

**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEB DI SMK ITABA MENGGUNAKAN
FRAMEWORK LARAVEL**

SKRIPSI



Oleh:

WINDA SURYANING RATRI PANGASTUTI

NPM. 1434010141

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2021**

**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEB DI SMK ITABA MENGGUNAKAN
*FRAMEWORK LARAVEL***

SKRIPSI



Oleh:

WINDA SURYANING RATRI PANGASTUTI

NPM. 1434010141

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2021**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul : PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DI
SMK ITABA MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL**

Oleh : Winda Suryaning Ratri Pangastuti

NPM : 1434010141

**Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada:
Hari Senin, Tanggal 19 Juli 2021**

Mengetahui

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

1.

1.

**Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom
NPT. 3 8009 05 0205 1**

**Retno Mumpuni, S.Kom, M.Sc
NPT. 172198 70 716054**

2.

2.

**Made Hanindia Prami Swari, S.Kom, M.Cs
NIP. 19890205 2018032 001**

**Afina Lina Nurlaili, S.Kom, M.Kom
NPT. 202199 31 213198**

Menyetujui

**Dekan
Fakultas Ilmu Komputer**

**Koordinator Program Studi
Informatika**

**Dr. Ir. Ni Ketut Sari, NT
NIP. 19650731 1199203 2 001**

**Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom
NPT. 3 8009 05 0205 01**

**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEB DI SMK ITABA MENGGUNAKAN
FRAMEWORK LARAVEL**

Nama mahasiswa : Winda Suryaning Ratri Pangastuti
NPM : 1434010141
Program studi : Informatika
Dosen pembimbing : 1. Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom
2. Made Hanindia Prami Swari, S.Kom, M.Cs

Abstrak

Perpustakaan merupakan salah satu sumber tempat untuk belajar selain pembelajaran yang ada di dalam kelas, setiap sekolah mayoritas mempunyai ruangan perpustakaan untuk menunjang pembelajaran siswa agar mendapat informasi dan ilmu pengetahuan lebih banyak dari luar materi belajar yang disampaikan oleh guru-guru. Sama halnya dengan sekolah lain pada umumnya, SMK ITABA memiliki satu ruangan untuk dijadikan tempat perpustakaan sekolah.

Pada perpustakaan di SMK ITABA menggunakan sistem perpustakaan yang manual dalam pengelolaan data-data, seperti penyimpanan data perpustakaan yang belum terstruktur, pengolahan data peminjaman atau pengolahan data daftar buku yang masih menggunakan buku besar untuk penyimpanan. Oleh sebab itu, maka diperlukan upaya pengembangan dalam sistem perpustakaan yang ada di sekolah saat ini.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini menghasilkan perancangan sistem aplikasi perpustakaan berbasis web untuk meningkatkan efisiensi kerja perpustakaan yang ada di SMK ITABA seperti mengelola data buku, mengelola data siswa, dan sirkulasi buku secara komputerisasi. Perancangan sistem aplikasi perpustakaan ini menggunakan *framework* Laravel, dan MySQL sebagai penampungan data.

Kata kunci: Perancangan sistem, aplikasi perpustakaan, web, *framework* Laravel, MySQL.

SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya, mahasiswa Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Winda Suryaning Ratri Pangastuti
NPM : 1434010141

Menyatakan bahwa Judul Skripsi/Tugas Akhir yang Saya ajukan dan akan dikerjakan, yang berjudul:

“PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS
WEB DI SMK ITABA MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL”

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/Tugas Akhir/Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk dan atau *software* yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir ini adalah pekerjaan Saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di UPN “Veteran” Jawa Timur maupun di institusi Pendidikan lain.

Jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka Saya siap menerima segala konsekuensinya.

Surabaya, 25 Juli 2021

Hormat Saya,

Winda Suryaning Ratri Pangastuti
NPM. 1434010141

KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji bagi Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat serta karunia-Nya, sehingga dengan keterbatasan baik waktu, tenaga, dan pikiran yang Penulis miliki, akhirnya Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya.

