

**RANCANG BANGUN SISTEM TRANSAKSI PEMINJAMAN DAN  
PENGEMBALIAN BUKU MENGGUNAKAN METODE *FP GROWTH*  
PADA PERPUSTAKAAN SMK BINA MANDIRI BEKASI**

Skripsi Sarjana ini diajukan sebagai  
salah satu syarat kelulusan pada Program Strata satu (S1)  
untuk Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik  
Universitas Darma Persada

Oleh

Aulia Nur Febriani

NIM : 2016240027



**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA  
JAKARTA**

**2020**

## **LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Skripsi Sarjana yang berjudul :

### **RANCANG BANGUN SISTEM TRANSAKSI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN BUKU MENGGUNAKAN METODE *FP GROWTH* PADA PERPUSTAKAAN SMK BINA MANDIRI BEKASI**

Merupakan karya ilmiah yang saya susun di bawah bimbingan Ibu Endang Ayu Susilawati, ST., MMSI tidak merupakan jiplakan Skripsi Sarjana atau Karya Orang Lain, sebagian atau seluruhnya dan isinya menjadi tanggung jawab saya sendiri. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, .....

Materai  
Rp. 6.000,-

(Aulia Nur febriani)

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

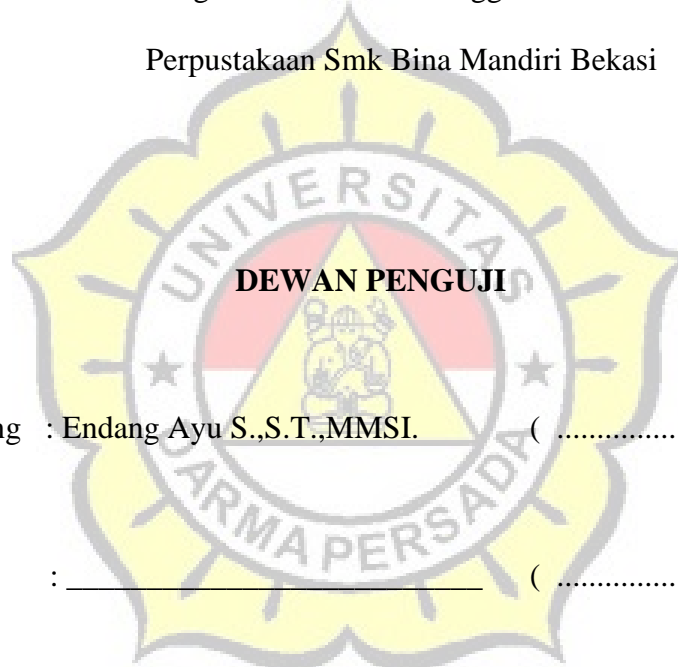
Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Aulia Nur Febriani

NIM : 2016240027

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Transaksi Peminjaman Dan  
Pengembalian Buku Menggunakan Metode Fp Growth Pada  
Perpustakaan Smk Bina Mandiri Bekasi



Pembimbing : Endang Ayu S.,S.T.,MMSI. ( ..... )

Penguji I : \_\_\_\_\_ ( ..... )

Penguji II : \_\_\_\_\_ ( ..... )

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal :

## **LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

### **KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Darma Persada, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Aulia Nur Febriani  
NIM : 2016240027  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Darma Persada **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**RANCANG BANGUN SISTEM TRANSAKSI PEMINJAMAN DAN  
PENGEMBALIAN BUKU MENGGUNAKAN METODE *FP GROWTH*  
PADA PERPUSTAKAAN SMK BINA MANDIRI BEKASI**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Darma Persada berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : \_\_\_\_\_

Yang menyatakan

Aulia Nur Febriani

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah robbil'alamin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan serta menyelesaikan tugas ini dengan baik. Adapun judul Skripsi yang penulis ambil adalah sebagai berikut :

### **RANCANG BANGUN SISTEM TRANSAKSI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN BUKU MENGGUNAKAN METODE *FP GROWTH* PADA PERPUSTAKAAN SMK BINA MANDIRI BEKASI**

