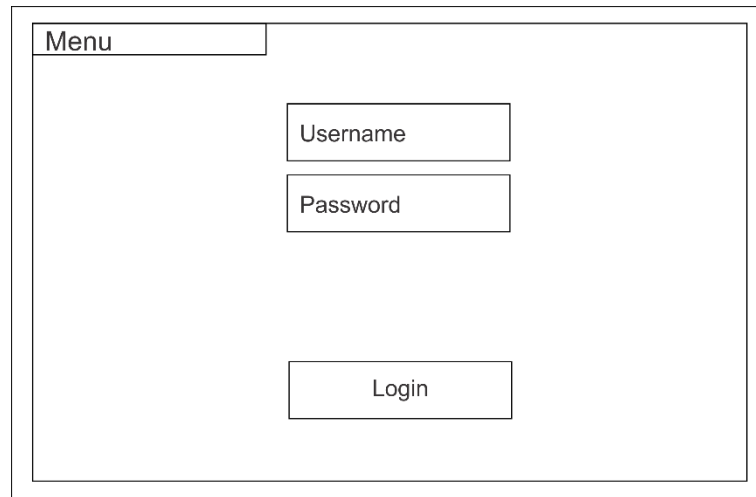
Berikut adalah halaman beranda yang dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Halaman Beranda

b. Halaman Login

Berikut adalah halaman login yang dapat dilihat pada gambar 13.

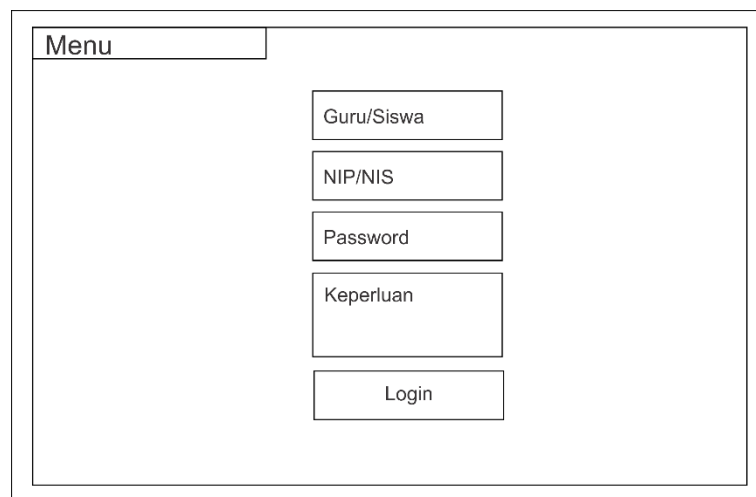


The screenshot shows a web interface for a login page. It features a header bar with a 'Menu' button on the left. The main content area is centered and contains three input fields: 'Username', 'Password', and a 'Login' button. The fields are arranged vertically, with the 'Login' button positioned below the 'Password' field.

Gambar 13. Halaman Login

c. Halaman Presensi

Berikut adalah halaman presensi baik untuk guru atau siswa yang dapat dilihat pada gambar 14.

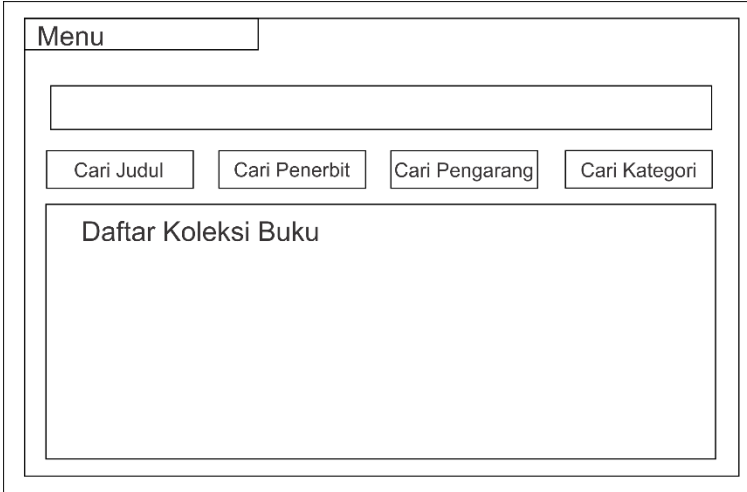


The screenshot shows a web interface for an attendance page. It features a header bar with a 'Menu' button on the left. The main content area is centered and contains five input fields: 'Guru/Siswa', 'NIP/NIS', 'Password', 'Keperluan', and a 'Login' button. The fields are arranged vertically, with the 'Login' button positioned below the 'Keperluan' field.

Gambar 14. Halaman Presensi

d. Halaman Cari Buku dan Daftar Peminjaman

Berikut adalah halaman untuk mencari buku menggunakan beberapa filter baik itu judul, pengarang, penerbit atau kategori. Halaman peminjam memiliki desain yang sama dengan cari buku hanya saja halaman peminjaman berisi daftar dari peminjam yang belum mengembalikan buku. Halaman cari buku dapat dilihat pada gambar 15.



The image shows a web interface for searching books. At the top, there is a box labeled 'Menu'. Below it is a search bar. Under the search bar are four buttons: 'Cari Judul', 'Cari Penerbit', 'Cari Pengarang', and 'Cari Kategori'. Below these buttons is a large empty box labeled 'Daftar Koleksi Buku'.

Gambar 15. Halaman Cari Buku

e. Halaman Transaksi Peminjaman dan Pengembalian

Berikut adalah halaman pinjam yang merupakan halaman untuk melakukan transaksi peminjaman. Untuk halaman pengembalian mempunyai desain yang sama dengan transaksi peminjaman. Halaman transaksi peminjaman dapat dilihat pada gambar 16.

Menu	
No. Pinjam	<input type="text"/>
NIS/NIP	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Kode Buku	<input type="text"/>
Judul	<input type="text"/>
Sedia	<input type="text"/>
Tgl Pinjam	<input type="text"/>
Tgl Akhir	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 16. Halaman Pinjam

f. Halaman Siswa, Guru dan Buku

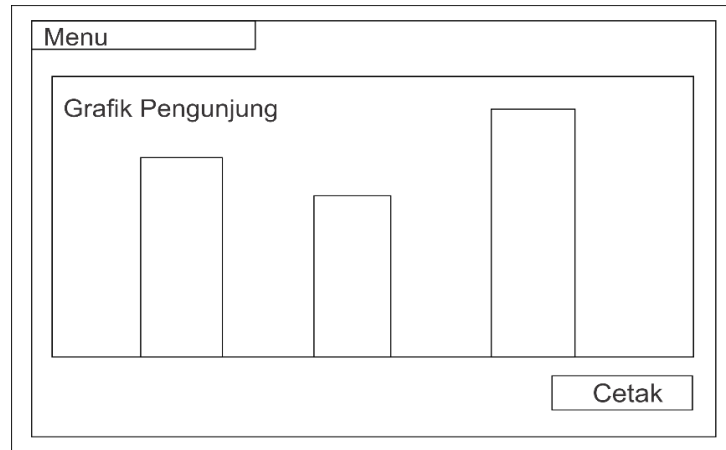
Berikut adalah desain untuk memasukkan data baik siswa, guru dan buku. Desain siswa, guru dan buku dapat dilihat pada gambar 17 berikut.

