



**RANCANG BANGUN APLIKASI KATALOG PADA PERPUSTAKAAN  
SMP NEGERI 4 WARU BERBASIS WEBSITE**

**KERJA PRAKTIK**

**PROGRAM STUDI  
S1 SISTEM INFORMASI**

Oleh:

**MAHENDRA BAGASKARA**

**17410100040**

UNIVERSITAS  
**Dinamika**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS DINAMIKA  
2022**

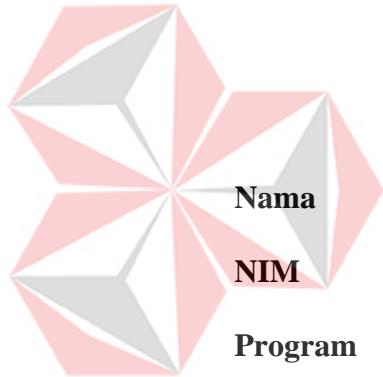
# RANCANG BANGUN APLIKASI KATALOG PADA PERPUSTAKAAN

## SMP NEGERI 4 WARU BERBASIS WEBSITE

### KERJA PRAKTIK

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana



Disusun Oleh:  
: Mahendra Bagaskara  
: 17410100040  
: S1 (Strata Satu)  
: Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2022

## LEMBAR PENGESAHAN

### RANCANG BANGUN APLIKASI KATALOG PADA PERPUSTAKAAN SMP NEGERI 4 WARU BERBASIS WEBSITE

Laporan Kerja Praktik Oleh

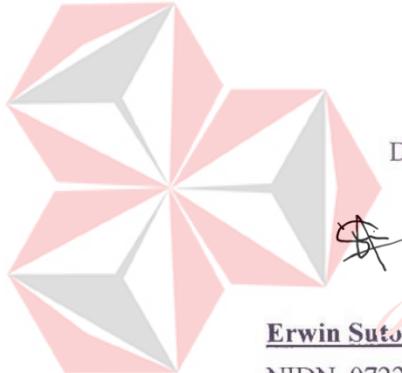
**Mahendra Bagaskara**

NIM : 17410100040

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui

Sidoarjo, 05 Januari 2022

Disetujui :



Dosen Pembimbing

Digitally signed by Erwin  
DN: cn=Erwin,  
o=Universitas Dinamika,  
ou=PPTI,  
email=sutomo@dinamika.  
a.ac.id, c=ID  
Date: 2022.01.19  
15:54:36 +07'00'

Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0722057501

Penyelia

Rr: Uswatun Hasanah, S. Kom.

NIP. 198303212009022007

Mengetahui,

Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi

Digitally signed by Anjik Sukmaaji  
DN: cn=Anjik Sukmaaji, o=Universitas  
Dinamika, ou=Prodi S1 Sistem Informasi,  
email=anjik@dinamika.ac.id, c=US  
Date: 2022.01.20 08:20:07 +07'00'  
Adobe Acrobat Reader version:  
2021.01.1.20039

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0731057301

**PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa **Universitas Dinamika**, Saya:

Nama : **Mahendra Bagaskara**  
NIM : **171410100040**  
Program Studi : **S1 Sistem Informasi**  
Fakultas : **Fakultas Teknologi dan Informatika**  
Jenis Karya : **Laporan Kerja Praktek**  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI KATALOG PADA PERPUSTAKAAN SMP NEGERI 4 WARU BERBASIS WEBSITE**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada **Universitas Dinamika** Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Surabaya, 1 Desember 2021



Mahendra Bagaskara  
NIM : 171410100040

## ABSTRAK

Kemajuan teknologi informasi tidak dapat dibantah karena suatu tuntutan proses yang begitu cepat dan kemudahan dalam mengelola suatu sistem. Sistem dikembangkan untuk memperbaiki suatu proses kinerja yang telah berada.

Sebagai instansi yang bergerak di bidang pendidikan diwilayah Surabaya, perpustakaan adalah salah satu bagian penting dalam civitas ini, SMP Negeri 4 Waru tentu saja harus memiliki sistem sirkulasi yang dapat menunjang kinerja, Dengan demikian proses-proses dapat dilakukan dengan cepat, efektif dan efisien, hal ini dapat berdampak positif bagi para pengguna jasa layanan ini yaitu seluruh anggota perpustakaan SMP Negeri 4 Waru.

Adanya aplikasi katalog buku ini dapat mempermudah penggerjaan dalam mendokumentasikan buku diperpustakaan yang ada, dan juga pembuatan laporan buku berada di perpustakaan SMP Negeri 4 Waru. Sehingga didapat sebuah aplikasi yang dinamis, dalam arti mampu melakukan operasi *insert*, *update*, dan *report* terhadap data – data perpustakaan yang ada di SMP Negeri 4 Waru.

**Kata Kunci:** Perpustakaan, Katalog Buku, Aplikasi Katalog Buku, SMP Negeri 4 Waru

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Katalog Pada Perpustakaan SMP Negeri 4 Waru Berbasis Website” ini dapat diselesaikan. Laporan Kerja Praktik ini disusun dalam rangka penulisan laporan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika Surabaya.

Melalui kesempatan yang sangat berharga ini Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu, memberikan saran, masukan, kritik dan dukungan kepada penulis. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ayah dan ibu tercinta serta keluarga besarku yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat dalam kehidupanku.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd selaku Rektor Universitas Dinamika Surabaya
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Kepala Program Studi S1
4. Bapak Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen pembimbing I
5. Ibu Dr. Netti Lastiningsih, M.Pd. selaku Plt. Kepala SMP Negeri 4 Waru
6. Ibu Rr. Uswatun Hazanah, S.Kom. selaku Penyelia atau Guru Pamong SMP Negeri 4 Waru
7. Ibu Inda Amaliya, A.Md. selaku Pustakawan SMP Negeri 4 Waru

8. Ibu Dra. Lilik Dwi Joeniarti selaku Kepala Perpustakaan SMP Negeri 4 Waru
9. Teman-teman tercinta yang memberikan motivasi penulis dalam melaksanakan kerja praktik ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam kesempatan ini, yang telah memberikan bantuan moral dan materiil dalam proses penyelesaian laporan ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan imbalan yang setimpal kepada semua pihak yang telah membantu atas segala bantuan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktik ini terdapat banyak kekurangan, sehingga kritik, saran, dan masukan dari semua pihak sangatlah diharapkan supaya apa yang telah dikerjakan dapat diperbaiki menjadi lebih baik lagi dikemudian hari. Semoga laporan kerja praktik ini dapat diterima dan bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang terkait

Surabaya, 4 Januari 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan .....	2
1.5 Manfaat .....	2
BAB II GAMBARAN UMUM.....	3
2.1 Profil .....	3
2.2 Sejarah Sekolah.....	4
2.3 Logo Sekolah .....	5
2.4 Visi .....	5
2.5 Misi .....	6
2.6 Tujuan .....	8
2.7 Struktur Organisasi .....	11
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 <i>Codeigniter</i> .....	12
3.2 <i>Website</i> .....	12

3.3	<i>Hypertext Markup Language (HTML)</i> .....	13
3.4	<i>Hypertext Preprocessing (PHP)</i> .....	14
3.5	<i>MySQL</i> .....	14
3.6	Perpustakaan .....	15
3.7	Katalogisasi.....	16
3.8	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> .....	16
<b>BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN</b> .....		<b>19</b>
4.1	Prosedur Kerja Praktik.....	19
4.2	Analisis Sistem .....	20
4.2.1	Identifikasi Masalah .....	20
4.2.2	Analisis Kebutuhan Pengguna .....	20
4.2.3	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	21
4.3	Perancangan Sistem .....	29
4.3.1	<i>System Flow</i> .....	29
4.3.2	Data Flow Diagram .....	34
4.3.3	Entity Relationship Diagram.....	35
4.3.4	Sturktur Basis Data dan Tabel .....	37
4.4	Implementasi dan Penjelasan Program .....	40
4.4.1	Implementasi Program .....	40
4.4.2	Penjelasan Program.....	40
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		<b>47</b>
5.1	Kesimpulan .....	47
5.2	Saran .....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1 Identifikasi Masalah.....	20
Tabel 4.2 Analisis Kebutuhan Pengguna .....	21
Tabel 4.3 Data <i>Master</i> Pembukuan/Katalogisasi .....	22
Tabel 4.4 Data <i>Master</i> Kategori.....	23
Tabel 4.5 Data <i>Master</i> Klasifikasi .....	25
Tabel 4.6 Data <i>Master</i> Penerbit .....	27
Tabel 4.7 Kategori.....	37
Tabel 4.8 Data Klasifikasi.....	37
Tabel 4.9 Data Penerbit.....	38
Tabel 4.10 Data Buku .....	38
Tabel 4.11 Detail Buku .....	39



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 SMP Negeri 4 Waru .....	3
Gambar 2.2 Logo SMP Negeri 4 Waru.....	5
Gambar 2.3 Struktur Organisasi SMP Negeri 4 Waru.....	11
Gambar 3.1 Gambar Metode Waterfall.....	17
Gambar 4.1 <i>System Flow</i> Dashboard/Login.....	29
Gambar 4.2 <i>System Flow</i> Katalog.....	30
Gambar 4.3 <i>System Flow</i> Kategori.....	31
Gambar 4.4 <i>System Flow</i> Klasifikasi .....	32
Gambar 4.5 <i>System Flow</i> Penerbit .....	33
Gambar 4.6 Diagram Konteks Aplikasi Katalog .....	34
Gambar 4.7 DFD Level 0.....	35
Gambar 4.8 CDM Aplikasi Katalog Perpustakaan SMP Negeri 4 Waru .....	36
Gambar 4.9 PDM Aplikasi Katalog Perpustakaan SMP Negeri 4 Waru .....	36
Gambar 4.10 Halaman Login Admin.....	40
Gambar 4.11 Halaman Admin Utama.....	41
Gambar 4.12 Tampilan Pengelolaan Kategori .....	42
Gambar 4.13 Menambahkan Kategori .....	42
Gambar 4.14 Tampilan Pengelolaan Nomor Klasifikasi .....	43
Gambar 4.15 Mengelola Nomor Klasifikasi .....	43
Gambar 4.16 Tampilan Pengelolaan Penerbit.....	44
Gambar 4.17 Mengelola Penerbit .....	45
Gambar 4.18 Tampilan Pengelolaan Katalog .....	45
Gambar 4.19 Mengelola Katalog .....	46

Gambar 4.20 Mengelola Detail Stock ..... 46



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Sekolah merupakan suatu tempat dimana proses belajar mengajar dilakukan yang bertujuan untuk melatih generasi muda dapat untuk melanjutkan pendidikannya ke jenjang yang lebih tinggi. Dalam menunjang keberhasilan proses tersebut sekolah menyediakan tempat dimana sumber ilmu dan informasi dalam bentuk buku dan sebagainya, tempat yang dimaksud merupakan perpustakaan.



Perpustakaan SMP Negeri 4 Waru merupakan bagian yang menunjang proses penambahan pengetahuan dari segenap anggota perpustakaan yang ada. Dengan bertambahnya data yang masuk di perpustakaan membutuhkan penanganan yang ekstra untuk penggerjaannya. Dibutuhkan penanganan yang cepat, efektif dan efisien, seperti *input* data siswa baru sebagai anggota perpustakaan, serta *update* data anggota lama. Pada perpustakaan SMP Negeri 4 Waru, sistem cukup tertata rapi dalam proses pencatatan, terdapat proses pencatatan yang dilakukan berulang kali dengan cara manual. Sehingga membuat penggerjaan dan perbaikan data oleh petugas perpustakaan memakan waktu yang cukup lama. Dan selain itu juga untuk proses pembuatan laporan membutuhkan waktu yang lama dan rumit.

#### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan suatu masalah, yaitu: Bagaimana merancang bangun aplikasi katalog pada perpustakaan yang mampu mengerjakan penyimpanan koleksi buku, dan laporan koleksi buku.

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam pembuatan rancang bangun aplikasi ini adalah:

1. Data penelitian berdasarkan yang ada pada katalog perpustakaan SMP Negeri 4 Waru
2. Aplikasi Menangani pengelolaan katalog pada perpustakaan SMP Negeri 4 Waru
3. Penggunaan aplikasi digunakan oleh staff dan anggota perpustakaan
4. Penyedia kanal sendiri oleh SMP Negeri 4 Waru

### **1.4 Tujuan**

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah yang dibahas, maka tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan rancang bangun aplikasi katalog pada perpustakaan berbasis *website* penyimpanan koleksi buku, dan laporan koleksi buku.

### **1.5 Manfaat**

Manfaat dari pembuatan aplikasi sebagai berikut:

1. Staff perpustakaan, dapat membantu proses mengelola katalog lebih mudah
2. Anggota perpustakaan, untuk anggota perpustakaan dapat membantu memperoleh data koleksi dengan cepat.

## BAB II

### GAMBARAN UMUM

#### 2.1 Profil



Gambar 2.1 SMP Negeri 4 Waru

**Nama Instasi** : SMP Negeri 4 Waru

**Alamat** : Jalan Gajah Mada Dukuh Ngingas Waru Sidoarjo

**No. Telepon** : (031) 8544639

**No. Fax** : (031) 8544639

**Website** : [www.smpn4waru.sch.id](http://www.smpn4waru.sch.id)

**Email** : [info@smpn4waru.sch.id](mailto:info@smpn4waru.sch.id)

## 2.2 Sejarah Sekolah

SMP Negeri 4 Waru didirikan pada 29 Januari 1998. Berlokasi persis diperbatasan antara Kecamatan Waru, Kecamatan Sedati dan Kecamatan Gedangan. Dekat dengan perumahan Delta Sari Baru Waru. Akses jalan menuju SMP Negeri 4 Waru adalah Jl. Gajahmada Dukuh Ngingas Waru.