Tujuan penulisan Skripsi ini dibuat salah satu syarat kelulusan pada Program Strata satu (S1) untuk Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian, observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan Skripsi ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Skripsi ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ir. Agus Sun Sugiarto, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
2. Eka Yuni Astuty, S.Kom., MMSI. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Dosen PA (Pembimbing Akademik) Universitas Darma Persada.
3. Endang Ayu S.,S.T.,MMSI. selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi serta Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahan dalam penyusunan Laporan Skripsi.
4. Nur Syamsiyah, S.T., M.T.I. selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi

5. Mira Febriana S., S.Kom., M.Cs., selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi
6. Eva Novianti, S.Kom., MMSI selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi.
7. Hj. Hellmy Lesmono,S.Pd, selaku pembimbing kerja praktek Di Perpustakaan Smk Bina Mandiri Bekasi
8. Karyawan di Smk Bina Mandiri Bekasi
9. Kedua orang tua tercinta yang tidak pernah lelah memberikan dukungan moral, materil maupun spiritual.
10. Mitchel dan Denis yang telah mengajarkan saya program dan dukungan dalam mengerjakan skripsi
11. Rekan-rekan mahasiswa Sistem Informasi Universitas Darma Persada angkatan 2016 yang telah memberikan semangat dalam mengerjakan laporan kerja praktek.

Penulis menyadari bahwa penulisan Laporan Skripsi ini masih banyak kekurangannya dan jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulis di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga Laporan Skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi penulis pribadi maupun pembacanya.

Jakarta,

**Aulia Nur Febriani**

Penulis

## **ABSTRAK**

Perpustakaan merupakan suatu satuan kerja organisasi, badan atau lembaga. Satuan unit kerja tersebut dapat berdiri sendiri, tetapi dapat juga merupakan bagian dari organisasi di atasnya yang lebih besar. Perpustakaan yang berdiri sendiri seperti perpustakaan umum, unit pelaksanaan teknis perpustakaan pada universitas, dan perpustakaan nasional.

Berdasarkan permasalahan diatas maka diharapkan dengan membangun fitur pengujian persediaan peminjaman dan pengembalian buku sesuai dengan kebutuhan yang ada di Perpustakaan Smk Bina Mandiri Bekasi .

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah FP-Growth (frequent Pattern-Growth) dengan berorientasikan objek dan menggunakan tools UML (Unified Modelling Language) serta diagram yang digunakan adalah usecase diagram, activity diagram, class diagram dan sequence diagram. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi transaksi peminjaman dan pengembalian buku

## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR SIMBOL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Ruang Lingkup.....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Konsep Dasar Sistem. ....	7
2.1.1 Pengertian Sistem.....	7
2.1.2 Pengertian Transaksi .....	7
2.1.3 Pengertian Rancang Bangun .....	8
2.1.4 Pengertian Peminjaman Buku .....	6
2.1.5 Sistem Pengembalian Buku.....	6
2.1.6 Pengertian Perpustakaan .....	7
2.1.7 SDLC (System Development Life Cycle).....	7
2.1.8 Pengertian FP Growth .....	9



2.1.9 Pengertian Web .....	10
2.1.10 Pengertian Basis Data.....	10
2.1.11 Pengertian ERD.....	11
2.1.12 Pengertian PHP .....	11
2.1.13 Pengertian MySQL.....	11
2.2 Peralatan Pendukung (Tools).....	12
2.2.1 Pengenalan UML.....	12
2.2.2 Model-Model Diagram UML.....	12
2.2.2.1 Use Case Diagram.....	12
2.2.2.2 Skenario .....	13
2.2.2.3 Activity Diagram .....	13
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Kerangka Pemikiran.....	15
3.2 Pengumpulan Data .....	17
3.3 Metode Pengembangan Sistem .....	17
3.4 Waktu dan Tempat Penelitian .....	20
3.5 Alat dan Bahan Penelitian.....	20
3.5.1 Alat Penelitian.....	20
3.5.2 Bahan Penelitian.....	21
<b>BAB IV ANALISA SISTEM</b>	
4.1 Tinjauan Organisasi.....	23
4.1.1 Sejarah Perusahaan.....	23
4.1.2 Struktur Organisasi dan Fungsi .....	26
4.2 Analisa Sistem Berjalan .....	28
4.2.1 Use Case Diagram.....	28
4.2.2 Skenario.....	28
4.2.3 Activity Diagram.....	30
4.2.4 Spesifikasi Dokumen Masukan.....	31
4.2.5 Spesifikasi Dokumen Keluaran.....	32
4.2.6 Identifikasi Kebutuhan Sistem .....	32
4.3 Perancangan Sistem Usulan .....	33
4.3.1 Usecase Diagram .....	33