Laporan Tugas Akhir penulis berjudul “Perancangan Sistem Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web di SMK ITABA Menggunakan *Framework* Laravel”. Selama melakukan penelitian sampai menyelesaikan laporan ini, Penulis telah banyak menerima dukungan, bantuan, bimbingan, pengarahan serta saran, sehingga membantu hingga akhir dari penulisan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan Tugas Akhir ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun akan Penulis terima dengan senang hati dan juga Penulis tetap berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para Penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Surabaya, Juli 2021

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur alhamdulillah senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang memiliki keistimewaan dan pemberian segala kenikmatan besar, baik nikmat iman, kesehatan dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir ini. Sehubungan dengan selesainya laporan ini, penulis berkeyakinan bahwa laporan ini tidak akan selesai tanpa doa serta bimbingan, petunjuk dan dukungan dari semua pihak.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT, selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Progdi Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Budi Nugroho, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing 1 yang telah berkenan meluangkan waktu disela kesibukan dan dengan sabar membimbing penulis dari awal serta memberi masukan dan kritikan tentang program dan laporan Tugas Akhir ini hingga selesai.
5. Ibu Made Hanindia Prami Swari, S.Kom, M.Cs, selaku dosen pembimbing 2 yang telah berkenan meluangkan waktu disela kesibukan dan dengan sabar membimbing penulis dari awal serta memberi masukan dan kritikan tentang program dan laporan Tugas Akhir ini hingga selesai.
6. Ibu Retno Mumpuni, S.Kom, M.Sc, selaku dosen penguji 1 yang telah berkenan meluangkan waktu disela kesibukan dan dengan sabar membimbing penulis serta memberi masukan dan kritikan terkait pelaporan Tugas Akhir ini hingga selesai.
7. Ibu Afina Lina Nurlaili, S.Kom, M.Kom, selaku dosen penguji 2 yang telah berkenan meluangkan waktu disela kesibukan dan dengan sabar membimbing

penulis serta memberi masukan dan kritikan terkait pelaporan Tugas Akhir ini hingga selesai.

8. Bapak Joko Siswanto, M.Pd.I, selaku Kepala Sekolah SMK ITABA, yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaannya dalam kegiatan Tugas Akhir ini.
9. Bapak dan Ibu tercinta, adik-adik tersayang, Bupuh Sus dan Almh. Bupuh Yul, beserta keluarga besar yang sangat penulis cintai, terimakasih atas segala doa tulus, restu, dukungan serta harapan-harapan pada saat penulis mengerjakan penelitian dan laporan ini sehingga penulis bisa membuat sesuatu yang lebih baik dari Tugas Akhir ini.
10. Mas Rohmat selaku petugas perpustakaan dan Bu Ita selaku guru di SMK ITABA yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam membantu keperluan Tugas Akhir ini.
11. Teman seperjuangan mengerjakan Tugas Akhir, Kholis dan Ilham yang selalu meluangkan waktu untuk bersama-sama mengerjakan dan saling mengingatkan serta mendukung untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir ini.
12. Teman sesama peneliti, Khusni yang membantu dalam kelancaran pengerjaan Tugas Akhir ini.
13. Taufik, Hagam, Nadya, Noafrida, Awang, dan Eva, terima kasih atas dukungan dan semangatnya yang selalu ada.
14. Teman-teman S1 Teknik Informatika angkatan 2014.
15. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu untuk doa dan telah membantu kelancaran penyelesaian Tugas Akhir ini.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT	iii
Abstrak	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.5.1 Bagi Penulis.....	3
1.5.2 Bagi Universitas.....	4
1.5.3 Bagi Instansi.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 <i>Framework</i>	6
2.3 Laravel.....	7
2.4 XAMPP.....	12
2.5 PHP.....	12
2.6 MySQL.....	13
2.7 PhpMyAdmin.....	14
2.8 <i>Hyper Text Markup Language</i>	15
2.9 <i>Unified Modelling Language</i>	15
2.9.1 <i>Use Case Diagram</i>	16
2.9.2 <i>Activity Diagram</i>	16

2.9.3 <i>Sequence Diagram</i>	17
2.9.4 <i>Class Diagram</i>	17
2.10 StarUML.....	18
BAB III PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	19
3.1 Alur Penelitian	19
3.1.1 Merumuskan Masalah	20
3.1.2 Mengumpulkan Data	20
3.2 Analisis	21
3.2.1 Analisis Proses Bisnis	21
3.2.2 Model Proses Bisnis	22
3.3 Perancangan Desain Antarmuka.....	23
3.3.1 Perancangan Halaman <i>Login</i>	24
3.3.2 Perancangan Halaman <i>Dashboard</i> Admin	24
3.3.3 Perancangan Halaman Menu Buku	25
3.3.4 Perancangan Halaman Menu Penerbit	26
3.3.5 Perancangan Halaman Menu Siswa	26
3.3.6 Perancangan Halaman Menu Peminjaman.....	27
3.3.7 Perancangan Halaman Menu Pengembalian	28
3.3.8 Perancangan Halaman <i>Profile</i> Admin.....	28
3.4 Perancangan <i>Unified Modelling Language</i>	29
3.4.1 <i>Use Case Diagram</i>	29
3.4.2 <i>Activity Diagram</i>	30
3.4.3 <i>Class Diagram</i>	57
3.4.4 <i>Sequence Diagram</i>	58
3.5 Perancangan Basis Data.....	95
3.5.1 <i>Conceptual Data Model</i>	95
3.5.2 <i>Physical Data Model</i>	96
3.5.3 Detail Tabel	97
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	104
4.1 Spesifikasi Perangkat Keras dan Lunak	104
4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras	104
4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	105