Walaupun usianya masih tergolong muda namun prestasi yang dimiliki oleh SMP Negeri 4 Waru benar-benar membanggakan. Banyak prestasi yang telah diperoleh oleh SMP Negeri 4 Waru sampai tingkat nasional. Hal ini dapat terlihat dari piala yang tersimpan di almari piala.

Saat ini SMP NEGERI 4 Waru dipimpin oleh Ibu Hj. Ekowati, M.Pd. Didukung oleh pendidik SMP Negeri 4 Waru Sidoarjo 41 orang dengan spesifikasi pendidikan S2: 11 orang dan S1: 30 orang. Dari jumlah tersebut yang berstatus PNS 31 orang, GTT 8 orang, dan GPK (Guru Pembimbing Khusus) 2 orang. Untuk memperlancar proses layanan pendidikan, SMP Negeri 4 Waru Sidoarjo didukung oleh tenaga kependidikan sebanyak 11 orang, terdiri dari 6 orang PNS dan 5 orang PTT dengan spesifikasi pendidikan S1: 2 orang, Diploma: 2 orang, SMA: 5 orang, dan SD: 2 orang.

SMP Negeri 4 Waru Sidoarjo memiliki 21 rombongan belajar terdiri dari kelas VII: 7 rombongan belajar, kelas VIII: 7 rombongan belajar, dan kelas IX: 7 rombongan belajar. Jumlah peserta didik setiap rombongan belajar sudah disesuaikan dengan ketentuan dalam Standar Proses, yaitu antara 32 - 37 peserta didik/rombongan belajar.

### 2.3 Logo Sekolah



Gambar 2.2 Logo SMP Negeri 4 Waru

### 2.4 Visi

Visi adalah cita-cita bersama pada masa mendatang dari warga satuan pendidikan, yang dirumuskan berdasarkan masukan dari seluruh warga satuan pendidikan.

**UNGGUL DALAM PRESTASI, IPTEK, BERBUDI PEKERTI LUHUR,  
BERBUDAYA LINGKUNGAN DILANDASI IMAN DAN TAQWA**

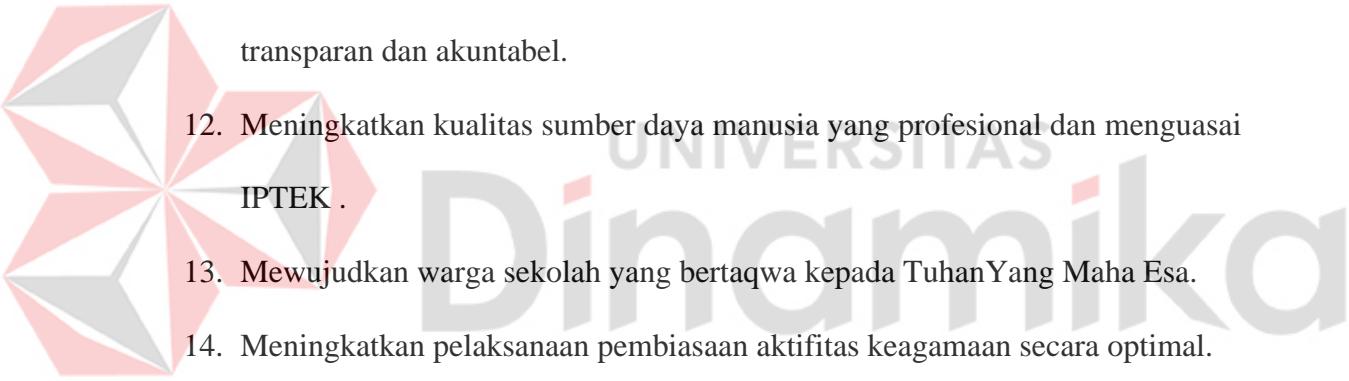
Dari visi tersebut dapat dijabarkan dalam indikator sebagai berikut:

1. Terwujudnya perolehan nilai ujian nasional (NUN) yang maksimal;
2. Terwujudnya daya saing yang tinggi dalam melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi;
3. Terwujudnya perolehan juara dalam lomba Olimpiade Sain dan Matematikan (OSN);
4. Terwujudnya perolehan juara dalam lomba kreativitas;
5. Terwujudnya perolehan juara dalam lomba kesenian;

- 
6. Terwujudnya perolehan juara dalam lomba dan/ atau pertandingan olahraga;
  7. Terwujudnya proses pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan (PAIKEM) dengan pendekatan saintifik.
  8. Terwujudnya pendidikan dengan sarana prasarana berstandar nasional;
  9. Terwujudnya pengelolaan pendidikan sesuai standar nasional;
  10. Terwujudnya pembiayaan pendidikan yang efektif dan efisien
  11. Terwujudnya kualitas sumber daya manusia yang optimal, menguasai IPTEK dan berdaya saing global;
  12. Terwujudnya masyarakat yang bertaqwah kepada Tuhan Yang Maha Esa
  13. Terwujudnya pembiasaan aktivitas keagamaan secara optimal;
  14. Terwujudnya masyarakat sekolah berkepedulian sosial tinggi, saling menghormati, saling menghargai, saling membantu, penuh toleransi.
  15. Terwujudnya tatanan masyarakat sekolah yang berkarakter dan berbudi pekerti luhur.
  16. Terwujudnya masyarakat sekolah yang peduli terhadap kelestarian, keselarasan, keserasian, dan keseimbangan lingkungan.

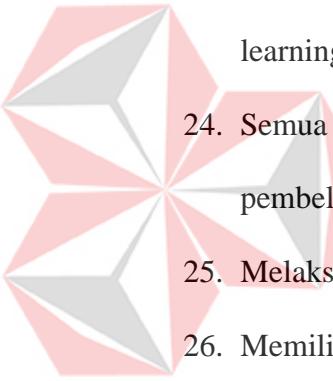
## 2.5 Misi

1. Meningkatkan perolehan nilai ujian nasional (NUN) yang maksimal.
2. Menumbuhkan daya saing yang tinggi dalam melanjutkan pendidikan ke jenjang satu tingkat lebih tinggi.
3. Meraih 10 besar tingkat kabupaten dalam lomba Olimpiade Sain dan Matematika (OSN).
4. Meraih 5 besar tingkat kabupaten dalam lomba Olimpiade IPS.
5. Meraih 5 besar tingkat kabupaten dalam lomba O2SN.

- 
6. Mempertahankan juara 1 FLS2N tingkat kabupaten bidang vokal grup dan baca puisi.
  7. Meraih 10 besar lomba kreatifitas tingkat kabupaten.
  8. Melaksanakan proses pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan (PAIKEM) dengan pendekatan saintifik.
  9. Melaksanakan pengembangan fasilitas dan sarana prasarana pendidikan yang memadai dan inovatif.
  10. Melaksanakan pengembangan kelembagaan dan management yang komprehensif.
  11. Melaksanakan pembiayaan pendidikan dengan prinsip berkeadilan secara transparan dan akuntabel.
  12. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang profesional dan menguasai IPTEK .
  13. Mewujudkan warga sekolah yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
  14. Meningkatkan pelaksanaan pembiasaan aktifitas keagamaan secara optimal.
  15. Menumbuhkembangkan warga sekolah berkepedulian sosial tinggi, saling menghormati, saling menghargai, saling membantu, penuh toleransi, dan budaya 5 S.
  16. Mengkondisikan tatanan warga sekolah untuk berdisiplin dan berbudi pekerti luhur melalui keteladanan sikap, perilaku dan tindakan, serta dilaksanakan kantin kejujuran.
  17. Mengkondisikan warga sekolah yang peduli terhadap kelestarian, keserasian, dan kemanfaatan serta keseimbangan lingkungan.

## 2.6 Tujuan

1. Memperoleh rata-rata nilai ujian nasional 85,0.
2. Mengantarkan semua peserta didik diterima di sekolah negeri.
3. Meningkatnya jumlah peserta didik setiap tahun yang diterima di SMA/SMK negeri.
4. Meraih 10 besar tingkat kabupaten dalam lomba Olimpiade Sain dan Matematika (OSN).
5. Meraih 5 besar tingkat kabupaten dalam lomba Olimpiade IPS.
6. Meraih 5 besar tingkat kabupaten dalam lomba O2SN.
7. Mempertahankan juara 1 FLS2N tingkat kabupaten bidang vokal grup dan baca puisi.
8. Meraih 10 besar lomba kreatifitas tingkat kabupaten.
9. Memiliki 17 macam Kegiatan Pengembangan Diri.
10. Mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas VII, VIII dan Kelas IX semua mata pelajaran.
11. Menyempurnakan semua perangkat pembelajaran sesuai dengan standar isi.
12. Mengembangkan sistem penilaian yang autentik secara berkesinambungan.
13. Mengoptimalkan program perbaikan dan pengayaan.
14. Mengembangkan kompetensi dasar dan indikator muatan lokal kelas VII, VIII dan IX.
15. Memiliki Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator muatan lokal.
16. Melengkapi semua ruang pembelajaran dengan proyektor (LCD), sound system, wi-fi, komputer server, dan UPS.
17. Pengadaan ruang kelas baru dari 21 menjadi 24.

- 
18. Merenovasi kelas, lapangan basket, dan pagar sekolah yang belum sesuai standar.
  19. Memiliki sistem pengelolaan yang standar.
  20. Menggunakan dan mempertanggungjawabkan dana sekolah secara transparan dan akuntabel.
  21. Memiliki implikasi manajemen berbasis sekolah (MBS) dalam pembiayaan pendidikan.
  22. Membebaskan semua biaya sekolah bagi peserta didik yang tidak mampu.
  23. Memiliki metode, strategi dan model pembelajaran yang bervariasi melalui pendekatan saintifik, model pembelajaran Discovery Learning, Problem Based learning, Project Based Learning, Inquiry Learning.
  24. Semua guru mampu melakukan inovasi metode, strategi dan model pembelajaran.
  25. Melaksanakan pembelajaran berbasis IT.
  26. Memiliki tenaga pendidik 40% S-2.
  27. Membekali peserta didik agar dapat mengimplementasikan ajaran agamanya melalui shalat berjamaah dan baca tulis Alquran bagi peserta didik beragama Islam, baca gali Alkitab dan persekutuan doa bagi peserta didik beragama Kristen dan Katolik, baca tulis Weda bagi peserta didik beragama Hindu.
  28. Meningkatkan pribadi yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
  29. Terlaksananya kegiatan keagamaan melalui peringatan Hari Besar Keagamaan.
  30. Membekali peserta didik agar memiliki kepedulian sosial yang tinggi.

31. Meningkatkan pembiasaan peserta didik melaksanakan 5 S (Senyum, Sapa, Salam, Sopan, Santun) melalui penyambutan kehadiran peserta didik pada pagi hari oleh Ibu Bapak Guru dan pengurus OSIS.
32. Meminimalisir keterlambatan warga SMP Negeri 4 Waru hingga kurang dari 2%.
33. Mengoptimalkan fungsi layanan bimbingan dan konseling.
34. Membiasakan hidup bersih melalui cuci tangan, buang sampah pada tempatnya, jumat bersih, green and clean.
35. Melaksanakan lomba kebersihan kelas setiap 1 bulan sekali.



## 2.7 Struktur Organisasi



Gambar 2.3 Struktur Organisasi SMP Negeri 4 Waru

Pada gambar 2.3 diatas merupakan keseluruhan struktur organisasi dari SMP Negeri 4 Waru yang terdiri dari Kepala Sekolah Ibu Dr. Netti Lastiningsih, M.Pd. selaku Plt. Kepala SMP Negeri 4 Waru dan karyawan/staff SMP Negeri 4 Waru. Untuk struktur perpustakaan pada SMP Negeri 4 Waru melalui Dra. Lilik Dwi Joeniarti selaku Kepala Perpustakaan SMP Negeri 4 Waru, dibantu dengan Ibu Inda Amaliya, A.Md. dan Dra. Ernawati selaku Pustakawan SMP Negeri 4 Waru

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 *Codeigniter***

*Codeigniter* merupakan *web application framework* yang bersifat *opensource* yang digunakan untuk membangun suatu aplikasi berbasis php yang dinamis (PSTI UNISAYA YOGYA, 2020). *Codeigniter* juga sebuah framework PHP dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk merancang *website* dinamis dengan PHP yang dapat mempercepat pengembang dalam merancang sebuah aplikasi *website*. *Codeigniter* juga memiliki library mencakup sangat luas daripada *framework* lainnya, bukan hanya library yang mencakup sangat luas *Codeigniter* juga framework yang sangatlah ringan untuk digunakan.