Menu	
NIS	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Kelas	<input type="text"/>
Tempat Lahir	<input type="text"/>
Tanggal Lahir	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
No. Hp	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 17. Halaman Siswa

g. Halaman Grafik Pengunjung

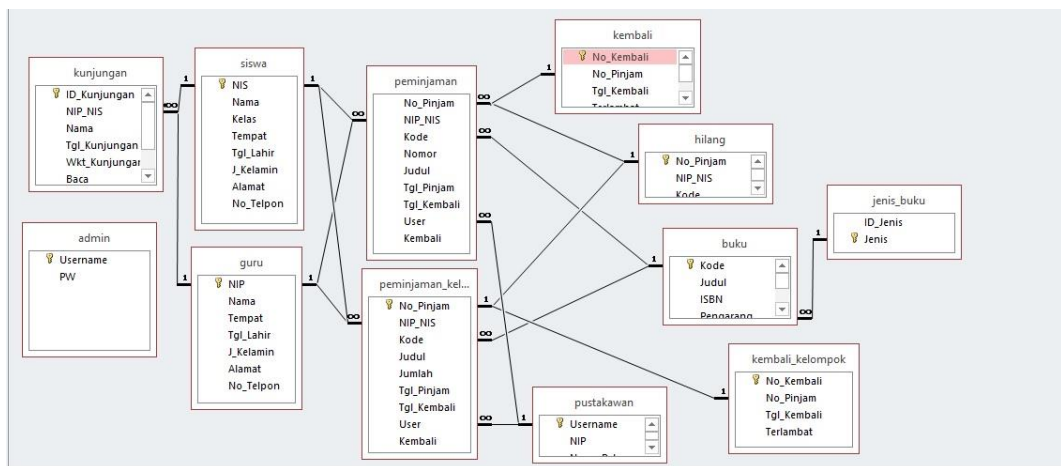
Berikut adalah halaman grafik yang berisi informasi grafik pengunjung. Halaman grafik dapat dilihat pada gambar 18.



Gambar 18. Halaman Grafik

3. Desain Database

Gambar berikut merupakan desain database yang berisi relasi antar tabel. Didalam tabel terdapat beberapa bagian yaitu bagian atas merupakan nama tabel dan bagian bawah merupakan daftar atribut. Untuk desain database dapat dilihat pada gambar 19.



Gambar 19. Desain Relasi Antar Tabel Pada Database

D. Implementasi

Implementasi dilakukan setelah proses analisis dan desain ketika akan membuat aplikasi. Implementasi sendiri menggunakan bahasa pemrograman yang nantinya akan dapat menghasilkan fungsionalitas sesuai dengan yang dibutuhkan.

1. Implementasi *Database* (Basis Data)

Pembuatan atau implementasi basis data dilakukan setelah tahap desain. Basis data pada aplikasi ini diimplementasikan menggunakan Microsoft Access 2013. Berikut merupakan contoh tabel kunjungan menggunakan Microsoft Access 2013 yang dapat dilihat pada gambar 20.

Field Name	Data Type	Description (Optional)
ID_Kunjungan	Short Text	
NIP_NIS	Short Text	
Nama	Short Text	
Tgl_Kunjungan	Date/Time	
Wkt_Kunjungan	Date/Time	
Baca	Short Text	
Pinjam	Short Text	
Kembali	Short Text	

Gambar 20. Tabel Kunjungan

Selain tabel kunjungan dalam sistem informasi perpustakaan menggunakan beberapa tabel lain. Tabel-tabel yang telah dibuat adalah sebagai berikut.

a. Tabel Buku

Tabel buku berisi data-data dari koleksi buku yang ada di perpustakaan.

b. Tabel Jenis Buku

Tabel jenis buku berisi jenis atau kategori buku yang ada di perpustakaan.

c. Tabel Kunjungan

Tabel kunjungan berisi data setiap kunjungan anggota perpustakaan baik guru atau siswa.

d. Tabel Guru

Tabel guru berisi data-data guru sebagai anggota perpustakaan.

e. Tabel Siswa

Tabel siswa berisi data-data siswa sebagai anggota perpustakaan.

f. Tabel Pustakawan

Tabel Pustakawan berisi data petugas perpustakaan.

g. Tabel Peminjaman

Tabel peminjaman berisi data transaksi peminjaman oleh anggota perpustakaan.

h. Tabel Peminjaman Kelompok

Tabel peminjaman kelompok berisi data transaksi peminjaman kelompok oleh anggota perpustakaan.

i. Tabel Pengembalian

Tabel pengembalian berisi data transaksi pengembalian yang sudah dilakukan oleh anggota perpustakaan.

j. Tabel Pengembalian Kelompok

Tabel pengembalian kelompok berisi data transaksi pengembalian kelompok yang sudah dilakukan oleh anggota perpustakaan.

k. Tabel Buku Hilang

Tabel buku hilang berisi data buku yang hilang dan juga buku pengganti yang diberikan oleh anggota.

2. Implementasi Interface (Antarmuka)

a. Halaman Beranda

Implementasi untuk halaman beranda dapat dilihat pada gambar 21 berikut.



Gambar 21. Implementasi Halaman Beranda

b. Halaman Login

Implementasi untuk halaman dapat dilihat pada gambar 22 berikut.



Gambar 22. Halaman Login

c. Halaman Presensi

Implementasi untuk halaman presensi baik untuk guru atau siswa dapat dilihat pada gambar 23 berikut.

Gambar 23. Implementasi Halaman Presensi

d. Halaman Cari Buku

Implementasi untuk halaman untuk mencari buku menggunakan beberapa filter baik itu judul, pengarang, penerbit atau kategori dapat dilihat pada gambar 24 berikut.

Gambar 24. Implementasi Halaman Cari Buku

e. Halaman Transaksi Peminjam

Implementasi untuk halaman pinjam yang merupakan halaman untuk melakukan transaksi peminjaman dapat dilihat pada gambar 25 berikut.

No Pinjam	NIP_NIS	Kode	Nama	Jumlah	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Uang	Kategori
-----------	---------	------	------	--------	------------	-------------	------	----------

Gambar 25. Implementasi Halaman Pinjam

f. Halaman Siswa

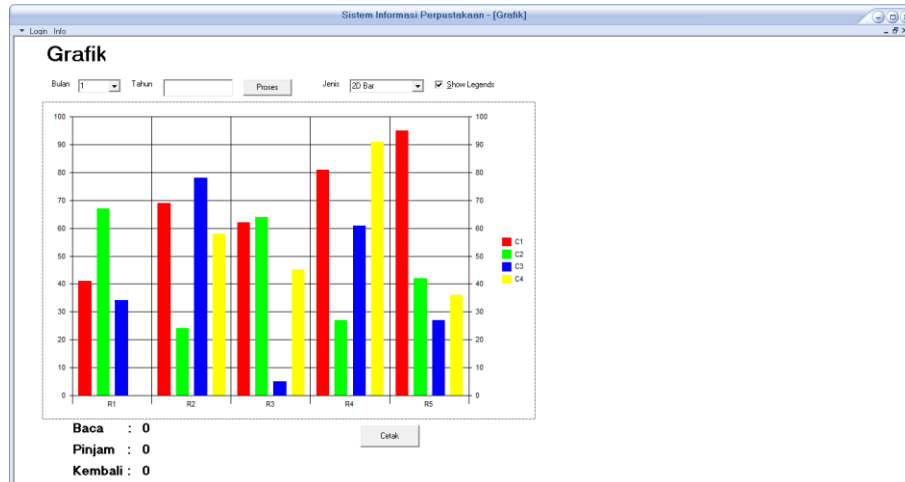
Implementasi untuk halaman siswa dapat dilihat pada gambar 26 berikut.

NIS	Nama	Kelas	Tempat	Tgl Lahir	Jl. Kelamin	Alamat	No. Telepon
-----	------	-------	--------	-----------	-------------	--------	-------------

Gambar 26. Implementasi Halaman Siswa

g. Halaman Grafik Pengunjung

Implementasi untuk halaman grafik yang berisi informasi grafik pengunjung dapat dilihat pada gambar 27 berikut.



Gambar 27. Implementasi Halaman Grafik

E. Pengujian

Pengujian pada aspek *functionality* adalah pengujian dengan metode *black box* dimana tes ini menggunakan daftar kebutuhan user yang telah dibuat sebelumnya pada tahap analisis kebutuhan. Dari daftar tersebut dibuatlah kuesioner sehingga dapat diketahui fungsi yang berjalan dengan baik atau tidak berjalan dengan baik.

