



**SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BUKU MENGGUNAKAN *QR CODE* PADA PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS BINA DARMA  
BERBASIS *ANDROID***

**SKRIPSI**

**EKA SAPUTRA  
151410133**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
PALEMBANG  
2019**



**SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BUKU MENGGUNAKAN *QR CODE* PADA PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS BINA DARMA  
BERBASIS *ANDROID***

**EKA SAPUTRA  
151410133**

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
PALEMBANG  
2019**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BUKU MENGGUNAKAN QR  
CODE PADA PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS BINA DARMA  
PALEMBANG BERBASIS ANDROID**

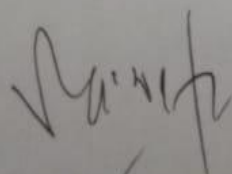
**EKA SAPUTRA**

**151410133**

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi**

**Palembang, Agustus 2019  
Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bina Darma  
Dekan,**

**Pembimbing**



**Susan Dian Purnamasari, M.Kom**

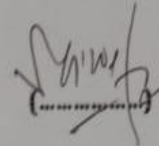

**Dedy Syamsuar, S.Kom, M.I.T, Ph.D**

## HALAMAN PERSETUJUAN

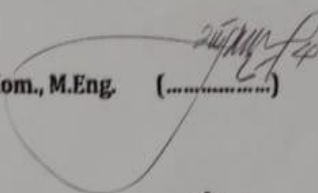
Skripsi Berjudul "Sistem Informasi Peminjaman Buku Menggunakan QR Code Pada Perpustakaan Universitas Bina Darma Berbasis Android" Oleh "Eks Saputra", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Senin tanggal 05 Agustus 2019.

### Komisi Penguji

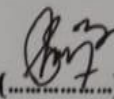
1. Ketua : Susan Dian Purnamasari, M.Kom

  
(.....)

2. Anggota : Dr. Tri Basuki Kurniawan, S.Kom., M.Eng.

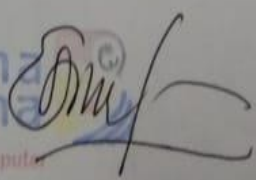
  
(.....)

3. Anggota : Suryayusra, M.Kom

  
(.....)

Mengetahui,  
Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bina Darma  
Ketua,

Universitas Bina Darma  
Fakultas Ilmu Komputer

  
Dr. Edi Surya Negara, M.Kom

## SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eka Saputra  
NIM : 151410133

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (skripsi) adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan;
4. Saya bersedia tugas skripsi, di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,

  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH  
Eka Saputra

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

**MOTTO :**

“Mulailah dari mana anda berada. Gunakan apa yang anda miliki, dan lakukan apa yang anda bisa”

**PERSEMBAHAN**

Kupersembahkan kepada :

- Allah SWT
- Alm. Nenek
- Kedua Orang Tua Tercinta
- Dr. Edi Surya Negara, M.Kom
- Susan Dian Purnamasari, M.Kom
- Teman-teman seangkatan.
- Almamater Universitas Bina Darma.

## **ABSTRAK**

Perpustakaan pada satu institusi pendidikan sangatlah penting. Selain sebagai sumber referensi pembelajaran, perpustakaan yang terkelola dengan baik juga dapat menunjang terciptanya atmosfer akademik yang memadai. Pengelolaan perpustakaan yang baik salah satunya tercermin dari kemudahan akses konten-konten pada perpustakaan tersebut. Jika konten perpustakaan dapat diakses secara luas tanpa tergantung ruang dan waktu, maka akan dapat menambah daya tarik pengunjung baik mahasiswa. Perpustakaan Universitas Bina Darma memiliki masalah dari segi sering terjadi kehilangan kertas peminjaman buku, sulit untuk melihat informasi peminjaman buku oleh mahasiswa, sulit untuk melihat informasi data anggota perpustakaan, dan administrasi perpustakaan sulit untuk mengontrol banyaknya peminjaman buku oleh mahasiswa. Berdasarkan masalah yang ada maka akan dibuat sebuah sistem yang bernama Sistem Informasi Peminjaman Buku Menggunakan Qr Code Berbasis Android dengan menggunakan bahasa pemogramam Java, MYSQL sebagai database, dan metodologi pembuatan sistem menggunakan RUP. Hasil dari penelitian ini adalah sistem dapat memudahkan proses peminjaman buku kepada Mahasiswa serta meningkatkan pelayanan administrasi perpustakaan dan sistem informasi peminjaman buku nantinya akan digunakan oleh mahasiswa untuk mengecek data buku serta melakukan peminjaman buku