Selain mempermudah kinerja *web developer*, *framework* *Codeigniter* juga memiliki banyak keunggulan lain seperti (Safira, 2021):

1. Ringan
2. Performa Cepat
3. Minim Konfigurasi
4. Banyak support dan komunitas
5. Dokumentasi lengkap dan informatif
6. Maintenance yang mudah
7. Fitur Khusus

#### **3.2 *Website***

*Website* merupakan sebuah perhimpunan pagina pada suatu domain di internet yang diciptakan dengan suatu tujuan yang sudah tentu dan saling

berhubungan serta dapat diakses secara menyeluruh melalui halaman depan (*home page*) menggunakan *Browser* dengan melalui *URL website* (Waryanto, 2018). *Website* memiliki keunggulan dan kualitas yang berbeda sesuai dengan target pemasaran ataupun bisnis (Adani, 2020). Berikut beberapa fungsi *website* sebagai berikut:

1. Sarana Informasi

Sebagai sarana untuk menyampaikan informasi terbaru dan menarik untuk dibaca oleh customer atau pelanggan anda. Pada dasarnya, *website* juga dapat dijadikan sebagai sarana edukasi, pembelajaran, tutorial, tips & trik, dan masih banyak lagi.

2. Sebagai Blog

Untuk membuat blog, sehingga tujuan utamanya adalah untuk mendapatkan trafik pengunjung. Serta, mengoptimalkan blog yang telah terpublikasi. Selain itu juga dapat berfungsi sebagai sarana untuk meningkatkan brand perusahaan agar mendatangkan customer lebih banyak lagi.

3. E-Commerce

Sebagai media untuk menampung proses transaksi jual beli online atau sering disebut dengan e-commerce. Dengan menggunakan *website* ecommerce, mampu untuk mendatangkan lebih banyak konsumen untuk membeli produk barang atau jasa melalui *website* yang telah disediakan.

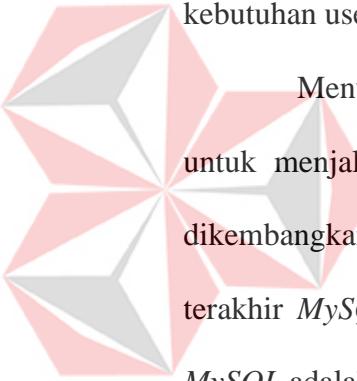
### **3.3 *Hypertext Markup Language (HTML)***

HTML singkatan dari *Hypertext Markup Language* yang merupakan Bahasa markup yang mempergunakan dalam membuat suatu gatra halaman *website* agar dapat ditampilkan pada *web Browser* (Adani, 2021).

Menurut Sibero (2013) HTML adalah bahasa pemrograman yang digunakan pada dokumen sebagai bahasa untuk pertukaran dokumen web. Dapat disimpulkan bahwa HTML adalah sebuah dokumen yang berisikan tag, beberapa elemen dan atribut untuk menampilkan halaman pada web *Browser*.

### **3.4 *Hypertext Preprocessing (PHP)***

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessing* yang merupakan bahasa pemrograman server – side yang kegunaannya dalam pembuatan *website* bersama dengan CSS dan HTML, yang mampu merubah *website* dari statis menjadi lebih dinamis dan mengubah konten serta fungsi *website* yang lebih interaktif dalam kebutuhan user (Choiri, 2020).



Menurut Sibero (2013), Sedangkan aplikasi perangkat lunak yang bertugas untuk menjalankan fungsi pengolahan data disebut *MySQL*. Pertama *MySQL* dikembangkan oleh *MySQL AB* yang kemudian diakuisisi *Sun Microsystem* dan terakhir *MySQL* dikelola oleh *Oracle Corporation*. Dapat disimpulkan bahwa *MySQL* adalah Perangkat lunak atau *software* yang mengelola SQL.

### **3.5 *MySQL***

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2017), *MySQL* adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrogram aplikasi web.

Menurut Sibero (2013), Sedangkan aplikasi perangkat lunak yang bertugas untuk menjalankan fungsi pengolahan data disebut *MySQL*. Pertama *MySQL* dikembangkan oleh *MySQL AB* yang kemudian diakuisisi *Sun Microsystem* dan

terakhir *MySQL* dikelola oleh Oracle Corporation. Dapat disimpulkan bahwa *MySQL* adalah Perangkat lunak atau *software* yang mengelola SQL.

### 3.6 Perpustakaan

Menurut UU Perpustakaan pada Bab 1 Pasal 1 (2007) merupakan sebuah pranata pengelola kumpulan karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam dengan cara professional beserta sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi para pemustaka. Peran Perpustakaan memberikan upaya dalam memelihara/menjaga dan meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam proses belajar – mengajar (Pustaka BPKB). Pada UU Perpustakaan Bab 1 Pasal 3 dan 4 perpustakaan memiliki fungsi dan tujuan sebagai wahana pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi dalam meningkatkan kecerdasan dan keberdayaan bangsa, dengan memberikan suatu layanan kepada pemustaka, meningkatkan kesenangan dalam membaca, serta meluaskan pintu cakrawala dalam mencerdaskan kehidupan bangsa.

Kegiatan utama yang terdapat pada perpustakaan sebagai berikut:

1. Kegiatan utama perpustakaan ialah sirkulasi buku kepada anggotanya.
2. Perpustakaan sebagai tempat menyimpan buku dan bahan pustaka yang ditulis oleh pengarang yang berbeda-beda.
3. Pengkatalogan dan pengklasifikasi pada buku.
4. Pengendalian koleksi buku.
5. Pengadaan data keanggotaan.

### 3.7 Katalogisasi

Proses pada pembuatan katalog setiap perpustakaan tidak sama, begitu juga dengan standar yang digunakan tidak seragam. Hal ini tersebab pada suatu keadaan dan sejarah pada perpustakaan itu sendiri (Suherman, 2009). Namun, menurut pengalaman akan lebih bagus melangsungkan proses – proses katalogisasi perpustakaan yang sedang berjalan daripada merubah kembali menurut sistem yang pandangan lebih baik. Katalogisasi merupakan proses pembuatan daftar pustaka (buku, majalah, *Compact Disc* dan sebagainya) milik suatu perpustakaan, yang berfungsi untuk menuliskan koleksi yang didapati, membantu proses temu balik, dan membentangkan standar – standar bibliografi internasional (Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Kabupaten Kendal, 2018).

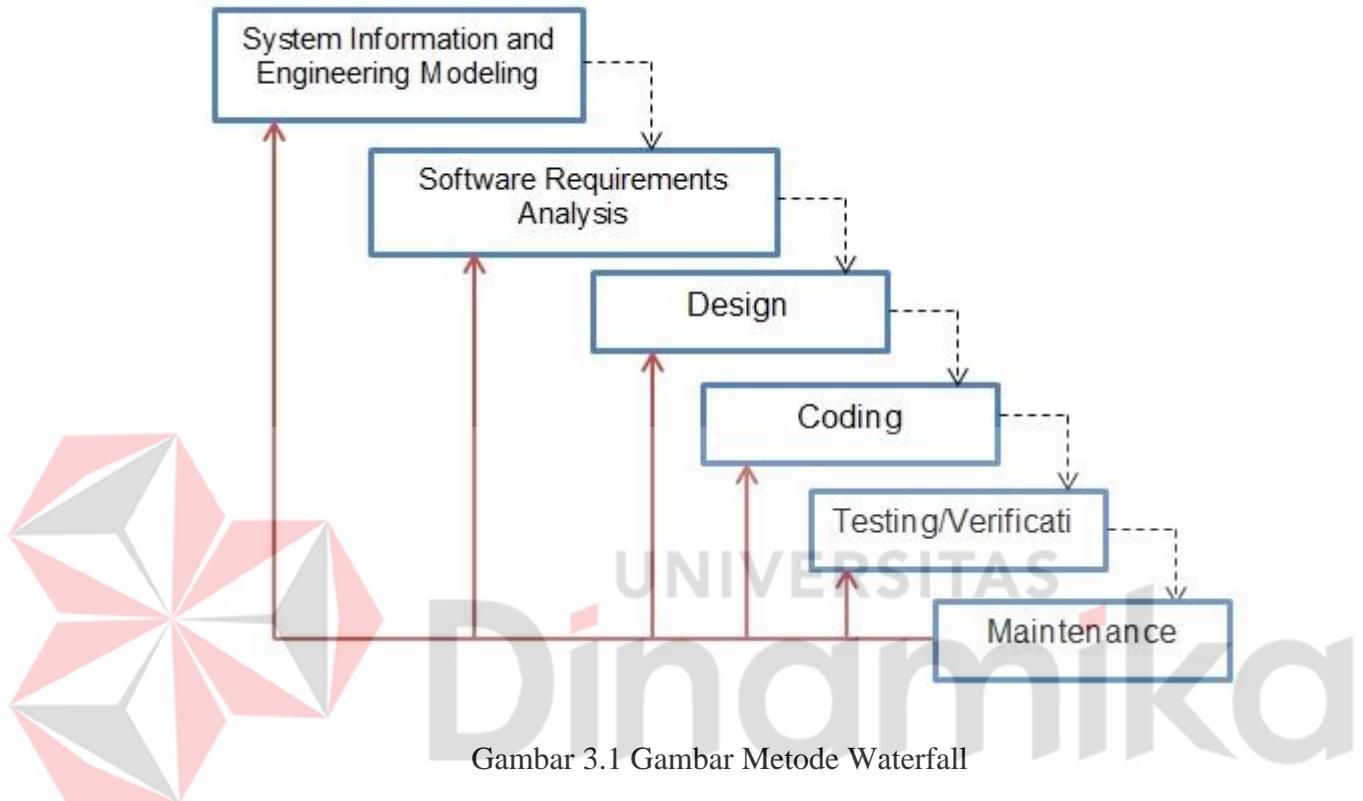
Fungsi katalog sebagai berikut (Harmawan, 2016):

1. Memungkinkan seseorang mendapatkan sebuah buku yang diketahui melalui pengarang, judul atau subyeknya.
2. Penunjuk apa yang dipunyai suatu perpustakaan bagi pengarang tertentu, pada suatu subyek, dalam jenis literatur tertentu.
3. Membantu pada pemilihan buku sesuai edisinya atau sesuai karakternya (bentuk sastra atau sesuai topik)

### 3.8 *System Development Life Cycle (SDLC)*

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui pembeli ke tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*),

konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Roger, 2002). Metode ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Berikut 6 Tahapan Metode Waterfall yang dilakukan pada pengembangan perangkat lunak:

1. *System Information and Engineering Modeling*

Pada tahap ini penulis mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan di aplikasikan ke dalam *software*. Kebutuhan tersebut diperoleh melalui proses obesrvasi dan wawancara, kepada narasumber yang terkait serta melalui proses studi kepustakaan.

2. *Software Requirements Analysis*

Setelah mencari kebutuhan yang ada di sistem secara lengkap kemudian di analisis yang selanjutnya akan diintensifkan dan difokuskan pada pembuatan *software* dan selanjutnya merancang interface.

### 3. *Design*

Pada tahap desain, kebutuhan yang telah dianalisis diubah menjadi representasi kedalam bentuk blueprint dari sistem yang akan dibangun, dengan mendesain perancangan mulai dari Flowmap, *Context diagram*, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD) dan sebagainya.

### 4. *Coding*

Melakukan tahap pembuatan kode program sistem informasi penjualan yang akan dibangun sesuai dengan hasil desain ke dalam kode atau bahasa yang dimengerti oleh mesin komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP framework dan *MySQL*.

### 5. *Testing/Verification*

Melakukan pengujian kebenaran logika dan fungsionalistis terhadap sistem yang dibangun untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak, serta disinilah akan diketahui kekurangan-kekurangan dari sistem informasi yang dibangun.

### 6. *Maintenance*

Perangkat lunak yang telah dibuat dan dikirim ke user tidak menutup kemungkinan mengalami perubahan. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

## **BAB IV**

### **DESKRIPSI PEKERJAAN**

#### **4.1 Prosedur Kerja Praktik**

Pada pengumpulan data – data yang diperlukan dalam menyelesaikan kerja praktik ini baik dalam memperoleh data, menyelesaikan dan memecahkan permasalahan yang diperlukan dalam menganalisa, merancang dan mengembangkan program sebagai berikut:

##### **1. Observasi**

Melakukan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung ada di dalam ruangan Perpustakaan SMP Negeri 4 Waru Sidoarjo.

##### **2. Wawancara**

Wawancara tersebut bertujuan untuk memperoleh penjelasan langsung tentang sebuah proses, data, dan informasi yang didapat. Wawancara bermaksud dalam pengkonfirmasian terhadap hasil observasi yang telah dikerjakan.

##### **3. Desain dan Struktur Data**

Dalam kegiatan melakukan perancangan sistem dan desain arsitektur data yang sesuai dengan pemecahan masalah katalog. Perancangan sistem meliputi sistem flow, data flow diagram, entity relation diagram, desain input dan output.

##### **4. Perancangan Program**

Kegiatan dalam membangun aplikasi katalog. Aplikasi berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database *MySQL*.

##### **5. Validasi Sistem**

Kegiatan demo sistem yang ditujukan kepada staff perpustakaan dan kepala sekolah SMP Negeri 4 Waru.

## 4.2 Analisis Sistem

### 4.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan tahap observasi dan wawancara yang telah didapatkan yaitu identifikasi masalah

Tabel 4.1 Identifikasi Masalah

No.	Permasalahan	Dampak	Solusi
1.	Sistem pembukuan/katalogisasi yang ada didalam SMP Negeri 4 Waru ini masih menggunakan sistem pencatatan manual, yang dimana buku pencatatan beberapa kalimatnya sudah mulai pudar dan susah untuk dibaca.	Proses tersebut membuat kinerja sedikit terhambat, hingga proses tersebut dikerjakan melebih jam kerja yang dijadwalkan.	Membuat sebuah sistem aplikasi katalog berbasis website dapat memudahkan Kepala Perpustakaan dan Pustakawan membuat dan periksa setiap katalogisasi/pembukuan yang ada.