F. Analisis Kualitas Perangkat Lunak

1. Functionality

Pengujian *functionality* dilakukan oleh dua guru SMK Muhammadiyah 2 Moyudan menggunakan angket yang telah disediakan yang berisi beberapa daftar fungsi pada aplikasi sesuai dengan yang telah ditetapkan pada analisis

kebutuhan. Hasil pengujian untuk *functionality* pada sistem informasi perpustakaan dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Hasil Pengujian *Functionality*

No	Fungsi	Ya	Tidak
1	Presensi	2	0
2	Navigasi	2	0
3	Informasi	2	0
4	Pencarian Koleksi Buku Berdasarkan Judul	2	0
5	Pencarian Buku Berdasarkan Pengarang	2	0
6	Pencarian Koleksi Buku Berdasarkan Penerbit	2	0
7	Pencarian Koleksi Buku Berdasarkan Kategori	2	0
8	Login	2	0
9	Logout	2	0
10	Ganti Password	2	0
11	Pengelolaan Pustakawan	2	0
12	Registrasi Anggota	2	0
13	Pengelolaan Anggota	2	0
14	Login	2	0
15	Logout	2	0
16	Ganti Password	2	0
17	Input Buku	2	0
18	Pengelolaan Data Buku	2	0
19	Tambah Koleksi	2	0
20	Pengelolaan Koleksi Buku	2	0
21	Transaksi Peminjaman Individu	2	0
22	Transaksi Peminjaman Kelompok	2	0
23	Transaksi Pengembalian Individu	2	0
24	Transaksi Pengembalian Kelompok	2	0
25	Laporan data pengunjung	2	0
26	Laporan data anggota	2	0
27	Laporan Koleksi Buku	2	0

No	Fungsi	Ya	Tidak
28	Laporan rekap peminjam individu	2	0
29	Laporan rekap peminjam kelompok	2	0
30	Grafik Pengunjung	2	0

Setelah dilakukan pengujian untuk fungsionalitas didapatkan hasil bahwa semua fungsi yang sudah ditetapkan berjalan dengan baik. Hal ini dapat disimpulkan menggunakan rumus berikut.

$$X = 1 - \frac{A}{B}$$

Keterangan.

$X = \text{functionality}$

$A =$ jumlah total fungsi yang tidak valid

$B =$ jumlah seluruh fungsi

Setelah melakukan perhitungan maka didapat hasil sebagai berikut.

$$X = 1 - \frac{0}{60}$$

$$X = 1$$

Berdasar rumus pengukuran implementasi *functionality* tersebut, *functionality* dikatakan baik karena nilai mendekati 1 ($0 \leq X \leq 1$).

2. Usability

Pengujian *usability* dilakukan oleh 30 pengguna yang terdiri dari siswa, pustakawan dan guru dengan jumlah pertanyaan 19 buah. Hasil dari pengujian menggunakan *Computer System Usability Questionnaire* dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Rekapitulasi Hasil Pengujian *Usability*

No. Pertanyaan	SS	S	RG	TS	STS
1	13	15	2	0	0
2	8	20	2	0	0
3	11	17	2	0	0
4	10	18	2	0	0
5	7	20	3	0	0
6	6	22	2	0	0
7	7	21	1	1	0
8	9	17	4	0	0
9	11	12	7	0	0
10	3	17	9	1	0
11	11	18	1	0	0
12	13	16	0	1	0
13	5	21	4	0	0
14	7	19	4	0	0
15	4	22	4	0	0
16	3	24	3	0	0
17	7	16	7	0	0
18	6	18	6	0	0
19	11	14	5	0	0

Setelah didapatkan data hasil pengujian maka dilakukan perhitungan.

Hasil perhitungan skor dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Perhitungan Skor Total Pengujian *Usability*

	Jumlah	Skor	Hasil
SS	152	5	760
S	347	4	1388
RG	68	3	204
TS	3	2	6
STS	0	1	0
Skor Total			2358

Skor total yang telah didapat kemudian dihitung untuk menentukan kualitas. Berikut penyelesaian akhir untuk pengujian *usability*.

$$\text{Index (\%)} = \frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Nilai Tertinggi}} \times 100$$

$$= \frac{2358}{30 \times 5 \times 19} \times 100$$

$$= \frac{2358}{2850} \times 100$$

$$= 82,7\%$$

Untuk menentukan kualitas menggunakan tabel kategori yang telah dibuat sebelumnya. Untuk kategori penilaian dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Kategori Penilaian Faktor Kualitas *Usability*

Interval	Kategori
20% – 35,99%	Sangat Tidak Layak
36% - 51,99%	Tidak Layak
52% - 67,99%	Cukup Layak
68% - 83,99%	Layak
84% - 100%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel diatas maka hasil presentase pengujian dengan nilai 82,7% masuk dalam kategori “Layak” dan memenuhi aspek *usability*.

G. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Functionality

Berdasarkan pengujian kualitas perangkat lunak untuk aspek *functionality* maka sistem informasi perpustakaan yang dibuat telah memenuhi fungsi secara keseluruhan dengan presentase keberhasilan sebesar 100%.

Hasil dari perhitungan berdasarkan ISO 9126 dengan skala Guttman didapatkan nilai $X=1$ dimana sistem dikatakan baik jika X mendekati 1.

Dari data hasil pengujian dapat dilihat bahwa sistem telah berjalan dengan benar. Fungsi yang masuk dalam administrasi khususnya transaksi peminjaman dan pengembalian telah berjalan dengan benar. Hal ini bisa menunjukkan bahwa pendataan yang dilakukan sudah benar dan sistem dapat mengurangi kesalahan yang menjadi masalah sebelumnya.

2. Usability

Berdasarkan hasil pengujian kualitas perangkat lunak pada aspek *usability* menghasilkan skor total nilai 2358 yang dikonversikan ke dalam skala index mendapatkan nilai sebesar 82,7%. Kemudian presentase sebesar 82,7% dikonversikan ke dalam skala kualitatif menghasilkan skala penilaian layak. Sehingga dapat disimpulkan sistem informasi perpustakaan sudah memenuhi aspek *usability*.

Dari data hasil rekapitulasi dapat dilihat bahwa untuk jumlah pilihan sangat setuju yang terbanyak ada pada pertanyaan nomor 1 dan 12. Untuk nomor satu merupakan pertanyaan mengenai tingkat kepuasan dengan kemudahan sistem yang telah dibuat. Kemudian untuk nomor dua belas merupakan pertanyaan mudah untuk menemukan informasi yang dibutuhkan. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara umum sistem sudah dapat dikatakan mudah baik untuk digunakan dan juga mudah untuk mendapat informasi yang diperlukan oleh pengguna.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem Informasi Perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan yang dibangun telah lolos untuk uji kualitas perangkat lunak pada aspek *functionality* berdasarkan skala Guttman dengan nilai $X = 1$ yang berarti sistem telah memenuhi aspek fungsionalitas dengan kategori baik, sehingga mampu mengurangi tingkat kesalahan pendataan.
2. Sistem Informasi Perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan yang dibangun masuk dalam kategori “Layak” pada aspek *usability* berdasarkan pengujian menggunakan *Computer System Usability Questionnaire* sehingga mampu mengurangi tingkat kerumitan pengisian data di perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan.

B. Keterbatasan Produk

Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan masih memiliki keterbatasan, diantaranya adalah belum dapat mengimpor anggota atau buku menggunakan database yang sudah ada. Selanjutnya sistem belum dapat menambah foto untuk anggota.

C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Berdasarkan keterbatasan produk, maka penulis menyarankan untuk pengembangan produk di masa yang akan datang sebagai berikut:

1. Perlu penambahan fitur untuk dapat mengimpor data seperti data anggota atau koleksi buku.
2. Sistem informasi sebaiknya terdapat fitur untuk menambah foto pada data diri anggota.
3. Sistem informasi dapat diakses secara *online* sehingga data dapat diakses komputer lain dalam satu jaringan atau lebih.