**Kata kunci:** Perpustakaan, Qr Code, Android, RUP

## **ABSTRACT**

*The library at one educational institution is very important. Aside from being a reference source of learning, well-managed libraries can also support the creation of an adequate academic atmosphere. Good library management is reflected in the ease of access of the contents of the library. If library content can be accessed widely without depending on space and time, it will increase the attractiveness of visitors to both students. Bina Darma University Library has a problem in terms of frequent loss of book borrowing paper, it is difficult to see information on borrowing books by students, it is difficult to see library member data information, and library administration is difficult to control the number of books borrowed by students. Based on the existing problems it will be made a system called Information Book Borrowing System Using Android-Based Qr Code using the Java programming language, MYSQL as a database, and the system making methodology using RUP. The results of this study are that the system can facilitate the process of lending books to students and improve library administration services and information systems to borrow books later to be used by students to check book data and borrow books.*

*Keywords: Library, QR Code, Android, RUP*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Programs Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma.

Dalam penulisan skripsi ini, tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasnya pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan dari penulisan skripsi ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis menghaturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan skripsi penelitian ini, terutama kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dedy Syamsuar, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Dr. Edi Surya Negara, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Susan Dian Purnamasari, M.Kom. selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan Skripsi ini.
5. Kepada Bapak Dr. Tri Basuki Kurniawan, S.Kom., M.Eng. dan Bapak Suryayusra, M.Kom. sebagai penguji.
6. Orang Tua Tercinta, Keluarga besar, keluarga kecil, saudara-saudaraku, dan seluruh teman serta sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik moril maupun materil yang tak ternilai harganya.

7. Kepada seluruh dosen dan mahasiswa Universitas Bina Darma yang telah membantu atas terlaksananya skripsi tersebut.
8. Kepada teman-teman seperjuangan Program Studi Sistem Informasi angkatan 2015.

Palembang, Agustus 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat .....	3
1.4.1. Tujuan Penelitian .....	3
1.4.2. Manfaat Penelitian .....	4
1.5. Metodologi Penelitian .....	4
1.5.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	4
1.5.2. Metode Penelitian .....	4
1.5.3. Metode Pengumpulan Data .....	5
1.5.4. Manfaat Pengembangan Sistem .....	6
1.6. Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Tinjauan Umum .....	8
2.1.1. Sejarah Singkat .....	8
2.1.2. Visi dan Misi .....	8
2.1.3. Struktur Organisasi .....	9
2.2. Landasan Teori .....	10
2.2.1. Sistem .....	10
2.2.2. Informasi .....	10
2.2.3. Perpustakaan .....	10
2.2.4. Metodologi <i>Rational Unified Process</i> .....	11
2.2.5. <i>Unified Modeling Language</i> .....	13
2.2.6. Diagram <i>Unified Modeling Language</i> .....	13
2.2.7. <i>Use Case Diagram</i> .....	14
2.2.8. <i>Activity Diagram</i> .....	16

2.2.9. <i>Class Diagram</i> .....	17
2.2.10. <i>Android</i> .....	18
2.2.11. <i>Xampp</i> .....	18