### 4.2.2 Analisis Kebutuhan Pengguna

Tahap Analisis Kebutuhan Pengguna ini di dapat dari hasil observasi dan wawancara dengan Kepala Perpustakaan SMP Negeri 4 Waru. Maksud dan tujuan

untuk mengetahui data dari SMP Negeri 4 Waru dan informasi terkait pembukuan/katalogisasi.

Tabel 4.2 Analisis Kebutuhan Pengguna

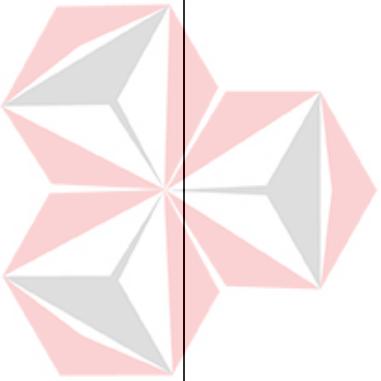
<b>Kebutuhan Fungsi</b>	<b>Kebutuhan Data</b>	<b>Kebutuhan Informasi</b>
Memasukan Data <i>Master</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data Pembukuan/Katalogisasi</li> <li>- Data Kategori</li> <li>- Data Klasifikasi</li> <li>- Data Penerbit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daftar Informasi Pembukuan</li> <li>- Daftar Informasi Kategori</li> <li>- Daftar Informasi Klasifikasi</li> <li>- Daftar Informasi Penerbit</li> </ul>
Melihat Data Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data Pengguna</li> <li>- Level Pengguna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daftar Informasi Pengguna</li> </ul>

#### 4.2.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

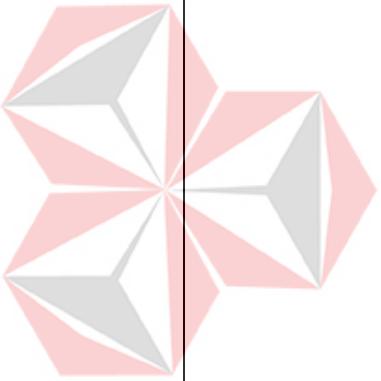
Sesudah mengadakan tahap analisis kebutuhan pengguna, tahap analisis berikutnya adalah melakukan identifikasi analisis kebutuhan fungsional. Pada spesifikasi kebutuhan fungsional menjelaskan lebih detail mengenai kebutuhan fungsional yang telah didapatkan sebelumnya. Proses ini berperan dalam menerapkan fungsi yang didapatkan dari hasil analisis kebutuhan pengguna yang berjalan saat ini pada SMP Negeri 4 Waru. Fungsi – fungsi tersebut antara lain:

**a. Fungsi Mengelola *Master* Pembukuan/Katalogisasi**

Tabel 4.3 Data *Master* Pembukuan/Katalogisasi



<b>Nama Fungsi</b>	Mengelola Pembukuan/Katalogisasi/Buku	
<b>Stakeholder</b>	Admin (Kepala Perpustakaan), Petugas (Pustakawan)	
<b>Deskripsi</b>	Berfungsi sebagai mengelola <i>master</i> pembukuan/katalogisasi ke dalam <i>database</i>	
<b>Kondisi Awal</b>	<i>Database</i> kosong	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Pembukuan/Katalogisasi</b>	
	1. Memilih menu <i>Master</i> Buku (Pembukuan), dan memiliki data buku	Sistem akan menampilkan daftar buku (pembukuan), <i>form</i> tambah, <i>form</i> ubah, dan <i>form</i> hapus
	2. Memasukan dan mengelola data buku (pembukuan)	Sistem menampilkan data-data yang diinputkan <i>form</i> data buku (pembukuan).
	3. Menekan tombol Simpan	Sistem menyimpan data buku (pembukuan) ke dalam table buku.
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mengubah Data Pembukuan/Katalogisasi</b>	

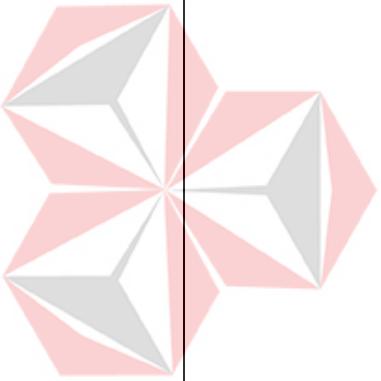


	1. Memilih data yang ingin diubah	Sistem akan memeriksa data yang dipilih kemudian ditampilkan pada <i>form</i> ubah
	2. Memasukan data buku (pembukuan) yang ingin diubah	Sistem menampilkan data-data yang diinputkan form data buku (pembukuan).
	3. Menekan tombol simpan	Sistem menyimpan pengubahan data buku (pembukuan) ke dalam table buku.
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menghapus Data Pembukuan/Katalogisasi</b>	
	1. Memilih data yang mau dihapus	Sistem akan memastikan data yang dipilih, kemudian menampilkan “Apakah anda ingin menghapus data ini?”
	2. Menekan tombol hapus	Sistem menghapus data buku (pembukuan) dari table buku.
<b>Kondisi Akhir</b>	<i>Database</i> telah terisi/terubah/dihapus	

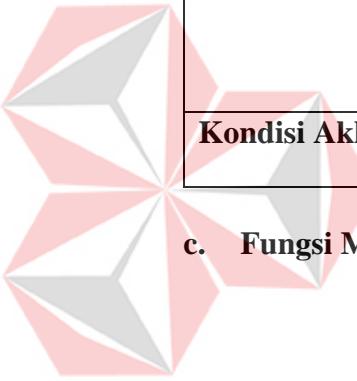
### b. Fungsi Mengelola Data *Master* Kategori

Tabel 4.4 Data *Master* Kategori

<b>Nama Fungsi</b>	Mengelola Kategori Buku
<b>Stakeholder</b>	Admin (Kepala Perpustakaan), Petugas (Pustakawan)



<b>Deskripsi</b>	Bertujuan sebagai mengelola <i>master</i> Kategori ke dalam <i>database</i>	
<b>Kondisi Awal</b>	<i>Database</i> kosong	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Pembukuan/Katalogisasi</b>	
	1. Memilih menu <i>Master Buku</i> , dan memilih data kategori	Sistem akan menampilkan daftar kategori, <i>form</i> tambah, <i>form</i> ubah, dan <i>form</i> hapus
	2. Memasukan dan mengelola data kategori	Sistem menampilkan data-data yang diinputkan <i>form</i> data kategori.
	3. Menekan tombol Simpan	Sistem menyimpan data kategori ke dalam table kategori.
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mengubah Data Pembukuan/Katalogisasi</b>	
	1. Memilih data yang ingin diubah	Sistem akan memeriksa data yang dipilih kemudian ditampilkan pada <i>form</i> ubah
	2. Memasukan data kategori yang ingin diubah	Sistem menampilkan data-data yang diinputkan <i>form</i> data kategori.



	3. Menekan tombol simpan	Sistem menyimpan pengubahan data kategori ke dalam table buku.
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
<b>Menghapus Data Pembukuan/Katalogisasi</b>		
	1. Memilih data yang mau dihapus	Sistem akan memastikan data yang dipilih, kemudian menampilkan “Apakah anda ingin menghapus data ini?”
	2. Menekan tombol hapus	Sistem menghapus data kategori dari table kategori.
<b>Kondisi Akhir</b>	<i>Database</i> telah terisi/terubah/dihapus	

c. **Fungsi Mengelola Data Master Klasifikasi**

Tabel 4.5 Data Master Klasifikasi

<b>Nama Fungsi</b>	Mengelola <i>Master Klasifikasi</i>	
<b>Stakeholder</b>	Admin (Kepala Perpustakaan), Petugas (Pustakawan)	
<b>Deskripsi</b>	Berfungsi sebagai mengelola <i>master klasifikasi</i> ke dalam <i>database</i>	
<b>Kondisi Awal</b>	<i>Database</i> kosong	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Pembukuan/Katalogisasi</b>	

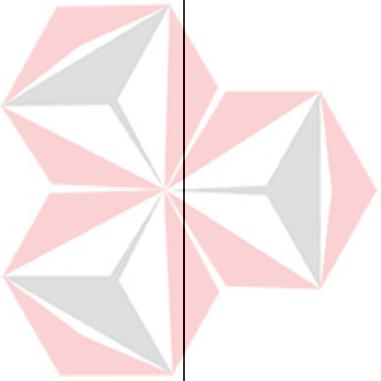
	1. Memilih menu <i>Master Buku</i> , dan memilih data klasifikasi	Sistem akan menampilkan daftar klasifikasi, <i>form</i> tambah, <i>form</i> ubah, dan <i>form</i> hapus
	2. Memasukan dan mengelola data klasifikasi	Sistem menampilkan data-data yang diinputkan <i>form</i> data klasifikasi.
	3. Menekan tombol Simpan	Sistem menyimpan data klasifikasi ke dalam table klasifikasi.
<b>Aksi Stakeholder</b>		<b>Respon Sistem</b>
<b>Mengubah Data Pembukuan/Katalogisasi</b>		
	1. Memilih data yang ingin diubah	Sistem akan memeriksa data yang dipilih kemudian ditampilkan pada <i>form</i> ubah
	2. Memasukan data klasifikasi yang ingin diubah	Sistem menampilkan data-data yang diinputkan <i>form</i> data klasifikasi.
	3. Menekan tombol simpan	Sistem menyimpan pengubahan data klasifikasi ke dalam table klasifikasi.
<b>Aksi Stakeholder</b>		<b>Respon Sistem</b>
<b>Menghapus Data Pembukuan/Katalogisasi</b>		

	1. Memilih data yang mau dihapus	Sistem akan memastikan data yang dipilih, kemudian menampilkan “Apakah anda ingin menghapus data ini?”
	2. Menekan tombol hapus	Sistem menghapus data buku (pembukuan) dari table buku.
<b>Kondisi Akhir</b>	<i>Database</i> telah terisi/terubah/dihapus	

#### d. Fungsi Mengelola Data *Master* Penerbit

Tabel 4.6 Data *Master* Penerbit

<b>Nama Fungsi</b>	Mengelola Pembukuan/Katalogisasi/Buku	
<b>Stakeholder</b>	Admin (Kepala Perpustakaan), Petugas (Pustakawan)	
<b>Deskripsi</b>	Berfungsi sebagai mengelola <i>master</i> pembukuan/katalogisasi ke dalam <i>database</i>	
<b>Kondisi Awal</b>	<i>Database</i> kosong	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Pembukuan/Katalogisasi</b>	
	1. Memilih menu <i>Master</i> Buku (Pembukuan), dan memilih data buku	Sistem akan menampilkan daftar buku (pembukuan), <i>form</i> tambah, <i>form</i> ubah, dan <i>form</i> hapus
	2. Memasukan dan mengelola data buku (pembukuan)	Sistem menampilkan data-data yang diinputkan <i>form</i> data buku (pembukuan).



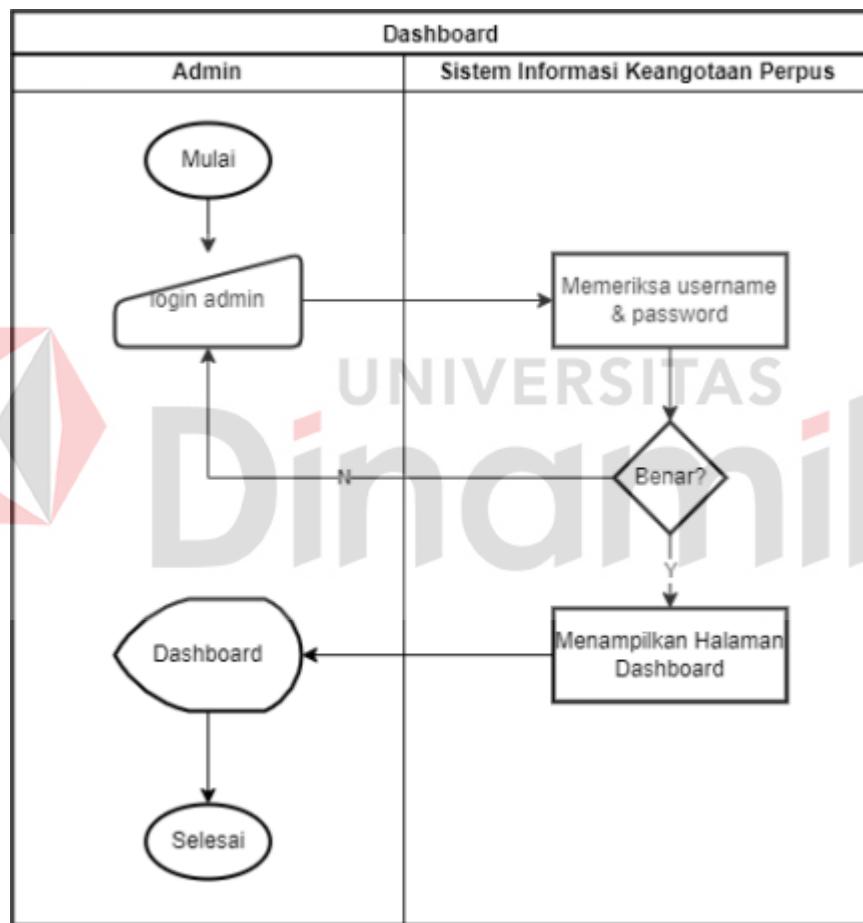
	3. Menekan tombol Simpan	Sistem menyimpan data buku (pembukuan) ke dalam table buku.
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
<b>Mengubah Data Pembukuan/Katalogisasi</b>		
	1. Memilih data yang ingin diubah	Sistem akan memeriksa data yang dipilih kemudian ditampilkan pada <i>form</i> ubah
	2. Memasukan data buku (pembukuan) yang ingin diubah	Sistem menampilkan data-data yang diinputkan form data buku (pembukuan).
	3. Menekan tombol simpan	Sistem menyimpan pengubahan data buku (pembukuan) ke dalam table buku.
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
<b>Menghapus Data Pembukuan/Katalogisasi</b>		
	1. Memilih data yang mau dihapus	Sistem akan memastikan data yang dipilih, kemudian menampilkan “Apakah anda ingin menghapus data ini?”
	2. Menekan tombol hapus	Sistem menghapus data buku (pembukuan) dari table buku.
<b>Kondisi Akhir</b>	<i>Database</i> telah terisi/terubah/dihapus	