D. Saran

Penulis menyarankan untuk pengembangan penelitian di masa yang akan datang sebagai berikut:

1. Penulis harus dapat menjelaskan dengan baik alur kinerja sistem kepada pengguna sehingga pengguna dapat benar-benar memahami.
2. Pengujian sistem informasi lebih beragam.
3. Analisis data dapat lebih detail dijelaskan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anton, M. M. (1990). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Bafadal, I. (2001). *Pengelolaan perpustakaan sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Basuki, S. (1993). *Pengantar Ilmu Perpustakaan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hermawan (2009). *Evaluasi Sistem Otomatisasi Perpustakaan Sekolah*. Hlm.6.
- Irmawati, D. dan Y. Indrihapsari (2014). *Sistem Informasi Kearsipan untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan 22(2): Hlm. 136-147.
- Ishak (2008). *Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Teknologi Informasi*. Pustaka : Jurnal Studi Perpustakaan dan Informasi: Hlm. 89.
- Jogiyanto, H. (2004). *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, A. (2002). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kristanto, A. (2008). *Pengenalan Sistem Informasi*. Klaten: Gaya Media.
- Kurniadi, A. (2002). *Pemrograman Microsoft Visual Basic 6*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Kuswidiardi, J. (2015). *Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Microsoft Visual Basic 6.0 dengan Database Sql Server 2000 di Perpustakaan SMK YPKK 1 Sleman*: UNY.
- Kusworo, K. dan S. Soenarto (2016). *FACTORS AFFECTING SMP/MTs STUDENTS'MOTIVATION TO GO INTO VOCATIONAL SCHOOLS IN SLEMAN DISTRICT*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan 23(2): Hlm. 163-174.
- Lewis, J. R. (1995). *Computer System Usability Questionnaire*.
- Madcoms (2013). *Kupas Tuntas Microsoft Access 2013*. Yogyakarta: Andi.

- Nugroho, A. (2005). *Rational Rose untuk Pemodelan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Nugroho, E. P. (2009). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Politeknik Telkom.
- Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: Andi.
- Ramadhani, R. A. (2015). *Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web di SMK YAPPI Wonosari*: UNY.
- Ramadhina, S. (2015). *Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Bengkel di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Yogyakarta*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan 22(3): Hlm. 324-338.
- Raymond Jr, M. dan G. P. Schell (2001). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Erlangga Offset.
- Rosa, A. S. dan M. Shalahuddin (2015). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika.
- Sari, T. N. (2014). *Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Akademik SMK Negeri 2 Depok Sleman Berbasis Web*: UNY.
- Schmuller, J. (2004). *Sams teach yourself UML in 24 hours*: Sams publishing.
- Siregar, B. (2007). *Pembinaan Koleksi Perpustakaan dan Pengetahuan Literatur*. Medan: Bahan Pclatihan Tenaga Teknis Perpustakaan, Proyek Pembinaan Perpustakaan Daerah Sumatra Utara: Hlm. 137.
- Suwartono (2014). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Andi.
- Zrymiak, D. (2001). *Software Quality Function Deployment*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi

**KEPUTUSAN DEKAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
NOMOR : 225 /ELK/Q-I/XII/2016
TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI
BAGI MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Menimbang : 1. Bahwa sehubungan dengan telah dipenuhi syarat untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, perlu diangkat pembimbing.
2. Bahwa untuk keperluan dimaksud perlu ditetapkan dengan Keputusan Dekan.

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003.
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 60 tahun 1999.
3. Keputusan Presiden RI: a. Nomor 93 tahun 1999; b. 305/M tahun 1999.
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI: Nomor 274/O/1999.
5. Keputusan Mendiknas RI Nomor 003/O/2001.
6. Keputusan Rektor UNY Nomor : 1160/UN34/KP/2011.

MEMUTUSKAN

Menetapkan
Pertama : Mengangkat Pembimbing Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta sebagai berikut :

Nama Pembimbing : Handaru Jati, Ph.D
Bagi mahasiswa :
Nama/No.Mahasiswa : **Ali Sholihun Saragih /13520241038**
Jurusan/Prodi : Pendidikan Teknik Elektronika / Pendidikan Teknik Informatika
Judul Skripsi : *Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Visual Basic SMK Muhammadiyah 2 Moyudan*

Kedua : Dosen pembimbing disertai tugas membimbing penulisan Tugas Akhir Skripsi sesuai dengan Pedoman Tugas Akhir Skripsi.

Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan

Keempat : Segala sesuatu akan diubah dan dibetulkan sebagaimana mestinya apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini.

Ditetapkan : di Yogyakarta
Pada tanggal : 16 Desember 2016


Drs. W. Darto, M.Pd
NIP. 19631230 198812 1 001


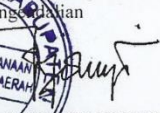

Tembusan Yth :

1. Wakil Dekan II, FT UNY
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
3. Kasub. Bag. Pendidikan FT UNY
4. Yang bersangkutan

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian Fakultas Teknik UNY

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNIK <small>Alamat: Karangmalang, Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 568168 psw: 276, 289, 292. (0274) 586734. Fax. (0274) 586734: Website : http://ft.uny.ac.id, email : ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id</small>	 <small>Certificate No. QSC 00592</small>										
No : 541/H34/PL/2017		10 April 2017										
Lamp : -												
Hal : Ijin Penelitian												
Yth.												
<ol style="list-style-type: none">1. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta c.q. Ka. Badan Kesbangpol Provinsi DIY2. Bupati Kabupaten Sleman c.q. Kepala Badan Kesbangpol Kabupaten Sleman3. Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 2 Moyudan												
<p>Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Visual Basic SMK Muhammadiyah 2 Moyudan, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:</p>												
<table border="1" style="width: 100%;"><thead><tr><th>No</th><th>Nama</th><th>No. Mhs.</th><th>Program Studi</th><th>Lokasi</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.</td><td>Ahi Sholihin Saragih</td><td>13520241038</td><td>Pend. Teknik Informatika</td><td>SMK Muhammadiyah 2 Moyudan</td></tr></tbody></table>	No	Nama	No. Mhs.	Program Studi	Lokasi	1.	Ahi Sholihin Saragih	13520241038	Pend. Teknik Informatika	SMK Muhammadiyah 2 Moyudan		
No	Nama	No. Mhs.	Program Studi	Lokasi								
1.	Ahi Sholihin Saragih	13520241038	Pend. Teknik Informatika	SMK Muhammadiyah 2 Moyudan								
<p>Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu Nama : Handaru Jati, S.T. M.M., M.T.Ph.D. NIP : 19740511 199903 1 002</p>												
<p>Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai April - Mei 2017 Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.</p>												
		<p style="text-align: center;"> Wakil Dekan I, Moh. Khairudin, Ph.D. NIP. 19790412 200212 1 002</p>										
<p>Tembusan : Ketua Jurusan</p>												

Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian Kabupaten Sleman

	PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH Jalan Parasmya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511 Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800 Website: www.bappeda.slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id
SURAT IZIN Nomor : 070 / Bappeda / 1778 / 2017	
TENTANG PENELITIAN KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH	
Dasar	: Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata, Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.
Menunjuk	: Surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Sleman Nomor : 070/Kesbangpol/1703/2017 Hal : Rekomendasi Penelitian
	Tanggal : 25 April 2017
MENGIZINKAN :	
Kepada	:
Nama	: AHI SHOLIHIN SARAGIH
No.Mhs/NIM/NIP/NIK	: 13520241038
Program/Tingkat	: S1
Instansi/Perguruan Tinggi	: Universitas Negeri Yogyakarta
Alamat instansi/Perguruan Tinggi	: Jl. Colombo No. 1 Sleman Yogyakarta
Alamat Rumah	: Ds. III Purworejo Kota Gajah Lampung Tengah
No. Telp / HP	: 089632416915
Untuk	: Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKK dengan judul SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS VISUAL BASIC SMK MUHAMMADIYAH 2 MOYUDAN
Lokasi	: SMK Muhammadiyah 2 Moyudan
Waktu	: Selama 3 Bulan mulai tanggal 25 April 2017 s/d 25 Juli 2017
Dengan ketentuan sebagai berikut :	
<ol style="list-style-type: none">1. Wajib melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.	
Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.	
Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.	
Dikeluarkan di Sleman Pada Tanggal : 25 April 2017 a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	
Sekretaris u.b. Kepala Bidang Penelitian, Pengembangan dan Pengabdian  Ir. R. NANI HIDAYATI, MT Pembina IV/a	
	