### **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN**

3.1. <i>Inception</i> .....	20
3.1.1. Analisis Permasalahan .....	20
3.1.2. Analisis Kebutuhan Pengguna .....	21
3.1.3. Analisis Kebutuhan Sistem .....	21
3.1.4. Model Analisis .....	22
3.1.4.1. Desain <i>Use Case</i> Sistem .....	22
3.1.4.2. <i>Activity Diagram</i> .....	25
3.1.4.3. <i>Class Diagram</i> .....	28
3.2. <i>Elaboration</i> .....	29
3.2.1. Rancangan Basis Data .....	29
3.2.2. Rancangan <i>User Interface Mobile (UIM)</i> .....	32
3.2.2.1. Rancangan <i>Form</i> Daftar Anggota.....	32
3.2.2.2. Rancangan <i>Form</i> Login Pengguna .....	33
3.2.2.3. Rancangan <i>Form</i> Menu Utama .....	34
3.2.3. Rancangan <i>User Interface Dekstop</i> .....	32
3.2.3.1. Rancangan <i>Form Log In</i> Admin .....	34
3.2.3.2. Rancangan <i>Form Input</i> Menu Data Buku .....	35
3.2.3.3. Rancangan <i>Form Input</i> Data Anggota .....	36
3.2.3.4. Rancangan <i>Form Input</i> Data Petugas .....	36
3.2.3.5. Rancangan <i>Form Input</i> Data Peminjaman .....	37
3.2.3.3. Rancangan <i>Form Input</i> Data Pengembalian .....	38
3.2.3. Rencana Pengujian Alur Pengguna .....	38
3.2.3. Rencana Pengujian Pada Web Admin .....	39

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1. Hasil .....	41
4.2. Pembahasan .....	41
4.2.1. <i>Construction</i> .....	41
4.2.1.1. Tampilan Halaman Log in Pengguna .....	42
4.2.1.2. Tampilan Halaman Menu Registrasi .....	43
4.2.1.3. Tampilan Halaman Utama Pengguna .....	44
4.2.1.4. Tampilan Halaman <i>Scan QR Code</i> .....	45
4.2.1.5. Tampilan Halaman Peminjaman .....	46
4.2.1.6. Tampilan Halaman <i>History</i> Peminjaman .....	47
4.2.1.7. Tampilan Halaman Log in Admin.....	48
4.2.1.8. Tampilan Halaman Utama Admin .....	48
4.2.1.9. Tampilan Halaman Kategori Buku .....	49
4.2.1.10. Tampilan Halaman Sumber Buku .....	50
4.2.1.11. Tampilan Halaman Data Buku .....	50
4.2.1.12. Tampilan Halaman Tambah Data Buku .....	51

4.2.1.13. Tampilan Halaman Data Anggota .....	52
4.2.1.14. Tampilan Halaman Tambah Anggota .....	52
4.2.1.15. Tampilan Halaman Data User .....	53
4.2.1.16. Tampilan Halaman Tambah User .....	54
4.2.1.17. Tampilan Halaman Peminjaman .....	54
4.2.1.18. Tampilan Halaman Pengembalian .....	55
4.2.1.19. Tampilan Halaman Laporan Data User .....	56
4.2.1.20. Tampilan Halaman Laporan DataBuku .....	56
4.2.1.21. Tampilan Halaman Laporan Peminjaman .....	57
4.3. Testing .....	58
4.3.1. Pengujian Aplikasi Pengguna .....	59
4.3.1.1. <i>Test Case</i> Halaman Log in .....	59
4.3.1.2. <i>Test Case</i> Halaman Daftar .....	60
4.3.1.3. <i>Test Case</i> Halaman <i>History</i> Peminjaman .....	61
4.3.1.4. <i>Test Case</i> Halaman <i>Scan Qr</i> .....	62
4.3.2. Pengujian Pada Web Admin .....	63
4.3.2.1. <i>Test Case</i> Halaman Log in Admin .....	63
4.3.2.2. <i>Test Case</i> Halaman Data Buku .....	64
4.3.2.3. <i>Test Case</i> Halaman Data Mahasiswa .....	64
4.3.2.4. <i>Test Case</i> Halaman Data User .....	65
4.3.2.5. <i>Test Case</i> Halaman Transaksi .....	66
4.3.2. Pembahasan Hasil Testing .....	66
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1. Kesimpulan .....	67
5.2. Saran .....	68