### 4.3 Perancangan Sistem

#### 4.3.1 System Flow

*System Flow* merupakan sebuah gambaran sistem yang akan dirancang atau dibangun. *System Flow* pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

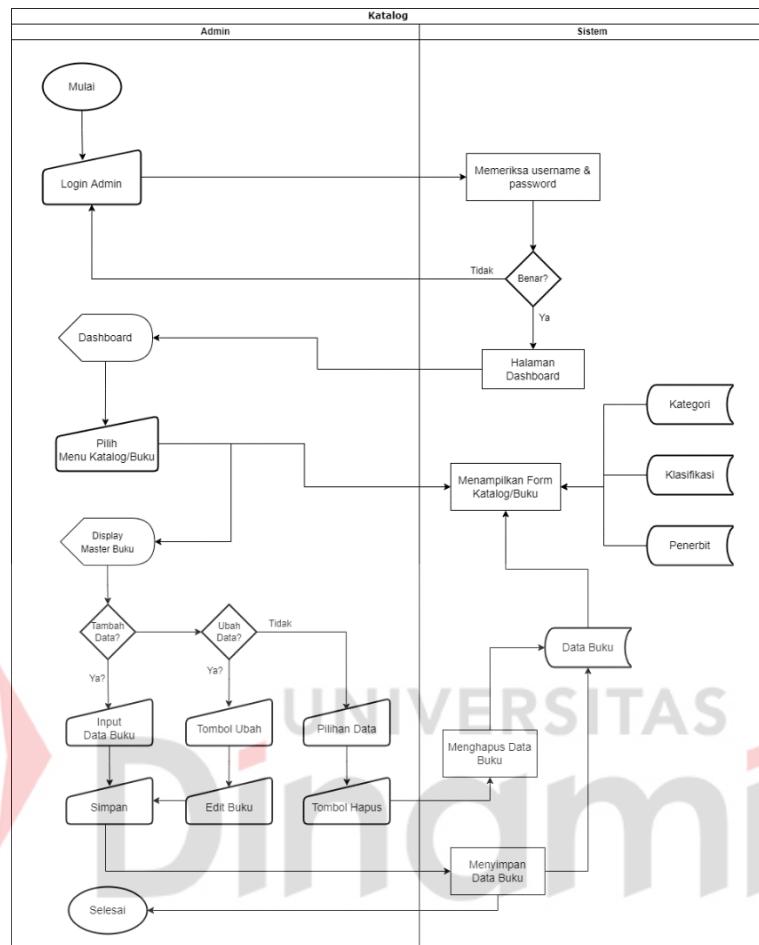
##### 1. *System Flow Login*



Gambar 4.1 *System Flow Dashboard/Login*

Pada gambar 4.1 merupakan alur dimana staff/admin perpustakaan SMP Negeri 4 Waru memasukan data username dan password ke dalam sistem. Proses awal dimulai dari admin melewati proses autentikasi melalui halaman login, dan tampilan halaman dashboard muncul.

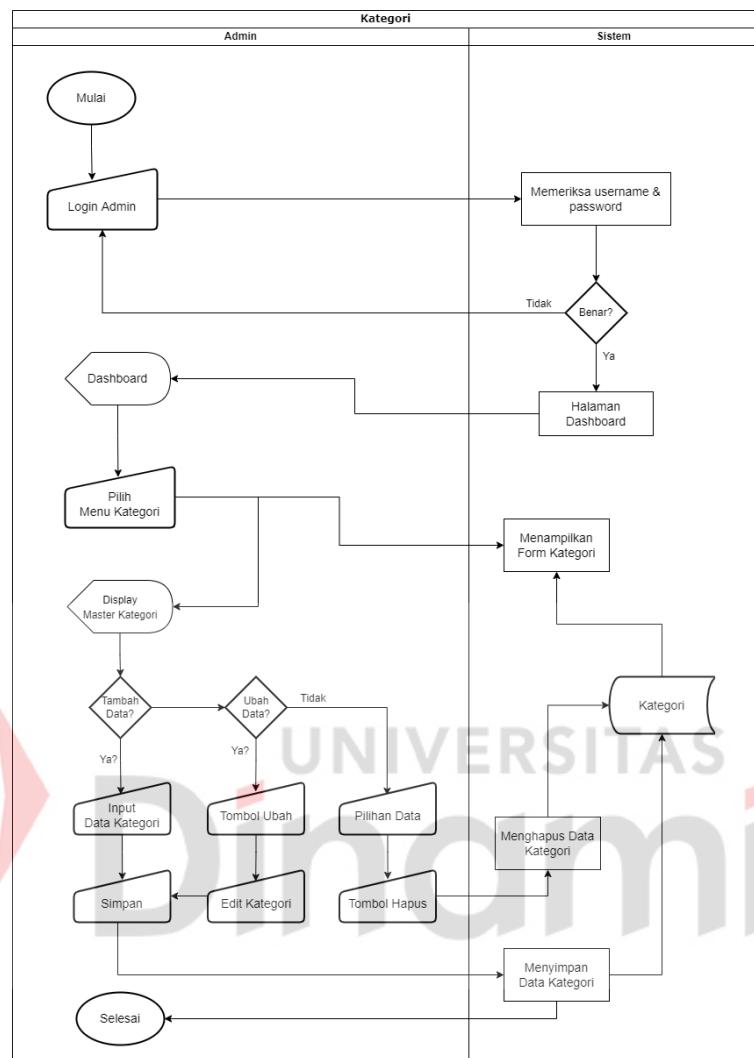
## 2. System Flow Katalog/Buku



Gambar 4.2 System Flow Katalog

Pada gambar 4.2 penjelasan dari alur sistem katalog/buku yang terdiri dari pendaftaran katalog, klasifikasi, kategori buku, dan penerbit. Pendaftaran katalog meliputi penentuan jenis koleksi, apakah katalog tersebut baru dan belum pernah ada di perpustakaan maka staff ataupun admin pada SMP Negeri 4 Waru tersebut bisa memasukkan jenis katalog baru tersebut.

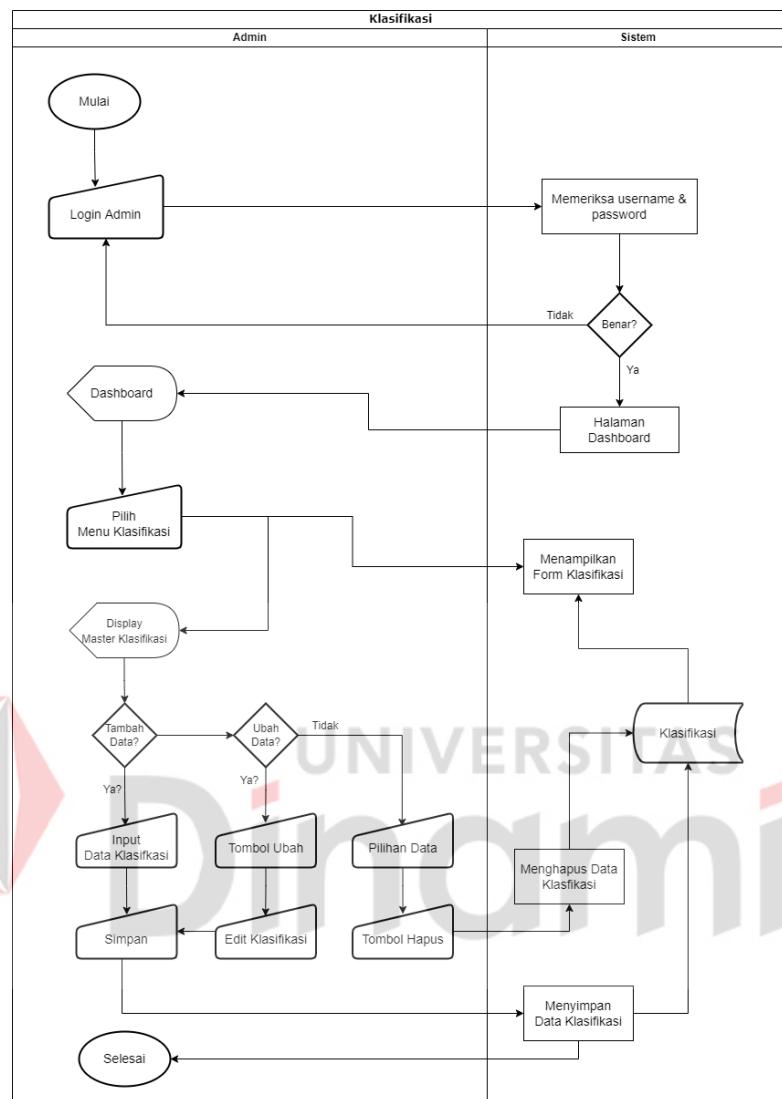
### 3. System Flow Kategori



Gambar 4.3 System Flow Kategori

Pada gambar 4.3 penjelasan dari alur sistem kategori yang terdiri atas nama jenis kategori. Pendataan kategori meliputi penentuan jenis kategori yang terdapat, apakah kategori tersebut baru dan belum pernah ada di perpustakaan maka staff ataupun admin pada SMP Negeri 4 Waru tersebut bisa memasukkan jenis kategori baru tersebut.

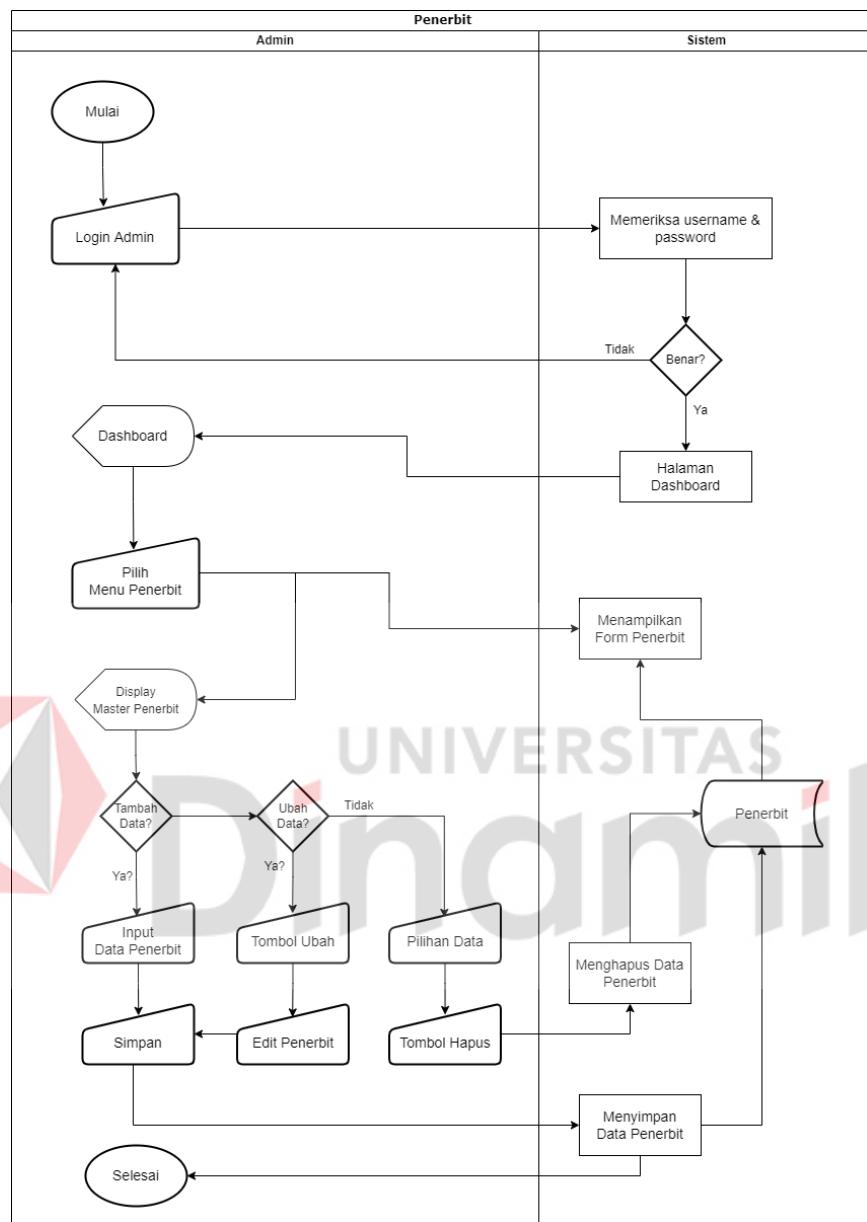
#### 4. *System Flow Klasifikasi*



Gambar 4.4 *System Flow Klasifikasi*

Pada gambar 4.4 penjelasan dari alur sistem klasifikasi yang terdiri atas nomor klasifikasi dan nama klasifikasi. Pendataan klasifikasi sendir staff dan admin SMP Negeri 4 Waru sudah memiliki buku pedoman yang telah diberikan oleh pihak Dinas Kabupaten Sidoarjo.