Tembusan :	
<ol style="list-style-type: none">1. Bupati Sleman (sebagai laporan)2. Camat Moyudan3. Kepala SMK Muhammadiyah 2 Moyudan4. Dekan FT UNY5. Yang Bersangkutan	

Lampiran 4. User Requiremen List

No	Fungsi
I.	Admin
A.	Akun
1.	Login sebagai admin
2.	Mengubah password
3.	Logout
B.	Beranda
4.	Melihat beranda admin
C.	Kelola Data Pustakawan
5.	Melihat data pustakawan
6.	Menambah data pustakawan
7.	Mengubah data pustakawan
D.	Kelola Data Anggota
8.	Melihat data anggota
9.	Menambah data anggota
10.	Mengubah data anggota
II.	Pustakawan
A.	Akun
11.	Login sebagai pustakawan
12.	Mengubah password
13.	Logout
B.	Beranda
14.	Melihat beranda
C.	Kelola Data Koleksi
15.	Melihat data koleksi buku
16.	Mencari data koleksi buku
17.	Menambah data koleksi buku
18.	Mengubah data koleksi buku
D.	Kelola Layanan Sirkulasi
19.	Layanan peminjaman individu
20.	Layanan peminjaman kelompok
21.	Layanan pengembalian individu
22.	Layanan pengembalian kelompok
E.	Kelola Data Pengunjung
23.	Melihat Daftar Pengunjung
F.	Kelola Laporan
24.	Melihat daftar pengunjung
25.	Melihat koleksi buku
26.	Melihat daftar peminjam individu
27.	Melihat daftar peminjam kelompok
28.	Melihat grafik kunjungan
III.	Anggota
A.	Akun
29.	Login presensi

B.	Kelola Informasi
30.	Melihat informasi perpustakaan
C.	Kelola Data Koleksi Buku
31.	Melihat koleksi buku
32.	Mencari koleksi buku

Lampiran 5. Hasil Validasi Instrumen

Hasil Validasi Instrumen TAS

Nama Mahasiswa : Ahi Sholihin Saragih NIM : 13520241038
 Judul TAS : Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Visual Basic SMK Muhammadiyah 2 Moyudan

No	Variabel	Saran/Tanggapan
1	Functionality	Terdapat beberapa kesalahan penulisan tulisan, harap diperbaiki.
2	Usability	Penggunaan bahasa sistem langsung saja dibuat spesifik mengenai sistem informasi perpustakaan
	Komentar Umum/Lain-lain : Sistem sudah baik, hanya perlu beberapa penyempurnaan harus disesuaikan dgn pengguna / sekolah.	

Yogyakarta, April 2017
 Validator,

Adi Dewanto, S.T., M.Kom.
 NIP. 19721228 200501 1 001

Lampiran 6. Angket Pengujian Usability

INSTRUMEN PENGUJIAN ASPEK *USABILITY*
SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS VISUAL BASIC
SMK MUHAMMADIYAH 2 MOYUDAN

Nama : Ahwan R
Profesi : Pustakawan

Petunjuk Pengisian Angket :

Berilah tanda checklist (✓) pada kolom pilihan yang sesuai dengan penilaian anda sebagai responden terhadap penggunaan Sistem Informasi Perpustakaan di SMK Muhammadiyah 2 Moyudan.

Keterangan Pilihan :

SS untuk pilihan **Sangat Setuju**
S untuk pilihan **Setuju**
RG untuk pilihan **Ragu-ragu**
TS untuk pilihan **Tidak Setuju**
STS untuk pilihan **Sangat Tidak Setuju**


No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	RG	TS	STS
1	Keseluruhan, saya puas dengan kemudahan pemakaian sistem perpustakaan ini	✓				
2	Cara penggunaan sistem ini sangat simpel		✓			
3	Saya dapat menyelesaikan pekerjaan saya dengan efektif ketika menggunakan sistem perpustakaan ini		✓			
4	Saya dapat dengan cepat menyelesaikan pekerjaan saya ketika menggunakan sistem perpustakaan ini		✓			
5	Saya dapat menyelesaikan pekerjaan saya dengan efisien ketika menggunakan sistem perpustakaan ini		✓			
6	Saya merasa nyaman menggunakan sistem perpustakaan ini	✓				
7	Sistem perpustakaan ini sangat mudah dipelajari		✓			

8	Saya yakin akan lebih produktif ketika menggunakan sistem perpustakaan ini	✓				
9	Sistem perpustakaan ini memberikan pesan pemberitahuan error dan langkah untuk mengatasi masalah tersebut		✓			
10	Kapanpun saya melakukan kesalahan penggunaan sistem perpustakaan, saya bisa kembali dan pulih dengan cepat		✓			
11	Informasi yang disediakan sistem perpustakaan ini sangat jelas		✓			
12	Mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan	✓				
13	Informasi yang diberikan oleh sistem perpustakaan sangat mudah dipahami		✓			
14	Informasi yang diberikan sangat efektif dalam membantu menyelesaikan tugas saya		✓			
15	Tata letak informasi yang terdapat dilayar monitor sangat jelas	✓				
16	Tampilan sistem perpustakaan (interface) sangat memudahkan		✓			
17	Saya suka menggunakan tampilan sistem perpustakaan semacam ini	✓				
18	Sistem perpustakaan ini memberikan semua fungsi dan kapabilitas yang saya perlukan	✓				
19	Secara keseluruhan, saya sangat puas dengan kinerja sistem perpustakaan ini	✓				

Terimakasih saya ucapkan atas bantuan dan partisipasi dalam penelitian ini.

Sleman, Mei 2017

Responden


(.....Ahwan.....)

INSTRUMEN PENGUJIAN ASPEK *USABILITY*
SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS VISUAL BASIC
SMK MUHAMMADIYAH 2 MOYUDAN

Nama : Daryani
 Profesi : Siswa

Petunjuk Pengisian Angket :

Berilah tanda checklist (✓) pada kolom pilihan yang sesuai dengan penilaian anda sebagai responden terhadap penggunaan Sistem Informasi Perpustakaan di SMK Muhammadiyah 2 Moyudan.

Keterangan Pilihan :

SS untuk pilihan **Sangat Setuju**

S untuk pilihan **Setuju**

RG untuk pilihan **Ragu-ragu**

TS untuk pilihan **Tidak Setuju**

STS untuk pilihan **Sangat Tidak Setuju**

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	RG	TS	STS
1	Keseluruhan, saya puas dengan kemudahan pemakaian sistem perpustakaan ini	✓				
2	Cara penggunaan sistem ini sangat simpel	✓				
3	Saya dapat mencari koleksi buku dengan efektif ketika menggunakan sistem perpustakaan ini	✓				
4	Saya dapat dengan cepat menemukan buku yang dicari ketika menggunakan sistem perpustakaan ini	✓				
5	Saya dapat mencari koleksi buku dengan efisien ketika menggunakan sistem perpustakaan ini	✓				
6	Saya merasa nyaman menggunakan sistem perpustakaan ini		✓			
7	Sistem perpustakaan ini sangat mudah dipelajari		✓			
8	Saya yakin akan dilayani dengan lebih produktif oleh					

	pustakawan ketika menggunakan sistem perpustakaan ini	✓				
9	Sistem perpustakaan ini memberikan pesan pemberitahuan error dan langkah untuk mengatasi masalah tersebut	✓				
10	Kapanpun saya melakukan kesalahan penggunaan sistem perpustakaan, saya bisa kembali dan pulih dengan cepat		✓			
11	Informasi yang disediakan sistem perpustakaan ini sangat jelas			✓		
12	Mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan		✓			
13	Informasi yang diberikan oleh sistem perpustakaan sangat mudah dipahami		✓			
14	Informasi yang diberikan sangat efektif dalam membantu menyelesaikan tugas saya		✓			
15	Tata letak informasi yang terdapat dilayar monitor sangat jelas			✓		
16	Tampilan sistem perpustakaan (interface) sangat memudahkan		✓			
17	Saya suka menggunakan tampilan sistem perpustakaan semacam ini			✓		
18	Sistem perpustakaan ini memberikan semua fungsi dan kapabilitas yang saya perlukan			✓		
19	Secara keseluruhan, saya sangat puas dengan kinerja sistem perpustakaan ini		✓			

Terimakasih saya ucapkan atas bantuan dan partisipasi dalam penelitian ini.