4.3.1.1 Usecase Diagram Penyeleksian – Admin .....	33
4.3.1.2 Usecase Diagram Penyeleksian – Anggota.....	34
4.3.2 Skenario Usecase Diagram.....	34
4.3.2.1 Skenario Usecase Diagram – Admin .....	34
4.3.2.2 Skenario Usecase Diagram – Anggota .....	38
4.3.3 Activity Diagram.....	40
4.3.3.1 Activity Diagram Penyeleksian – Admin .....	40
4.3.3.2 Activity Diagram Penyeleksian – Anggota.....	45
4.3.4 Rancangan Masukan .....	47
4.3.5 Rancangan Keluaran .....	47
4.3.6 Rancangan Basis Data.....	48
4.4 Implementasi Sistem .....	49
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1 Tampilan Aplikasi.....	54
5.1.1 Tampilan Menu Login.....	54
5.1.2 Tampilan Menu Dashboard.....	55
5.1.3 Tampilan Menu Data buku.....	55
5.1.4 Tampilan Menu Data Anggota.....	56
5.1.5 Tampilan Menu Sub Kriteria.....	56
5.1.6 Tampilan Menu Perhitungan Fp Growth.....	57
5.1.7 Tampilan Menu Transaksi Peminjaman.....	57
5.1.8 Tampilan Menu Laporan Data Peminjaman .....	58
5.1.9 Tampilan Menu Laporan Peminjaman Peranggota .....	58
5.1.10 Tampilan Menu Laporan Peminjaman Perbuku.....	59
5.2 Uji Coba Aplikasi.....	59
5.2.1 Uji Coba Struktural .....	59
5.2.2 Uji Coba Fungsional.....	60
5.2.3 Uji Coba Validasi .....	61
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan .....	63
6.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA .....	64

DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	65
LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI .....	66
SURAT KETERANGAN .....	68
LAMPIRAN.....	69
A. DOKUMEN MASUKAN .....	69
B. DOKUMEN KELUARAN.....	70

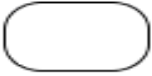



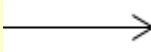


## DAFTAR SIMBOL

### A. Simbol *Use Case Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	<i>Actor</i> adalah pengguna sistem. <i>Actor</i> tidak terbatas hanya manusia saja, jika sebuah sistem berkomunikasi dengan aplikasi lain dan membutuhkan <i>input</i> atau memberikan <i>output</i> , maka aplikasi tersebut juga bisa dianggap sebagai <i>actor</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri ( <i>independent</i> ).
3		<i>Association</i>	Asosiasi digunakan untuk menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> . Asosiasi digambarkan dengan sebuah garis yang menghubungkan antara <i>Actor</i> dengan <i>Use Case</i> .
4		<i>System Boundary</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
5		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
6	<<include>>	<i>Include</i>	Melakukan yang harus terpenuhi agar sebuah <i>event</i> dapat terjadi, dimana pada kondisi ini sebuah <i>use case</i> adalah bagian dari <i>use case</i> lainnya.
7	<<extend>>	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.