## 5. System Flow Penerbit

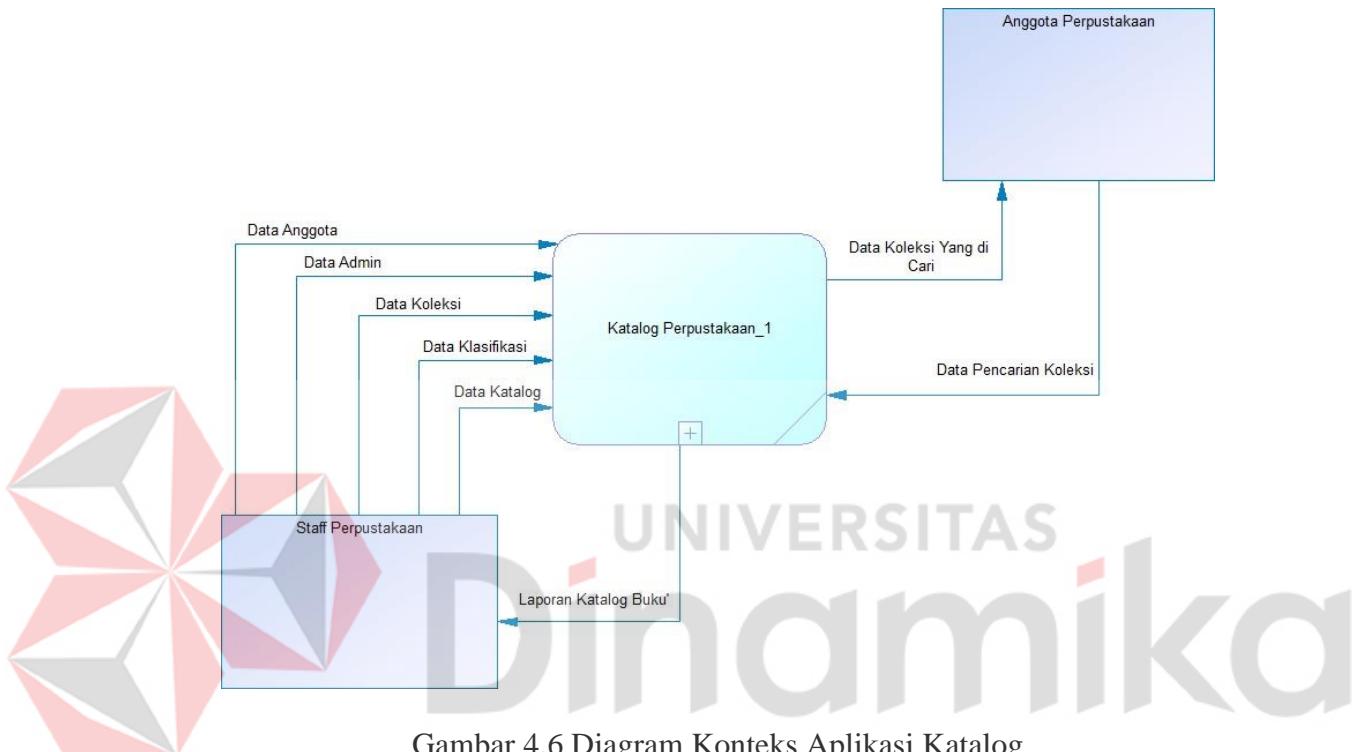


Gambar 4.5 System Flow Penerbit

Pada gambar 4.5 penjelasan dari alur sistem penerbit yang terdiri atas nama penerbit. Pendataan penerbit meliputi nama penerbit, alamat penerbit, pic-handphone yang terdapat, maka staff ataupun admin pada SMP Negeri 4 Waru tersebut bisa memasukkan penerbit baru tersebut.

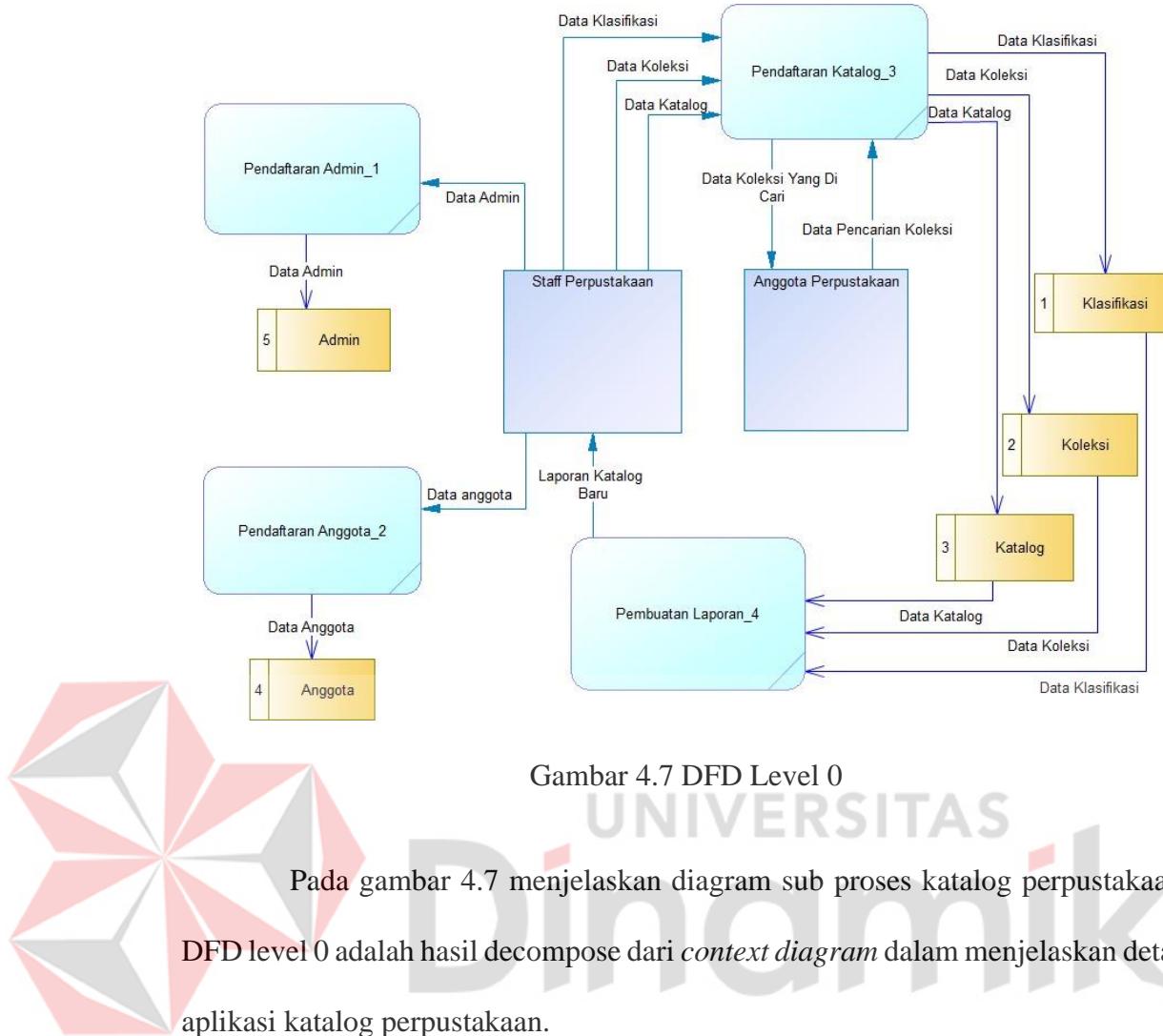
### 4.3.2 Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* (DFD) menggambarkan aliran data yang terjadi pada sistem saat digunakan. Berikut adalah data yang mengalir dalam aplikasi katalog perpustakaan SMP Negeri 4 Waru.



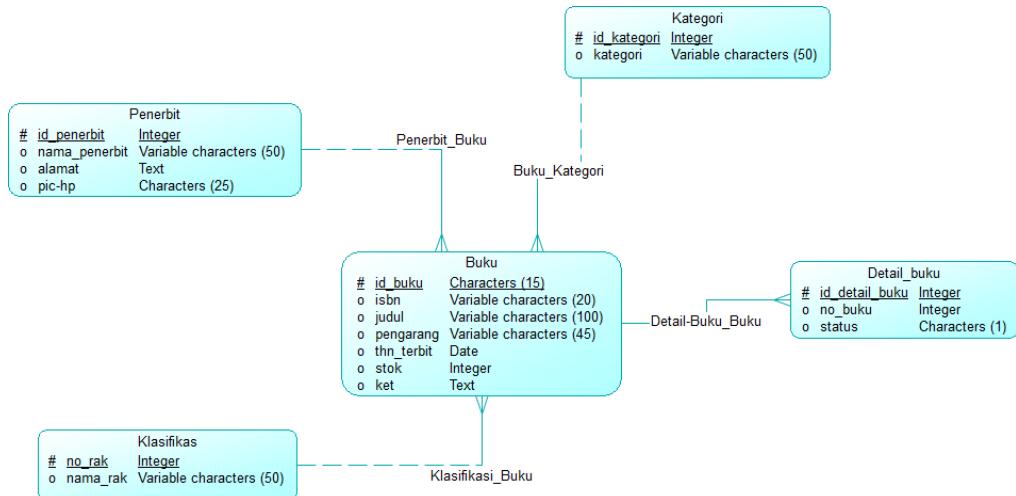
Gambar 4.6 Diagram Konteks Aplikasi Katalog

Pada gambar 4.6 menjelaskan external entitiy yang memiliki keterkaitan dengan aplikasi katalog perpustakaan SMP Negeri 4 Waru. External entity sendiri merupakan staff dan anggota perpustakaan. Tanda panah menuju aplikasi katalog menunjukkan alur data yang diberikan oleh external entity kepada sistem, sedangkan tanda panah dari aplikasi katalog menuju external entitiy menunjukkan data yang diberikan oleh sistem kepada external entity.

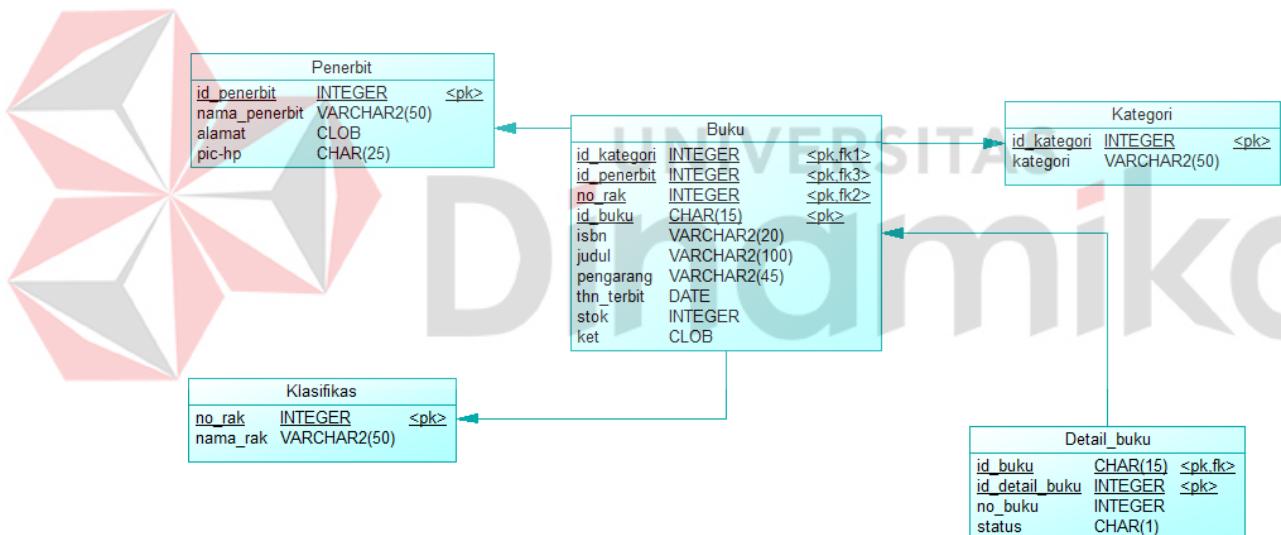


#### 4.3.3 Entity Relationship Diagram

Pada *Entity Relationship Diagram* (ERD) terdapat dua diagram yaitu *Conceptual Data Model* dan *Physical Data Model*. Pada gambar 4.8 menjelaskan tentang CDM, sedangkan pada gambar 4.9 menjelaskan tentang PDM.