Sleman, Mei 2017

Responden


(.....Daryani.....)

INSTRUMEN PENGUJIAN ASPEK USABILITY
SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS VISUAL BASIC
SMK MUHAMMADIYAH 2 MOYUDAN

Nama : Nanda Ekila
 Profesi : Siswa SMK Muhammadiyah 2 moyudan

Petunjuk Pengisian Angket :

Berilah tanda checklist (√) pada kolom pilihan yang sesuai dengan penilaian anda sebagai responden terhadap penggunaan Sistem Informasi Perpustakaan di SMK Muhammadiyah 2 Moyudan.

Keterangan Pilihan :

SS untuk pilihan Sangat Setuju

S untuk pilihan Setuju

RG untuk pilihan Ragu-ragu

TS untuk pilihan Tidak Setuju

STS untuk pilihan Sangat Tidak Setuju

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	RG	TS	STS
1	Keseluruhan, saya puas dengan kemudahan pemakaian sistem perpustakaan ini		√			
2	Cara penggunaan sistem ini sangat simpel	√				
3	Saya dapat mencari koleksi buku dengan efektif ketika menggunakan sistem perpustakaan ini	√				
4	Saya dapat dengan cepat menemukan buku yang dicari ketika menggunakan sistem perpustakaan ini	√				
5	Saya dapat mencari koleksi buku dengan efisien ketika menggunakan sistem perpustakaan ini		√			
6	Saya merasa nyaman menggunakan sistem perpustakaan ini		√			
7	Sistem perpustakaan ini sangat mudah dipelajari	√				
8	Saya yakin akan dilayani dengan lebih produktif oleh					

	pustakawan ketika menggunakan sistem perpustakaan ini	✓				
9	Sistem perpustakaan ini memberikan pesan pemberitahuan error dan langkah untuk mengatasi masalah tersebut	✓				
10	Kapanpun saya melakukan kesalahan penggunaan sistem perpustakaan, saya bisa kembali dan pulih dengan cepat	✓				
11	Informasi yang disediakan sistem perpustakaan ini sangat jelas	✓				
12	Mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan	✓				
13	Informasi yang diberikan oleh sistem perpustakaan sangat mudah dipahami	✓				
14	Informasi yang diberikan sangat efektif dalam membantu menyelesaikan tugas saya	✓				
15	Tata letak informasi yang terdapat dilayar monitor sangat jelas	✓				
16	Tampilan sistem perpustakaan (interface) sangat memudahkan	✓				
17	Saya suka menggunakan tampilan sistem perpustakaan semacam ini	✓				
18	Sistem perpustakaan ini memberikan semua fungsi dan kapabilitas yang saya perlukan	✓				
19	Secara keseluruhan, saya sangat puas dengan kinerja sistem perpustakaan ini	✓				

Terimakasih saya ucapkan atas bantuan dan partisipasi dalam penelitian ini.

Sleman, Mei 2017

Responden

(.....)
Nanda Effilia

Lampiran 7. Angket Pengujian Functionality

INSTRUMEN PENGUJIAN ASPEK FUNCTIONALITY

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS VISUAL BASIC

SMK MUHAMMADIYAH 2 MOYUDAN

Nama : Arfita Restu, S. Kom

Profesi : Guru / Keahlian Kompetensi Keahlian Multimedia

Instansi : SMK Muhammadiyah 2 Moyudan

Petunjuk Pengisian Angket :

Berilah tanda checklist (✓) pada kolom pilihan yang sesuai dengan penilaian untuk pengujian Sistem Informasi Perpustakaan di SMK Muhammadiyah 2 Moyudan.

Keterangan Pilihan :

Ya Jika fungsi dapat berfungsi dengan benar

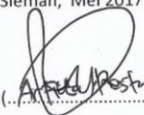
Tidak Jika fungsi tidak dapat berfungsi dengan benar

No	Fungsi	Pernyataan	Ya	Tidak
PRESENSI ANGGOTA				
1	Presensi	Fungsi presensi berfungsi dengan benar	✓	
UMUM				
2	Navigasi	Fungsi navigasi berfungsi dengan benar	✓	
3	Informasi	Fungsi mengakses informasi berfungsi dengan benar	✓	
4	Pencarian Koleksi Buku Berdasarkan Judul	Fungsi pencarian koleksi buku berdasarkan judul berfungsi dengan benar	✓	
5	Pencarian Buku Berdasarkan Pengarang	Fungsi pencarian koleksi buku berdasarkan pengarang berfungsi dengan benar	✓	
6	Pencarian Koleksi Buku Berdasarkan Penerbit	Fungsi pencarian koleksi buku berdasarkan penerbit berfungsi dengan benar	✓	
7	Pencarian Koleksi Buku Berdasarkan Kategori	Fungsi pencarian koleksi buku berdasarkan kategori berfungsi dengan benar	✓	

ADMIN				
7	Login	Fungsi login berfungsi dengan benar	✓	
8	Logout	Fungsi logout berfungsi dengan benar	✓	
9	Ganti Password	Fungsi ganti password berfungsi dengan benar	✓	
10	Pengelolaan Pustakawan	Fungsi untuk menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data pustakawan sudah berfungsi dengan benar	✓	
11	Registrasi Anggota	Fungsi untuk menambah anggota dapat berfungsi dengan benar	✓	
12	Pengelolaan Anggota	Fungsi untuk mengubah, menghapus dan menampilkan data anggota berfungsi dengan benar	✓	
PUSTAKAWAN				
13	Login	Fungsi login berfungsi dengan benar	✓	
14	Logout	Fungsi logout berfungsi dengan benar	✓	
15	Ganti Password	Fungsi ganti password berfungsi dengan benar	✓	
16	Input Buku	Fungsi untuk menambah koleksi buku berfungsi dengan benar	✓	
17	Pengelolaan Data Buku	Fungsi untuk mengubah, menghapus dan menampilkan data buku berfungsi dengan benar	✓	
18	Tambah Koleksi	Fungsi untuk menambah koleksi buku berfungsi dengan benar	✓	
19	Pengelolaan Koleksi Buku	Fungsi untuk menampilkan daftar koleksi buku berdasarkan judul, pengarang, penerbit, dan kategori berfungsi dengan benar	✓	
20	Transaksi Peminjaman Individu	Fungsi transaksi peminjaman individu berfungsi dengan benar	✓	
21	Transaksi Peminjaman Kelompok	Fungsi transaksi peminjaman kelompok berfungsi dengan benar	✓	
22	Transaksi Pengembalian Individu	Fungsi transaksi pengembalian individu berfungsi dengan benar	✓	
23	Transaksi Pengembalian Kelompok	Fungsi transaksi pengembalian kelompok berfungsi dengan benar	✓	

24	Laporan data pengunjung	Fungsi untuk menampilkan data pengunjung berfungsi dengan benar	✓	
25	Laporan data anggota	Fungsi untuk menampilkan data anggota berfungsi dengan benar	✓	
26	Laporan Koleksi Buku	Fungsi untuk menampilkan koleksi buku berfungsi dengan benar	✓	
27	Laporan rekap peminjam individu	Fungsi untuk menampilkan daftar peminjaman individu berfungsi dengan benar	✓	
28	Laporan rekap peminjam kelompok	Fungsi untuk menampilkan daftar peminjaman kelompok berfungsi dengan benar	✓	
29	Grafik Pengunjung	Fungsi untuk menampilkan grafik dan download data pengunjung berfungsi dengan benar	✓	

Sleman, Mei 2017


(.....)