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Kode Program

2. Foto Pengambilan Data Perpustakaan Universitas Bina Darma
3. Lembar Bimbingan

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Universitas Bina Darma .....	9
Gambar 2.2 Metodologi <i>Rational Unified Process</i> .....	11
Gambar 2.3 Diagram <i>Unified Modeling Language</i> .....	13
Gambar 3.1 Diagram <i>Use Case</i> .....	23
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Daftar Anggota .....	25
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> <i>Scan Qr</i> Data Buku .....	26
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> <i>Input</i> Data Peminjaman .....	27
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> <i>Input</i> Data Pengembalian .....	28
Gambar 3.6 <i>Class Diagram</i> .....	29
Gambar 3.7 Rancangan <i>Form</i> Daftar Anggota.....	33
Gambar 3.8 Rancangan <i>Form</i> Login Pengguna .....	33
Gambar 3.9 Rancangan <i>Form</i> Menu Utama Mahasiswa.....	34
Gambar 3.10 Rancangan <i>Form</i> <i>Log In</i> Admin .....	35
Gambar 3.11 Rancangan <i>Form</i> <i>Input</i> Menu Data Buku .....	35
Gambar 3.12 Rancangan <i>Form</i> <i>Input</i> Data Anggota .....	36
Gambar 3.13 Rancangan <i>Form</i> <i>Input</i> Data Petugas .....	37
Gambar 3.14 Rancangan <i>Form</i> <i>Input</i> Data Peminjaman .....	37
Gambar 3.15 Rancangan <i>Form</i> <i>Input</i> Data Pengembalian .....	38
Gambar 4.1 Halaman Log In Mahasiswa .....	42
Gambar 4.2 Halaman Registrasi .....	43
Gambar 4.3 Halaman Utama .....	44
Gambar 4.4 Halaman <i>Scan Qr Code</i> .....	45
Gambar 4.5 Halaman Peminjaman .....	46
Gambar 4.6 Halaman <i>History</i> Peminjaman .....	47
Gambar 4.7 Halaman Log in Admin .....	48
Gambar 4.8 Halaman Utama Admin .....	48
Gambar 4.9 Halaman Kategori Buku .....	49
Gambar 4.10 Halaman Sumber Buku .....	50
Gambar 4.11 Halaman Data Buku .....	50
Gambar 4.12 Halaman Tambah Data Buku .....	51
Gambar 4.13 Halaman Data Anggota .....	52
Gambar 4.14 Halaman Tambah Anggota .....	52
Gambar 4.15 Halaman Data User .....	53
Gambar 4.16 Halaman Tambah Data User .....	54
Gambar 4.17 Halaman Peminjaman .....	54
Gambar 4.18 Halaman Pengembalian .....	55
Gambar 4.19 Halaman Laporan Data User .....	56
Gambar 4.20 Halaman Laporan Data Buku .....	56
Gambar 4.21 Halaman Laporan Peminjaman .....	57
Gambar 4.22 <i>Test Case</i> Halaman log in .....	59
Gambar 4.23 <i>Test Case</i> Halaman Daftar .....	60

Gambar 4.24 <i>Test Case</i> Halaman <i>History</i> Peminjaman .....	61
Gambar 4.25 <i>Test Case</i> Halaman <i>Scan Qr Code</i> .....	62
Gambar 4.26 <i>Test Case</i> Halaman log in Admin .....	63
Gambar 4.27 <i>Test Case</i> Halaman Data Buku .....	64
Gambar 4.28 <i>Test Case</i> Halaman Data Mahasiswa .....	64
Gambar 4.29 <i>Test Case</i> Halaman Data User .....	65
Gambar 4.30 <i>Test Case</i> Halaman Transaksi .....	66

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case</i> Diagram .....	15
Tabel 2.2 Simbol <i>Activity</i> Diagram .....	16
Tabel 2.3 Simbol <i>Class</i> Diagram .....	17
Tabel 3.1 Deskripsi Diagram <i>Use Case</i> .....	22
Tabel 3.2 Rancangan Tabel Anggota .....	30
Tabel 3.3 Rancangan Tabel Petugas .....	30
Tabel 3.4 Rancangan Tabel Buku .....	31
Tabel 3.5 Rancangan Tabel Peminjaman .....	31
Tabel 3.6 Rancangan Tabel Pengembalian .....	32
Tabel 3.7 Rencana Pengujian Aplikasi Alur Pengguna .....	38
Tabel 3.8 Rencana Pengujian Pada Web Admin .....	39