Gambar 4.8 CDM Aplikasi Katalog Perpustakaan SMP Negeri 4 Waru



Gambar 4.9 PDM Aplikasi Katalog Perpustakaan SMP Negeri 4 Waru

#### 4.3.4 Struktur Basis Data dan Tabel

a. Nama Tabel : Data Kategori

*Primary Key* : id\_kategori

*Foreign Key* : -

Fungsi : Mengelola jenis kategori yang dimiliki SMP Negeri 4 Waru

Tabel 4.7 Kategori

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan		
				PK	FK	Tabel Asal
1.	Id_kategori	Int(auto_increment)	3	✓		
2.	Kategori	Varchar	50			

b. Nama Tabel : Data Klasifikasi

*Primary Key* : no\_klasi

*Foreign Key* : -

Fungsi : Mengelola data klasifikasi

Tabel 4.8 Data Klasifikasi

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan		
				PK	FK	Tabel Asal
1.	No_klasi	int	11	✓		
2.	Nama_klasi	Varchar	50			

- c. Nama Tabel : Data Penerbit
- Primary Key* : id\_penerbit
- Foreign Key* : -
- Fungsi : Mengelola data penerbit yang ada pada SMP Negeri 4 Waru

Tabel 4.9 Data Penerbit

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan		
				PK	FK	Tabel Asal
1.	Id_penerbit	Int(auto_increment)	3	✓		
2.	Nama_penerbit	Varchar	50			
3.	Alamat	varchar	150			
4.	Pic-hp	Char	25			

- d. Nama Tabel : Data Buku
- Primary Key* : id\_buku
- Foreign Key* : id\_kategori, id\_penerbit, no\_klasi
- Fungsi : Mengelola katalog pada SMP Negeri 4 Waru

Tabel 4.10 Data Buku

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan		
				PK	FK	Tabel Asal
1.	Id_buku	Char	15	✓		
2.	ISBN	varchar	20			

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan		
				PK	FK	Tabel Asal
3.	Judul	varchar	100			
4.	Id_kategori	Int	3		✓	
5.	Id_penerbit	Int	3		✓	
6.	Pengarang	Varchar	45			
7.	No_klasi	Int	11		✓	
8.	Thn_terbit	Year	4			
9.	Stok	Int	3			
10.	keterangan	text				



e. Nama Tabel : Detail Buku  
*Primary Key* : id\_detail\_buku  
*Foreign Key* : id\_buku

Fungsi : menambahkan detail stock pada masing – masing buku

Tabel 4.11 Detail Buku

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan		
				PK	FK	Tabel Asal
1.	Id_detail_buku	int	11	✓		
2.	Id_buku	char	15		✓	
3.	No_buku	int	4			
4.	status	char	1			

## 4.4 Implementasi dan Penjelasan Program

### 4.4.1 Implementasi Program

Kebutuhan dalam mengimplementasikan program adalah sebagai berikut:

1. *Hardware* Pendukung
  - a. Processor Intel Pentium IV atau lebih tinggi, AMD Athlon atau lebih tinggi
  - b. RAM berkapasitas 1 *Gigabyte*
2. *Software* Pendukung
  - a. Sistem operasi Windows 7 atau lebih baru
  - b. *Software XAMPP*, dan *Browser* (Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge Chromium Based, Opera, dan sebagainya).

### 4.4.2 Penjelasan Program

Penjelasan program yang dimaksud adalah untuk menggambarkan aplikasi yang sudah diciptakan, dalam sub bab ini juga dijelaskan fungsi masing – masing halaman pada aplikasi katalog perpustakaan SMP Negeri 4 Waru.

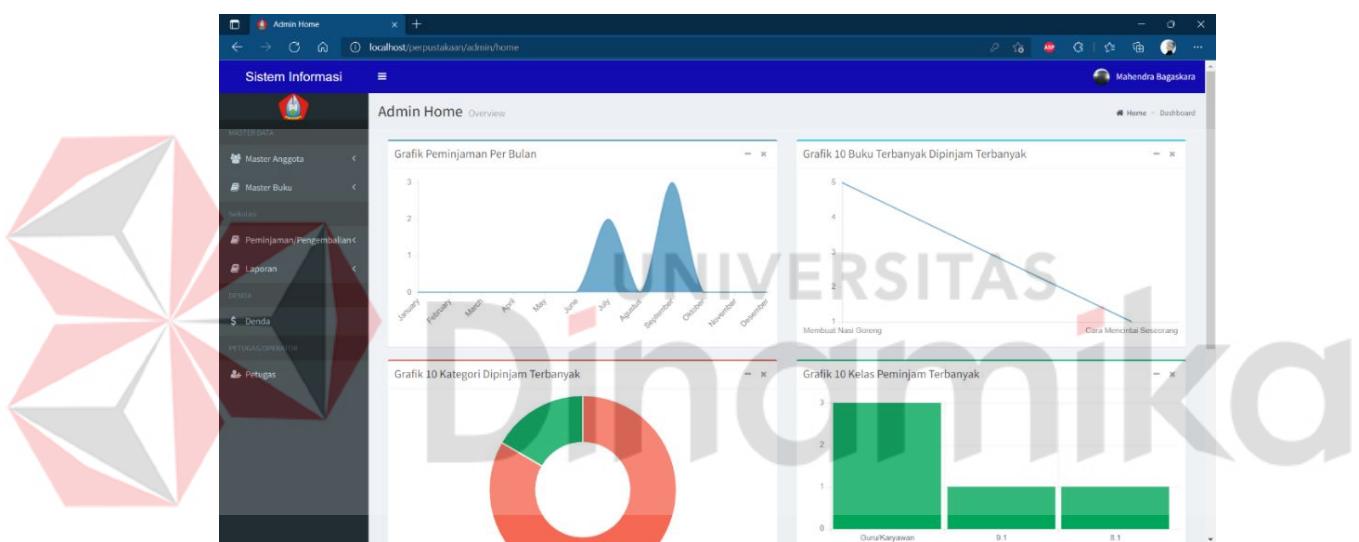
#### A. Halaman Login Admin



Gambar 4.10 Halaman Login Admin

Halaman login admin berfungsi untuk melakukan autentikasi yang hanya bisa diakses oleh admin atau pustakawan SMP Negeri 4 Waru Sidoarjo. Agar bisa mengakses aplikasi perpustakaan ini, pustakawan akan memasukan username dan password untuk melakukan proses selanjutnya seperti pada Gambar 4.10. Apabila pustakawan berhasil login, maka pustakawan dapat mengakses menu utama sebagai admin.

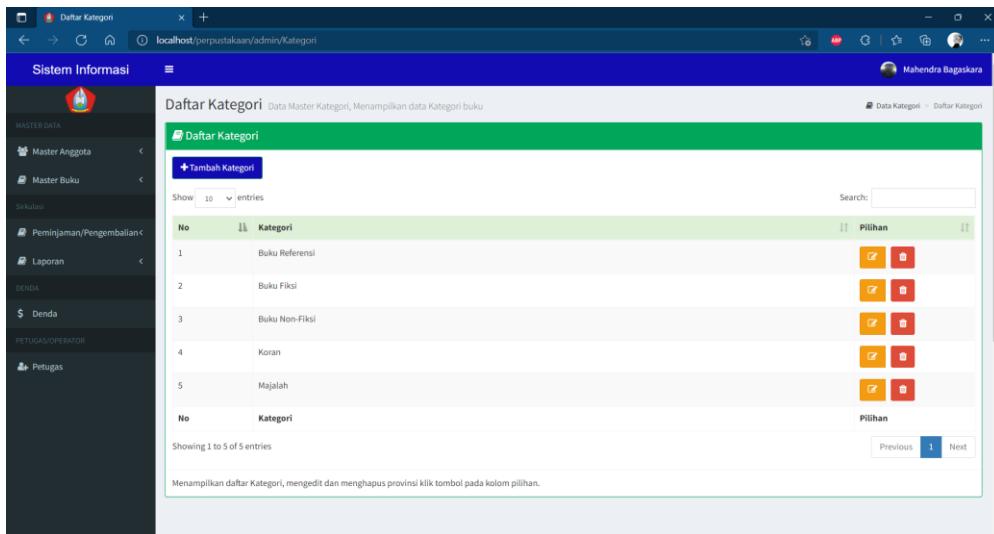
## B. Halaman Utama



Gambar 4.11 Halaman Admin Utama

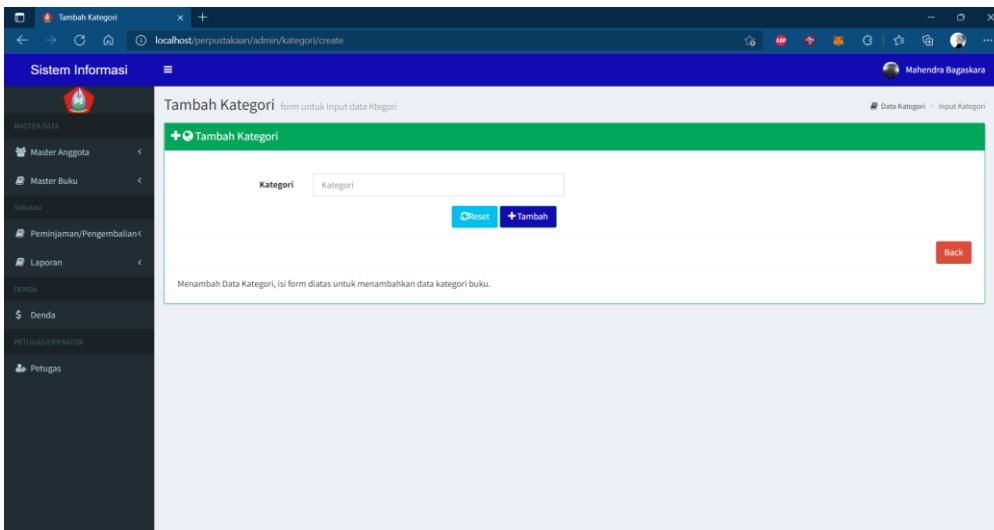
Halaman Utama merupakan halaman dimana admin atau pustakawan SMP Negeri 4 Waru Sidoarjo, memulai aktivitas dalam mengelola Katalog yang terdapat ada didalam perpustakaan. Pada gambar 4.11 terdapat menu *Master Anggota*, *Master Buku*, *Peminjaman/Pengembalian*, *Laporan*, *Denda*, dan *Petugas* untuk melakukan kegiatan yang akan dikerjakan oleh pustakawan SMP Negeri 4 Waru Sidoarjo.

### C. Halaman Pengelolaan Kategori



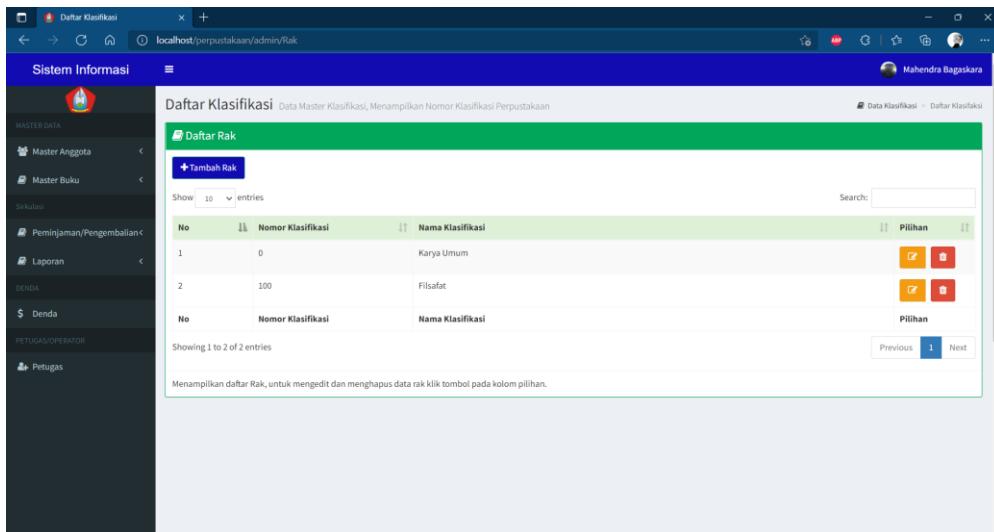
Gambar 4.12 Tampilan Pengelolaan Kategori

Halaman Pengelolaan Kategori ini merupakan tampilan untuk mengelola jenis koleksi yang terdapat adanya di Perpustakaan SMP Negeri 4 Waru. Dalam mengelola kategori ini Staff/Admin Perpustakaan SMP Negeri 4 Waru ini hanya mencantumkan saja kategori yang tersedia saja, contoh terdapat pada gambar 4.13.