INSTRUMEN PENGUJIAN ASPEK FUNCTIONALITY

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS VISUAL BASIC

SMK MUHAMMADIYAH 2 MOYUDAN

Nama : Nurhamidi, A.Md
 Profesi : Guru
 Instansi : SMK Muhammadiyah 2 Moyudan

Petunjuk Pengisian Angket :

Berilah tanda checklist (✓) pada kolom pilihan yang sesuai dengan penilaian untuk pengujian Sistem Informasi Perpustakaan di SMK Muhammadiyah 2 Moyudan.

Keterangan Pilihan :

Ya Jika fungsi dapat berfungsi dengan benar

Tidak Jika fungsi tidak dapat berfungsi dengan benar

No	Fungsi	Pernyataan	Ya	Tidak
PRESENSI ANGGOTA				
1	Presensi	Fungsi presensi berfungsi dengan benar	✓	
UMUM				
2	Navigasi	Fungsi navigasi berfungsi dengan benar	✓	
3	Informasi	Fungsi mengakses informasi berfungsi dengan benar	✓	
4	Pencarian Koleksi Buku Berdasarkan Judul	Fungsi pencarian koleksi buku berdasarkan judul berfungsi dengan benar	✓	
5	Pencarian Buku Berdasarkan Pengarang	Fungsi pencarian koleksi buku berdasarkan pengarang berfungsi dengan benar	✓	
6	Pencarian Koleksi Buku Berdasarkan Penerbit	Fungsi pencarian koleksi buku berdasarkan penerbit berfungsi dengan benar	✓	
7	Pencarian Koleksi Buku Berdasarkan Kategori	Fungsi pencarian koleksi buku berdasarkan kategori berfungsi dengan benar	✓	

ADMIN				
8	Login	Fungsi login berfungsi dengan benar	✓	
9	Logout	Fungsi logout berfungsi dengan benar	✓	
10	Ganti Password	Fungsi ganti password berfungsi dengan benar	✓	
11	Pengelolaan Pustakawan	Fungsi untuk menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data pustakawan sudah berfungsi dengan benar	✓	
12	Registrasi Anggota	Fungsi untuk menambah anggota dapat berfungsi dengan benar	✓	
13	Pengelolaan Anggota	Fungsi untuk mengubah, menghapus dan menampilkan data anggota berfungsi dengan benar	✓	
PUSTAKAWAN				
14	Login	Fungsi login berfungsi dengan benar	✓	
15	Logout	Fungsi logout berfungsi dengan benar	✓	
16	Ganti Password	Fungsi ganti password berfungsi dengan benar	✓	
17	Input Buku	Fungsi untuk menambah koleksi buku berfungsi dengan benar	✓	
18	Pengelolaan Data Buku	Fungsi untuk mengubah, menghapus dan menampilkan data buku berfungsi dengan benar	✓	
19	Tambah Koleksi	Fungsi untuk menambah koleksi buku berfungsi dengan benar	✓	
20	Pengelolaan Koleksi Buku	Fungsi untuk menampilkan daftar koleksi buku berdasarkan judul, pengarang, penerbit, dan kategori berfungsi dengan benar	✓	
21	Transaksi Peminjaman Individu	Fungsi transaksi peminjaman individu berfungsi dengan benar	✓	
22	Transaksi Peminjaman Kelompok	Fungsi transaksi peminjaman kelompok berfungsi dengan benar	✓	
23	Transaksi Pengembalian Individu	Fungsi transaksi pengembalian individu berfungsi dengan benar	✓	
24	Transaksi Pengembalian Kelompok	Fungsi transaksi pengembalian kelompok berfungsi dengan benar	✓	
25	Laporan data	Fungsi untuk menampilkan data pengunjung berfungsi	✓	

	pengunjung	dengan benar		
26	Laporan data anggota	Fungsi untuk menampilkan data anggota berfungsi dengan benar	✓	
27	Laporan Koleksi Buku	Fungsi untuk menampilkan koleksi buku berfungsi dengan benar	✓	
28	Laporan rekap peminjam individu	Fungsi untuk menampilkan daftar peminjaman individu berfungsi dengan benar	✓	
29	Laporan rekap peminjam kelompok	Fungsi untuk menampilkan daftar peminjaman kelompok berfungsi dengan benar	✓	
30	Grafik Pengunjung	Fungsi untuk menampilkan grafik dan download data pengunjung berfungsi dengan benar	✓	

Sleman, Mei 2017


 (...Muhammad A. Wahid)

Lampiran 8. Data Responden Pengujian Usability

No	Nama	Profesi
1	Ahwan R	Pustakawan
2	Nanda Efilia	Siswa
3	Dian Sari Wahyuni	Siswa
4	Anik Wahyu N	Siswa
5	Liska Hanif R	Siswa
6	Yulia Antasari	Siswa
7	Adriyanti Dwi Pamungkas	Siswa
8	Dewi Manggar Putri	Siswa
9	Viatusisa	Siswa
10	Wiharningsih	Siswa
11	Daryani	Siswa
12	Irva Rani Zulaikha	Siswa
13	Eka Nuryanti	Siswa
14	Neneng Silfia	Siswa
15	Dias Restianti	Siswa
16	Karimatul Khusna	Siswa
17	Ana Nur Rahmawati	Siswa
18	Lina	Siswa
19	Retno Ayu Kinasih	Siswa
20	Fetty Widyawati	Siswa
21	Findi Atika Diah Rahmawati	Siswa
22	Novi Damayanti	Siswa
23	Ellita Meryani	Siswa
24	Siti Anisa	Siswa
25	Nesti Nur Azizah	Siswa
26	Yulia Krisnawati	Siswa
27	Cyntia Rahmayani	Siswa
28	Dwi Agustina	Siswa
29	Agustin Devi Riantika	Siswa
30	Siti Hartinah	Guru

Lampiran 9. Tampilan Desain Interface (Antarmuka)

Desain *Interface*

Desain *interface* atau antarmuka Sistem Informasi Perpustakaan SMK Muhammadiyah 2 Moyudan adalah sebagai berikut.

a. Halaman Beranda

The screenshot shows a web interface for SMK Muh. 2 Moyudan. It features a top navigation bar with a 'Menu' button. The main content area displays the text 'SMK Muh. 2 Moyudan' in a large, bold, black font, centered on the page.

b. Halaman Login

The screenshot shows a login interface. It features a top navigation bar with a 'Menu' button. The main content area contains three input fields: 'Username', 'Password', and a 'Login' button, all centered vertically and horizontally.

c. Halaman Presensi

Menu

Guru/Siswa

NIP/NIS

Password

Keperluan

Login

d. Halaman Cari Buku

Menu

Cari Judul

Cari Penerbit

Cari Pengarang

Cari Kategori

Daftar Koleksi Buku

e. Halaman Peminjam

Menu

Cari

Daftar Pinjaman

f. Halaman Transaksi Peminjaman

Menu	
No. Pinjam	<input type="text"/>
NIS/NIP	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Kode Buku	<input type="text"/>
Judul	<input type="text"/>
Sedia	<input type="text"/>
Tgl Pinjam	<input type="text"/>
Tgl Akhir	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

g. Halaman Transaksi Pengembalian

Menu	
No. Kembali	<input type="text"/>
No. Pinjam	<input type="text"/>
NIS/NIP	<input type="text"/>
Kode	<input type="text"/>
Tgl Pinjam	<input type="text"/>
Tgl Kembali	<input type="text"/>
Terlambat	<input type="text"/>
Denda	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

h. Halaman Siswa

Menu	
NIS	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Kelas	<input type="text"/>
Tempat Lahir	<input type="text"/>
Tanggal Lahir	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
No. Hp	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

i. Halaman Guru

Menu

NIP

Nama

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Jenis Kelamin

Alamat

No. Hp

Simpan

Batal

j. Halaman Buku

Menu

Kode

Judul

ISBN

Pengarang

Penerbit

Jenis

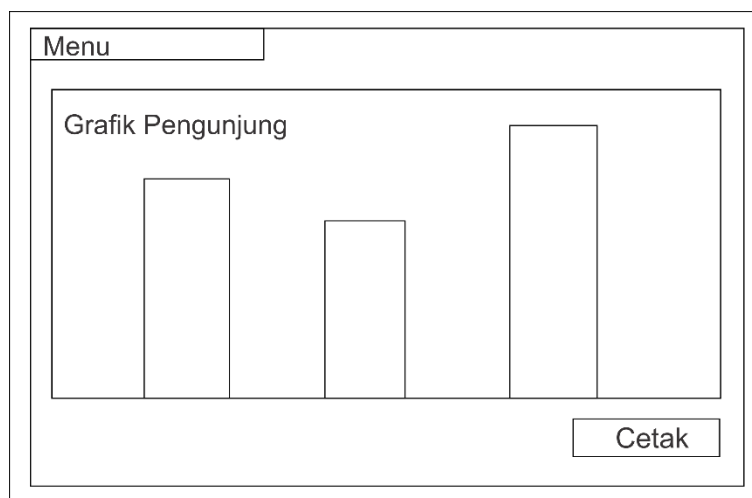
Tahun

Sedia

Simpan

Batal

k. Halaman Grafik Pengunjung



Lampiran 10. Tampilan Desain Implementasi'