4.2 Implementasi Antarmuka.....	105
4.2.1 Antarmuka Halaman <i>Login</i>	105
4.2.2 Antarmuka <i>User Admin</i>	106
4.2.3 Antarmuka <i>User Siswa</i>	111
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	115
5.1 Kesimpulan	115
5.2 Saran	115
DAFTAR PUSTAKA	117
LAMPIRAN	118

DAFTAR TABEL

1.	Tabel 2.1 Daftar <i>Symbol</i> dalam UML.....	17
2.	Tabel 3.1 Tabel Analisis Proses Bisnis.....	21
3.	Tabel 3.2 Tabel <i>Users</i>	97
4.	Tabel 3.3 Tabel Admin.....	98
5.	Tabel 3.4 Tabel Siswa.....	98
6.	Tabel 3.5 Tabel Peminjaman.....	99
7.	Tabel 3.6 Tabel Pengembalian.....	100
8.	Tabel 3.7 Tabel Detail Peminjaman.....	101
9.	Tabel 3.8 Tabel Buku.....	102
10.	Tabel 3.9 Tabel Penerbit.....	103

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 3.1 Alur Penelitian	20
2. Gambar 3.2 Perancangan Halaman <i>Login</i>	24
3. Gambar 3.3 Perancangan Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	24
4. Gambar 3.4 Perancangan Halaman Menu Buku	25
5. Gambar 3.5 Perancangan Halaman Menu Penerbit	26
6. Gambar 3.6 Perancangan Halaman Menu Siswa	26
7. Gambar 3.7 Perancangan Halaman Menu Peminjaman.....	27
8. Gambar 3.8 Perancangan Halaman Menu Pengembalian.....	28
9. Gambar 3.9 Perancangan Halaman Menu <i>Profile</i> Admin	28
10. Gambar 3.10 <i>Use Case Diagram</i> Sistem	30
11. Gambar 3.11 <i>Activity Diagram Login</i> oleh Admin.....	31
12. Gambar 3.12 <i>Activity Diagram Login</i> oleh Siswa	32
13. Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Buku oleh Admin	33
14. Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Siswa oleh Admin.....	33
15. Gambar 3.15 <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Peminjaman oleh Admin	34
16. Gambar 3.16 <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Pengembalian oleh Admin	34
17. Gambar 3.17 <i>Activity Diagram</i> Lihat Profil oleh Admin	35
18. Gambar 3.18 <i>Activity Diagram</i> Lihat Buku oleh Siswa	36
19. Gambar 3.19 <i>Activity Diagram</i> Lihat Riwayat Peminjaman oleh Siswa.....	36
20. Gambar 3.20 <i>Activity Diagram</i> Lihat Profil oleh Siswa.....	37
21. Gambar 3.21 <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Buku oleh Admin.....	38
22. Gambar 3.22 <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Siswa oleh Admin.....	39
23. Gambar 3.23 <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Peminjaman oleh Admin	40
24. Gambar 3.24 <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Pengembalian oleh Admin....	42
25. Gambar 3.25 <i>Activity Diagram</i> Ubah Data Buku oleh Admin	43
26. Gambar 3.26 <i>Activity Diagram</i> Ubah Data Siswa oleh Admin	45
27. Gambar 3.27 <i>Activity Diagram</i> Ubah Profil Admin	46
28. Gambar 3.28 <i>Activity Diagram</i> Ubah Profil Siswa.....	47
29. Gambar 3.29 <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Buku oleh Admin.....	48