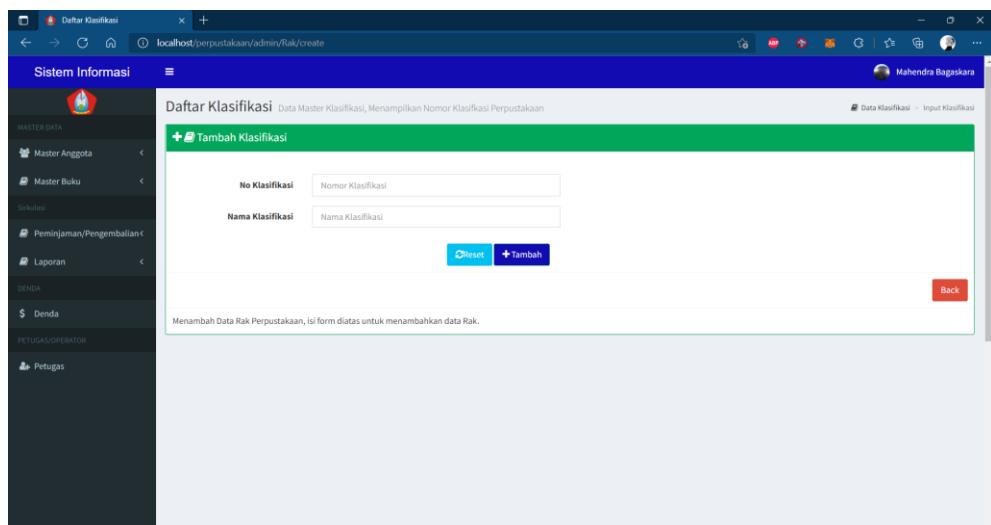
Gambar 4.13 Menambahkan Kategori

## D. Halaman Pengelolaan Nomor Klasifikasi



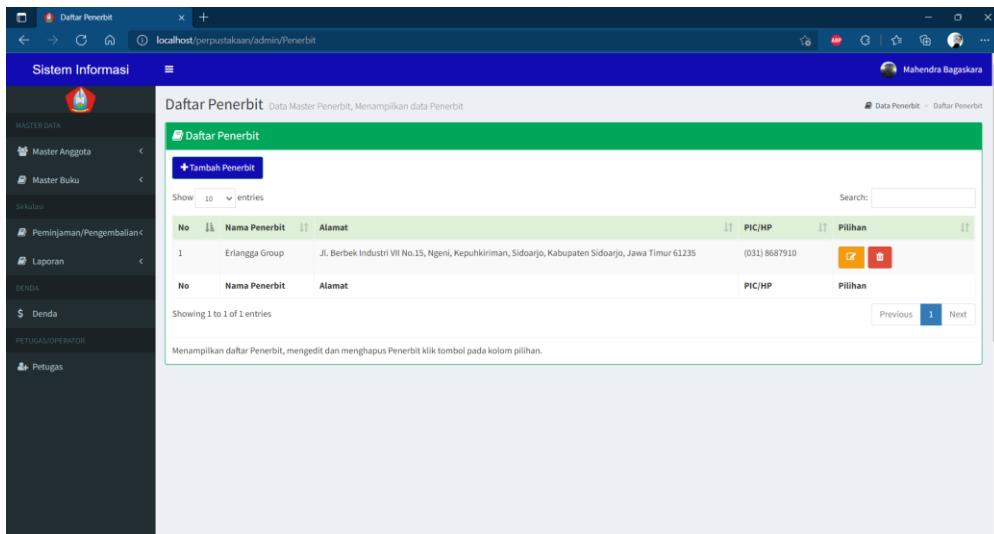
Gambar 4.14 Tampilan Pengelolaan Nomor Klasifikasi

Pada gambar 4.14 ini merupakan tampilan awal pengelolaan nomor klasifikasi, nomor klasifikasi sendiri ini sudah terdapat pada buku aturan terdapat perpustakaan nasional, sehingga SMP Negeri 4 Waru ini sendiri tinggal mengikutinya saja dan tinggal memasukan nomor klasifikasi yang telah ditentukan, contoh terpadat pada gambar 4.15.



Gambar 4.15 Mengelola Nomor Klasifikasi

## E. Halaman Pengelolaan Penerbit



Gambar 4.16 Tampilan Pengelolaan Penerbit

Pada gambar 4.16 ini merupakan tampilan awal pengelolaan penerbit, untuk penerbit sendiri SMP Negeri 4 Waru juga memiliki sumbangan buku baca dari beberapa buku penerbit yang sering memberikan ini kepada SMP Negeri 4 Waru dan ada juga buku bacaan yang biasa dibeli sendiri oleh staff/admin SMP Negeri 4 Waru untuk menambahkan buku yang dibeli tersebut. Untuk mengelola penerbit ini sendiri staff/admin SMP Negeri 4 Waru sendiri tinggal memasukan nama penerbit, alamat, dan nomor HP/PIC itu sendiri, contohnya terdapat pada gambar 4.17.

Gambar 4.17 Mengelola Penerbit|

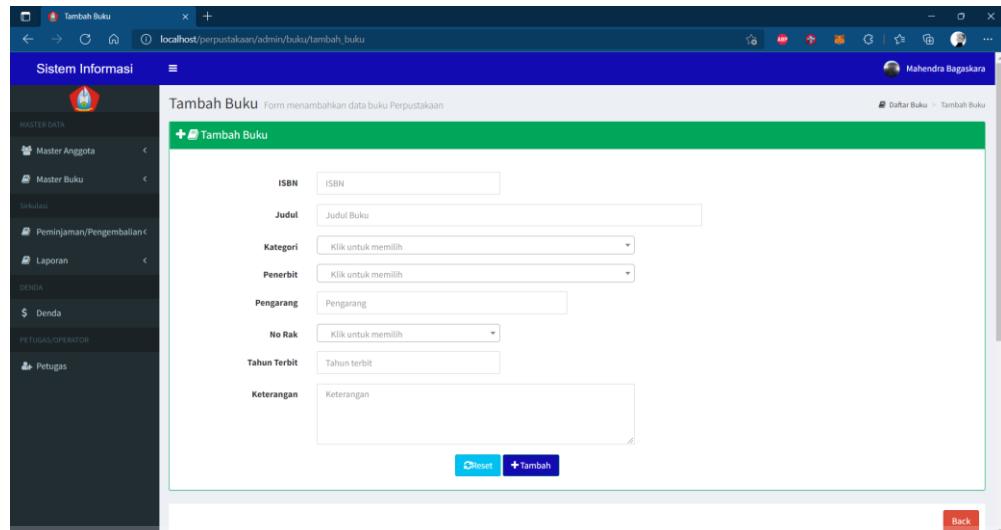
## F. Halaman Pengelolaan Katalog

No	ID Buku	Judul Buku	Kategori	Penerbit	Pengarang	Stok Tersedia	Stok Dipinjam	Pilihan
1	BK000001	How To Learn Code	Buku Fiksi	Gramedia	Jodhis	10	0	
2	BK000002	How to make nestle crunch	Majalah	Erlangga Group	Agung	5	0	
3	BK000003	Mencari Uang Melalui Social Media	Buku Non-Fiksi	Erlangga Group	Antonius Sudarajat	0	0	

Gambar 4.18 Tampilan Pengelolaan Katalog

Pada gambar 4.18 ini merupakan tampilan awal pengelolaan katalog yang terdapat pada SMP Negeri 4 Waru, dalam melakukan proses memasukan ataupun melakukan penambahan katalog tersebut terdiri dari memasukan ISBN, Judul Buku, Kategori, Penerbit, Pengarang, Klasifikasi, Tahun Terbit, Keterangan, dan

proses penambahan stok buku, contoh mengelola katalog pada gambar 4.19 dan mengelola detail stok pada gambar 4.20.



Tambah Buku Form menambahkan data buku Perpustakaan

ISBN: ISBN

Judul: Judul Buku

Kategori: Klik untuk memilih

Penerbit: Klik untuk memilih

Pengarang: Pengarang

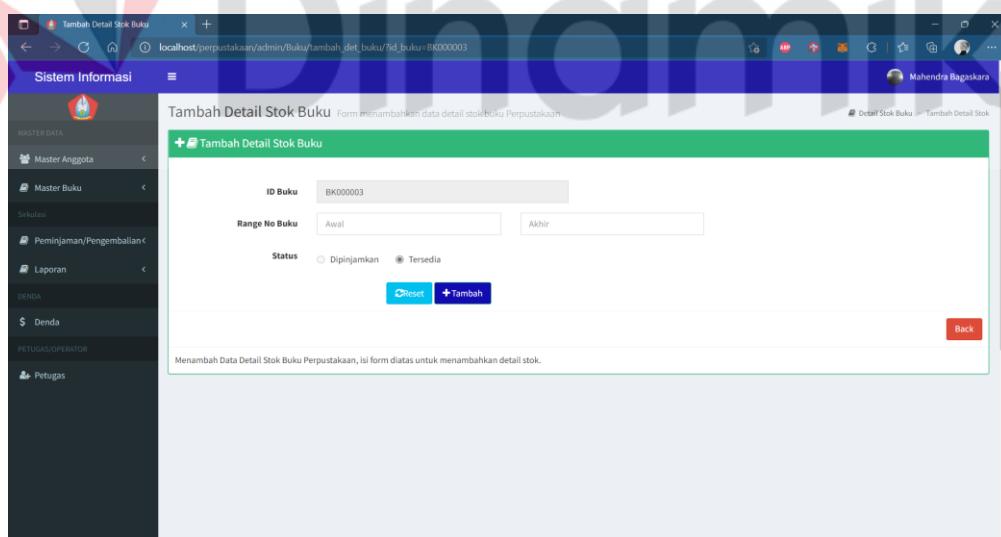
No Rak: Klik untuk memilih

Tahun Terbit: Tahun terbit

Keterangan: Keterangan

Reset Tambah

Gambar 4.19 Mengelola Katalog



Tambah Detail Stok Buku Form menambahkan data detail stok buku Perpustakaan

ID Buku: BK000003

Range No Buku: Awal Akhir

Status:  Dipinjamkan  Tersedia

Menambah Data Detail Stok Buku Perpustakaan, isi form diatas untuk menambahkan detail stok.

Reset Tambah

Gambar 4.20 Mengelola Detail Stock

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

- Hasil dari perancangan dan pembangunan aplikasi katalog SMP Negeri 4 Waru Sidoarjo adalah sebagai berikut:
- a. Aplikasi dapat membantu staff perpustakaan dalam pengelolaan koleksi katalog serta mudah dalam pembuatan laporan
  - b. Aplikasi memiliki fungsi pencarian katalog yang dapat diakses anggota.

#### **5.2 Saran**

Saran peneliti pada aplikasi katalog perpustakaan pada SMP Negeri 4 Waru merupakan dapat mencetak label buku agar buku yang sudah ada di SMP Negeri 4 Waru tersebut dapat di update ke sistem yang telah dibuatkan dan mempermudah kebutuhan perpustakaan SMP Negeri 4 Waru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adani, M. R. (2020, December 16). *Pengenalan Apa Itu Website Beserta Fungsi, Manfaat dan Cara Membuatnya*. Retrieved from Sekawann Media: <https://www.sekawanmedia.co.id/pengertian-website/>
- Adani, M. R. (2021, Febuary 15). *Mengulas Penggunaan HTML dan Cara Kerjanya pada Web Development*. Retrieved from Sekawan Media: <https://www.sekawanmedia.co.id/pengertian-html/>
- Choiri, E. O. (2020, March 11). *Niagahoster*. Retrieved from Pengertian PHP dan Fungsinya: <https://qwords.com/blog/pengertian-php/>
- Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Kabupaten Kendal. (2018). *Pengolahan Buku di Perpustakaan Umum Kendal*. Retrieved from Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Kabupaten Kendal: [http://dinarpus.kendalkab.go.id/berita/id/20180205001/pengolahan\\_buku\\_di\\_perpustakaan\\_umum\\_kendal](http://dinarpus.kendalkab.go.id/berita/id/20180205001/pengolahan_buku_di_perpustakaan_umum_kendal)
- Harmawan. (2016, April 6). *FUNGSI KATALOG INDUK DALAM MEMENUHI KEBUTUHAN INFORMASI STAKEHOLDERS*. Retrieved from UNS Library: <https://library.uns.ac.id/fungsi-katalog-induk-dalam-memenuhi-kebutuhan-informasi-stakeholders/>
- Hidayatulla, P., & Kawistara, J. K. (2017). *Pemrograman WEB Edisi Revisi*. Bandung: Penerbit Informatika.
- LEMBARAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA. (2007). *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 43 TAHUN 2007 TENTANG PERPUSTAKAAN*. Retrieved from UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA: <https://ngada.org/uu43-2007bt.htm>
- PSTI UNISAYA YOGYA. (2020, 10 14). *Apa itu Framework Codeigniter?* Retrieved from PSTI UNISAYA YOGYA: <https://psti.unisayogya.ac.id/2020/10/14/apa-itu-framework-codeigniter/>
- Pustaka BPKB. (n.d.). *Pengertian, Tujuan dan Peran Perpustakaan*. Retrieved from Pustaka BPKB: <http://www.bpkp.go.id/pustakabpkp/index.php?p=pengertian, tujuan>
- Roger, S. P. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (BUKU SATU)*. Yogyakarta: Andi.
- Safira, A. P. (2021, June 30). *Codeigniter adalah*. Retrieved from Goldenfast Network: <https://www.goldenfast.net/blog/codeigniter-adalah/>

- Sibero, A. F. (2013). *Web programming power pack*. Yogyakarta.
- Suherman. (2009). *Perpustakaan sebagai Jantung Sekolah Referensi Pengelolaan Perpustakaan Sekolah*. Bandung: MQS Publishing.
- Waryanto. (2018, January 01). *Pengertian Website Lengkap dengan Jenis dan Manfaatnya*. Retrieved from Niagahoster: [https://www.niagahoster.co.id/blog/pengertian-website/#Apa\\_Itu\\_Website](https://www.niagahoster.co.id/blog/pengertian-website/#Apa_Itu_Website)