Implementasi *Interface* (Antarmuka)

a. Halaman Beranda



b. Halaman Login



c. Halaman Presensi

Presensi

G00001

Pilih Pengguna

NIP/NIK

Nama

☐ Baca

☐ Pinjam

☐ Kembali

Masuk

d. Halaman Cari Buku

Cari Buku

Cari

Cari Judul Cari Penulis Cari Penerbit Cari Kategori

e. Halaman Peminjam

Daftar Pinjam

NIP/NIK Cari

f. Halaman Transaksi Peminjam

Sistem Informasi Perpustakaan - [Pinjam]

Login Info

Peminjaman

Jenis: ☒ Individu ☐ Guru

No. Pinjam:

NIP/NIS:

Jumlah Pinjaman:

Kode Buku:

Judul:

Sedia:

Tanggal Pinjam:

Tanggal Akhir:

No. Pinjam	NIP/ NIS	Kode	Nomor	Judul	Tgl. Pinjam	Tgl. Kembali	User	Kem

g. Halaman Kembali

Sistem Informasi Perpustakaan - [Kembali]

Login Info

Pengembalian

Jenis: ☒ Individu ☐ Guru

No. Kembali:

No. Pinjam:

NIP/NIS:

Kode:

Tanggal Pinjam:

Tanggal Akhir:

Terlambat:

Denda:

Geri Buku:

No. Kembali	No. Pinjam	Tgl. Kembali	Terlambat

h. Halaman Siswa

Sistem Informasi Perpustakaan - [Siswa]

Login Info

Siswa

NIS:

Nama:

Kelas:

Tempat Lahir:

Tanggal Lahir:

Jenis Kelamin:

Alamat:

No. Telepon:

NIS	Nama	Kelas	Tempat	Tgl. Lahir	J. Kelamin	Alamat	No. Telepon

i. Halaman Guru

Sistem Informasi Perpustakaan - [Guru]

Login Info

Guru

NIP:

Nama:

Tempat Lahir:

Tanggal Lahir:

Jenis Kelamin:

Alamat:

No. Telepon:

NIP	Nama	Tempat	Tgl Lahir	J. Kelamin	Alamat	No. Telepon

j. Halaman Buku

Sistem Informasi Perpustakaan

Login Info

Buku

Kode:

Judul:

ISBN:

Pengarang:

Penerbit:

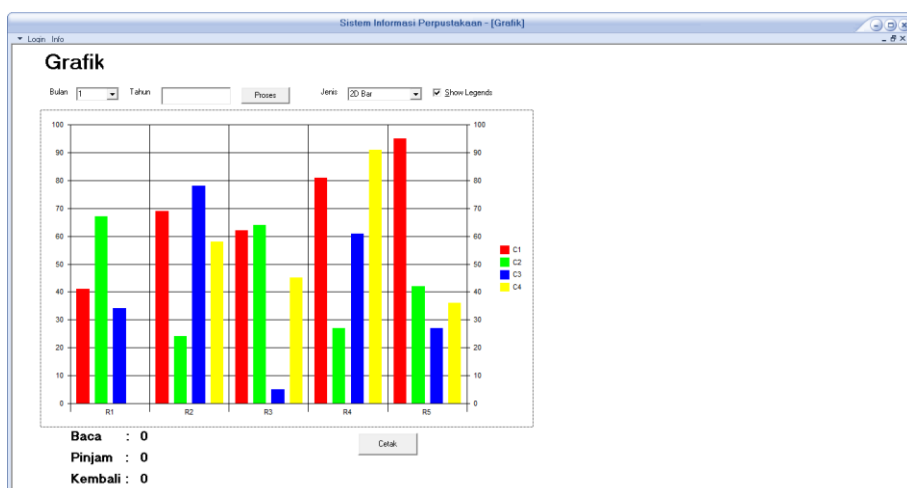
Jenis:

Tahun:

Sedia:

Kode	Judul	ISBN	Pengarang	Penerbit	Jenis	Tahun	Sedia

k. Halaman Grafik Pengunjung



Lampiran 11. Daftar Tabel Database

Implementasi *Database* (Basis Data)

Berikut merupakan tabel-tabel yang telah dibuat.

a. Tabel Buku

Field Name	Data Type	Description (Optional)
Kode	Short Text	
Judul	Short Text	
ISBN	Short Text	
Pengarang	Short Text	
Penerbit	Short Text	
Jenis	Short Text	
Tahun	Number	
Sedia	Number	

b. Tabel Jenis Buku

Field Name	Data Type	Description (Optional)
ID_Jenis	Short Text	
Jenis	Short Text	

c. Tabel Kunjungan

Field Name	Data Type	Description (Optional)
ID_Kunjungan	Short Text	
NIP_NIS	Short Text	
Nama	Short Text	
Tgl_Kunjungan	Date/Time	
Wkt_Kunjungan	Date/Time	
Baca	Short Text	
Pinjam	Short Text	
Kembali	Short Text	

d. Tabel Guru

Field Name	Data Type	Description (Optional)
NIP	Short Text	
Nama	Long Text	
Tempat	Short Text	
Tgl_Lahir	Date/Time	
J_Kelamin	Short Text	
Alamat	Long Text	
No_Telpon	Short Text	

e. Tabel Siswa

Field Name	Data Type	Description (Optional)
NIS	Short Text	
Nama	Long Text	
Kelas	Short Text	
Tempat	Short Text	
Tgl_Lahir	Date/Time	
J_Kelamin	Short Text	
Alamat	Long Text	
No_Telpon	Short Text	

f. Tabel Pustakawan

Field Name	Data Type	Description (Optional)
Username	Short Text	
NIP	Short Text	
Nama_Petugas	Short Text	
PW	Short Text	

g. Tabel Peminjaman

Field Name	Data Type	Description (Optional)
No_Pinjam	Short Text	
NIP_NIS	Short Text	
Kode	Short Text	
Nomor	Short Text	
Judul	Short Text	
Tgl_Pinjam	Date/Time	
Tgl_Kembali	Date/Time	
User	Short Text	
Kembali	Short Text	

h. Tabel Peminjaman Kelompok

Field Name	Data Type	Description (Optional)
No_Pinjam	Short Text	
NIP_NIS	Short Text	
Kode	Short Text	
Judul	Short Text	
Jumlah	Number	
Tgl_Pinjam	Date/Time	
Tgl_Kembali	Date/Time	
User	Short Text	
Kembali	Short Text	

i. Tabel Pengembalian

Field Name	Data Type	Description (Optional)
No_Kembali	Short Text	
No_Pinjam	Short Text	
Tgl_Kembali	Date/Time	
Terlambat	Number	

j. Tabel Pengembalian Kelompok

Field Name	Data Type	Description (Optional)
No_Kembali	Short Text	
No_Pinjam	Short Text	
Tgl_Kembali	Date/Time	
Terlambat	Number	

k. Tabel Buku Hilang

Field Name	Data Type	Description (Optional)
No_Pinjam	Short Text	
NIP_NIS	Short Text	
Kode	Short Text	
Ganti	Short Text	