30. Gambar 3.30 <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Siswa oleh Admin.....	49
31. Gambar 3.31 <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Peminjaman oleh Admin	50
32. Gambar 3.32 <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Pengembalian oleh Admin.....	51
33. Gambar 3.33 <i>Activity Diagram</i> Cari Data Buku oleh Admin.....	52
34. Gambar 3.34 <i>Activity Diagram</i> Cari Data Siswa oleh Admin	53
35. Gambar 3.35 <i>Activity Diagram</i> Cari Data Peminjaman oleh Admin.....	53
36. Gambar 3.36 <i>Activity Diagram</i> Cari Data Pengembalian oleh Admin.....	54
37. Gambar 3.37 <i>Activity Diagram</i> Cari Data Buku oleh Siswa	54
38. Gambar 3.38 <i>Activity Diagram</i> Cari Riwayat Peminjaman oleh Siswa	55
39. Gambar 3.39 <i>Activity Diagram Logout</i> oleh Admin.....	56
40. Gambar 3.40 <i>Activity Diagram Logout</i> oleh Siswa	56
41. Gambar 3.41 <i>Class Diagram</i> Sistem Perpustakaan	57
42. Gambar 3.42 <i>Sequence Diagram Login</i> Admin.....	59
43. Gambar 3.43 <i>Sequence Diagram Login</i> Siswa	60
44. Gambar 3.44 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Buku oleh Admin.....	61
45. Gambar 3.45 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Siswa Oleh Admin.....	62
46. Gambar 3.46 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Peminjaman oleh Admin	63
47. Gambar 3.47 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Pengembalian oleh Admin.....	64
48. Gambar 3.48 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Profil oleh Admin.....	65
49. Gambar 3.49 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Buku oleh Siswa.....	66
50. Gambar 3.50 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Riwayat Peminjaman oleh Siswa	67
51. Gambar 3.51 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Profil oleh Siswa	68
52. Gambar 3.52 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Buku Oleh Admin	69
53. Gambar 3.53 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Siswa oleh Admin.....	71
54. Gambar 3.54 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Peminjaman oleh Admin....	72
55. Gambar 3.55 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Pengembalian oleh Admin .	74
56. Gambar 3.56 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Data Buku oleh Admin	76
57. Gambar 3.57 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Data Siswa oleh Admin	78
58. Gambar 3.58 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Profil oleh Admin	79
59. Gambar 3.59 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Profil oleh Siswa.....	80
60. Gambar 3.60 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Buku oleh Admin.....	82

61. Gambar 3.61 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Siswa oleh Admin.....	83
62. Gambar 3.62 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Peminjaman oleh Admin.....	85
63. Gambar 3.63 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Pengembalian oleh Admin....	87
64. Gambar 3.64 <i>Sequence Diagram</i> Cari Data Buku oleh Admin	88
65. Gambar 3.65 <i>Sequence Diagram</i> Cari Data Siswa oleh Admin	89
66. Gambar 3.66 <i>Sequence Diagram</i> Cari Data Peminjaman oleh Admin.....	90
67. Gambar 3.67 <i>Sequence Diagram</i> Cari Data Pengembalian oleh Admin	91
68. Gambar 3.68 <i>Sequence Diagram</i> Cari Data Buku oleh Siswa.....	92
69. Gambar 3.69 <i>Sequence Diagram</i> Cari Riwayat Peminjaman oleh Siswa	92
70. Gambar 3.70 <i>Sequence Diagram Logout</i> oleh Admin.....	93
71. Gambar 3.71 <i>Sequence Diagram Logout</i> oleh Siswa	94
72. Gambar 3.72 <i>Conceptual Data Model</i> Basis Data Perpustakaan.....	95
73. Gambar 3.73 <i>Physical Data Model</i> Basis Data Perpustakaan	96
74. Gambar 4.1 Antarmuka Halaman <i>Login</i>	105
75. Gambar 4.2 Antarmuka <i>Dashboard</i> Admin.....	106
76. Gambar 4.3 Antarmuka Menu Buku.....	107
77. Gambar 4.4 Antarmuka Menu Penerbit	108
78. Gambar 4.5 Antarmuka Menu Siswa.....	109
79. Gambar 4.6 Antarmuka Menu Peminjaman	109
80. Gambar 4.7 Antarmuka Menu Pengembalian.....	110
81. Gambar 4.8 Antarmuka Menu Pengaturan	110
82. Gambar 4.9 Antarmuka Menu <i>Profile</i> Admin	111
83. Gambar 4.10 Antarmuka Menu <i>Dashboard</i> Siswa.....	112
84. Gambar 4.11 Antarmuka Menu Buku Siswa	112
85. Gambar 4.12 Antarmuka Menu Riwayat Peminjaman Siswa.....	113
86. Gambar 4.13 Antarmuka Menu <i>Profile</i> Siswa.....	113