B. Simbol *Activity Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
2		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
3		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek diakhiri
4		<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan dan diakhiri kondisi
5		<i>Transition</i>	Sebuah kejadian yang memicu sebuah state objek dengan cara memperbaharui satu atau lebih nilai atributnya

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Metode Waterfall menurut Bassil.....	8
Gambar 3.1	Kerangka Pemikiran .....	16
Gambar 3.2	Metode Waterfall.....	18
Gambar 4.1	Stuktur Organisasi .....	26
Gambar 4.2	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Peminjaman Buku.....	28
Gambar 4.3	Activity diagram peminjaman buku .....	30
Gambar 4.4	Activity Diagram Pengembalian Buku.....	31
Gambar 4.5	<i>Activity Diagram</i> Membuat Laporan.....	33
Gambar 4.6	Usecase Diagram Perpustakaan – Admin.....	34
Gambar 4.7	Usecase Diagram Perpustakaan – Anggota.....	40
Gambar 4.8	Activity Diagram Login – Admin .....	41
Gambar 4.9	Activity Diagram Dashboard – Admin.....	42
Gambar 4.10	Activity Diagram Data Buku.....	43
Gambar 4.11	Activity Diagram Data Anggota.....	44
Gambar 4.12	Activity Diagram Perhitungan Metode Fp Growth .....	44
Gambar 4.13	Activity Diagram Transaksi Peminjaman .....	45
Gambar 4.14	Activity Diagram Laporan Data Peminjaman .....	46
Gambar 4.15	Activity Diagram Laporan Peminjaman Peranggota.....	46
Gambar 4.16	Activity Diagram Laporan Peminjaman Perbuku .....	48
Gambar 4.17	Activity Diagram Katalog .....	49
Gambar 4.18	Activity Diagram Booking Buku.....	50
Gambar 4.19	Activity Diagram Detail Buku.....	51
Gambar 4.20	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	51
Gambar 4.21	Rancangan Tampilan Login Admin .....	52
Gambar 4.22	Rancangan Tampilan Menu Dasboard .....	53
Gambar 4.23	Rancangan Tampilan Menu Data Buku .....	53
Gambar 4.24	Rancangan Tampilan Menu Data Anggota	
Gambar 4.25	Rancangan Tampilan Menu Perhitungan Fp Growth	
Gambar 4.26	Rancangan Tampilan Menu Transaksi Peminjaman	

Gambar 4.27 Rancangan Tampilan Menu Laporan Data Peminjaman

Gambar 4.28 Rancangan Tampilan Menu Laporan Peminjaman Peranggota

Gambar 4.29 Rancangan Tampilan Menu Laporan Peminjaman Perbuku

Gambar 5.1 Tampilan Menu – Login Admin..... 54

Gambar 5.2 Tampilan Menu – Dashboard ..... 55

Gambar 5.3 Tampilan Menu – Data Buku ..... 55

Gambar 5.4 Tampilan Menu – Form Tambah Buku – Data Buku..... 56

Gambar 5.5 Tampilan Menu – Data Anggota ..... 56

Gambar 5.6 Tampilan Menu – Form Tambah Anggota – Data Anggota..... 57



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Skenario Use Case Melakukan Peminjaman.....	28
Tabel 4.2	Skenario Use Case Melakukan Pengembalian .....	29
Tabel 4.3	Skenario Use Case Membuat Laporan Administrasi Buku.....	34
Tabel 4.4	Skenario Use Case <i>Login</i> - Admin.....	35
Tabel 4.5	Skenario Usecase Dashboard .....	35
Tabel 4.6	Skenario Usecase Data Buku.....	
Tabel 4.7	Skenario Use Case Data Anggota .....	37
Tabel 4.8	Skenario Usecase Perhitungan Fp Growth.....	37
Tabel 4.9	Skenario Usecase Transaksi Peminjaman .....	38
Tabel 4.10	Skenario Usecase Laporan Data.....	38
Tabel 4.11	Skenario Usecase Laporan peminjaman peranggota.....	39
Tabel 4.12	Skenario Usecase Laporan Peminjaman Perbuku.....	48
Tabel 4.13	Skenario Usecase Katalog.....	49
Tabel 4.14	Skenario Usecase Booking Buku .....	49
Tabel 5.1	Skenario Usecase Detail Buku .....	60



## DAFTAR LAMPIRAN

A. Wawancara.....	49
B. Dokumen Masukan.....	52
1. File data peminjaman buku .....	52
2. Bukti Peminjaman Buku / Kartu Anggota .....	53
C. Dokumen Keluaran.....	58
1. Kwitansi/Bon bila membayar denda .....	58
2. File laporan data peminjaman dan pengembalian Buku .....	59

