

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN
SEKOLAH BERBASIS ANDROID DI SMK NEGERI 07 KOTA
BENGKULU**

SKRIPSI

Oleh
Martiyas Tirtayo
2155201121



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
2026**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN
SEKOLAH BERBASIS ANDROID DI SMK NEGERI 07 KOTA
BENGKULU**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Kelulusan
Jenjang Strata Satu pada Program Studi Teknik Informatika

Oleh
Martiyas Tirtayo
2155201121



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN
SEKOLAH BERBASIS ANDROID DI SMK NEGERI 07 KOTA
BENGKULU**

Oleh
Martiyas Tirtayo
2155201121

Tugas Akhir Ini Telah Diterima dan Disahkan
untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Gelar
SARJANA KOMPUTER (S.Kom)

Pada
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

Bengkulu, 24 Februari 2026
Disetujui oleh

Ketua Program Studi,



Ardi Wijaya, S.Kom., M.Kom.
NP. 19880511 201408 1 181

Dosen Pembimbing,



Khairullah , S.T., M.Kom.
NIDN. 0223087702

LEMBAR PERSETUJUAN HASIL REVISI

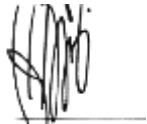
**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN
SEKOLAH BERBASIS ANDROID DI SMK NEGERI 07 KOTA
BENGKULU**

Oleh
Martiyas Tirtayo
2155201121

Telah Melakukan Revisi Sesuai dengan Perubahan
dan Perbaikan yang Diminta Pada Saat Sidang Tugas Akhir.

Bengkulu, 27 April 2026

Menyetujui

No	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1.	Yulia Darnita, S.Kom., M.Kom.	Ketua Penguji	
2.	A.R. Walad Mahfuzhi, S.kom.,M.kom.	Penguji 1	
3.	Khairullah, S.T., M.Kom.	Penguji 2	

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Ardi Wijaya, S.Kom., M.Kom.
NP. 19880511 201408 1 181

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS ANDROID DI SMK NEGERI 07 KOTA BENGKULU

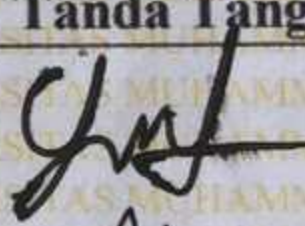
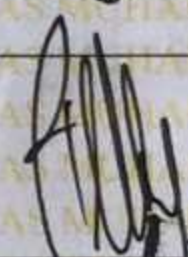
SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Kelulusan
Jenjang Strata Satu pada Program Studi Teknik Informatika

Oleh
Martiyas Tirtayo
2155201121

Bengkulu, 27 April 2026

Menyetujui

No	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1.	Yulia Darnita, S.Kom., M.Kom.	Ketua Penguji	
2.	A.R. Walad Mahfuzhi, S.kom., M.kom.	Penguji 1	
3.	Khairullah, S.T., M.Kom.	Penguji 2	

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik



R. Gunur Alam, M.Kom., Ph.D.

NP. 19730101 20004 1 040

SURAT PERNYATAAN

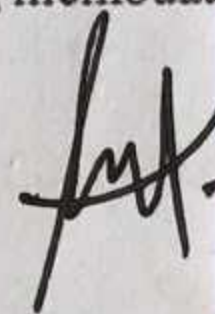
Dengan ini saya menyatakan bahwa:

- 1) Naskah Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Bengkulu maupun perguruan tinggi lainnya.
- 2) Skripsi ini murni merupakan karya penelitian saya sendiri dan tidak menjiplak karya pihak lain. Dalam hal ada bantuan atau arahan dari pihak lain maka telah saya sebutkan identitas dan jenis bantuannya di dalam lembar ucapan terima kasih.
- 3) Seandainya ada karya pihak lain yang ternyata memiliki kemiripan dengan karya saya ini, maka hal ini adalah di luar pengetahuan saya dan terjadi tanpa kesengajaan dari pihak saya.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terbukti adanya kebohongan dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Bengkulu, 24 Februari 2026

Yang membuat pernyataan



Martiyas Tirtayo
NPM. 2155201121

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Martiyas Tirtayo
TTL Lubuk Kebur, 14 Mei 2003
Agama Islam
Anak ke 4 (empat) dari 4 (empat) bersaudara
Alamat Lubuk Kebur, Kecamatan. Seluma,
Kabupaten Seluma, Provinsi Bengkulu

I. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Marjoni
Pekerjaan : Guru
Nama Ibu : Fatmawati
Pekerjaan : IRT

II. Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri 16 Seluma : 2009-2015
2. SMP Negeri 05 Seluma : 2015-2018
3. SMK Negeri 01 Seluma : 2018-2021
4. Universitas Muhammadiyah Bengkulu : 2021- Sekarang

ABSTRAK

RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS ANDROID DI SMK NEGERI 07 KOTA BENGKULU

Nama : Martiyas Tirtayo

Npm 21552011121

Pembimbing : Khairullah, S.T., M.Kom

Perkembangan teknologi informasi mendorong transformasi sistem pengelolaan perpustakaan dari sistem manual menjadi sistem digital. SMK Negeri 07 Kota Bengkulu masih menggunakan sistem pencatatan manual dalam pengelolaan data buku, anggota, serta transaksi peminjaman dan pengembalian, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan kurang efisien dalam pelayanan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi perpustakaan sekolah berbasis Android guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan perpustakaan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan *median.co* dengan bahasa pemrograman *Java script*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun mampu mempermudah proses pengelolaan data buku, anggota, serta transaksi peminjaman dan pengembalian secara terkomputerisasi. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode black box dan kuesioner pengguna, aplikasi berjalan dengan baik dan dinilai layak digunakan sebagai sistem pendukung pengelolaan perpustakaan di SMK Negeri 07 Kota Bengkulu.

Kata Kunci: Aplikasi Perpustakaan, Android, Sistem Informasi, Waterfall, Perpustakaan Sekolah

ABSTRACT

DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN ANDROID-BASED SCHOOL LIBRARY APPLICATION AT SMK NEGERI 07 KOTA BENGKULU

Name : Martiyas Tirtayo

Student ID : 2155201121

Supervisor : Khairullah , S.T., M.Kom.

The development of information technology has encouraged the transformation of library management systems from manual to digital systems. SMK Negeri 07 Kota Bengkulu still uses a manual recording system for managing book data, member data, and borrowing and returning transactions, which may cause recording errors, data loss, and inefficiency in services. This study aims to design and develop an Android-based school library application to improve the effectiveness and efficiency of library management. The system development method used in this research is the Waterfall method, which consists of requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance stages. The application was developed using median.co with Java script programming language. The results show that the developed application can facilitate the management of book data, member data, and borrowing and returning transactions in a computerized manner. Based on black box testing and user questionnaire results, the application runs properly and is considered feasible to be implemented as a supporting system for library management at SMK Negeri 07 Kota Bengkulu.

Keywords: Library Application, Android, Information System, Waterfall, School Library

MOTTO

“Semua jatuh bangunmu hal yang biasa. Angan dan pertanyaan waktu yang menjawabnya, berikan tenggat waktu bersedihlah secukupnya. Rayakan perasaanmu sebagai manusia”

(Baskara Putra, Hindia)

“Anyway, don’t be stranger”

(Scott Street, Phoebe Bridgers)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillahirobbil alamin, sungguh sebuah perjuangan yang cukup Panjang telah saya lalui untuk mendapatkan gelar sarjana ini. Rasa syukur dan Bahagia ku persembahkan untuk mereka yang kusayangi yang telah membuat hidup saya. Terimakasih saya ucapkan kepada:

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Dengan penuh rasa syukur dan bangga, karya sederhana ini saya persembahkan kepada:

1. Ayahanda tercinta, Marjoni dan Ibunda tersayang, Fatmawati, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan, pengorbanan, serta motivasi tanpa henti. Terima kasih atas segala perjuangan, kesabaran, dan cinta yang tidak pernah putus dalam mengiringi setiap langkah saya hingga sampai pada titik ini.
2. Saudara-saudari saya tercinta: Tiara Martilova, Novia Paraditha, dan Yoga Pratama, yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan keceriaan di setiap proses yang saya jalani. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup dan perjuangan saya.
3. Sahabat saya, THE MEK, yang selalu hadir memberikan dukungan, bantuan, motivasi, serta menjadi tempat berbagi cerita, suka dan duka selama masa perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan dan kenangan yang tidak akan terlupakan.
4. Teman teman seperjuangan, mahasiswa Teknik informatika universitas muhammadiyah Bengkulu Angkatan 2021 yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Terimakasih kebersamaan selama ini, terimakasih sudah berjuang sama-sama dan saling membantu serta saling memberikan semangat dan dukungannya.

5. Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting.

Semoga karya ini menjadi langkah awal untuk meraih cita-cita dan membanggakan orang-orang yang saya sayangi.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-nya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Android Di SMK Negeri 07 Kota Bengkulu ". Tidak lupa shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, dengan adanya beliau kita mampu menyelami makna keberadaan Allah SWT.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar S1 Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Unnivesutas Muhammadiyah Bengkulu. Penulisan skripsi ini pun tidak akan terealisasikan tanpa bantuan berbagai pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Susiyanto, M.Si. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
2. Pihak SMk Negeri 07 Kota Bengkulu, yang telah memberikan kesempatan dan informasi sebagai objek penelitian dalam pengembangan Aplikasi Perpustakaan.
3. Bapak RG Guntur Alam, M.Kom., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
4. Bapak Ardi Wijaya, S.Kom., M.Kom selaku ketua program studi Fakultas Teknik Informatika.
5. Bapak Khairullah , S.T., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing yang telah

membantu dalam memberikan pemikiran, ide, analisis, dan arahan kepada penulis saat sedang mengerjakan proposal hingga skripsi ini selesai.

6. Seluruh tekndik program studi S1 Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
7. Orang Tua saya yang selalu memberi semangat dan dorongan baik material maupun spiritual.
8. Seluruh teman-teman seangkatan Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika 2021.

Penulis juga menyadari bahwa penelitian ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembacanya. Atas perhatiannya penulis ucapkan terimakasih.

Wa'alaikumsalam Wr. Wb

Bengkulu, 24 Februari 2026

Martiyas Tirtayo
NPM. 2155201121

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN HASIL REVISI	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Pertanyaan Peneliti	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Kerangka Penelitian	3
BAB II TINJAUAN LITERTUR	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Rancang Bangun	6
2.3 Aplikasi	8
2.4 Perpustakaan	9
2.5 Median	10
BAB III ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN PROGRAM	12
3.1 WAKTU DAN PELAKSASNAAN	12
3.2 METODE PERANCANGAN SISTEM	13
BAB IV PEMBAHASAN	25
4.1 IMPELENTASI	25
4.2 UJI COBA	29

BAB V KESIMPULAN	35
5.1 KESIMPULAN.....	35
5.2 SARAN.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Use Case Anggota Perpustakaan	15
Tabel 3. 2 Use Case Pustakawan	15
Tabel 3. 3 ERD	16
Tabel 3. 4 Simbol dan Proses Flowchart	17
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Blackbox	30
Tabel 4. 2 Pertanyaan Kuesioner	32
Tabel 4. 3 Kuesioner responden	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Penelitian.....	4
Gambar 3. 1 Use Case Diagram	14
Gambar 3. 2 ERD (Entity Relationship Diagram)	16
Gambar 3. 3 Flowchart	17
Gambar 3. 4 Halaman Login pengguna.....	19
Gambar 3. 5 Halaman Sign Up pengguna	19
Gambar 3. 6 Rancang Halaman Branda pengguna.....	20
Gambar 3. 7 Halaman Pinjam pengguna.....	20
Gambar 3. 8 Rancang Halaman Profil pengguna	21
Gambar 3. 9 Rancang Halaman Login Pustakawan	21
Gambar 3. 10 Gambar Halaman beranda Pustakawan	22
Gambar 3. 11 Rancang Halaman Data Peminjaman Buku.....	22
Gambar 3. 12 Rancang Halaman Profil Pustakawan.....	23
Gambar 4. 1 Halaman Login	25
Gambar 4. 2 Halaman Sign Up	26
Gambar 4. 3 Halaman Beranda	26
Gambar 4. 4 Halaman Peminjaman.....	27
Gambar 4. 5 Halaman Profil	27
Gambar 4. 6 Halaman Login Pustakawan	28
Gambar 4. 7 Halaman Beranda	28
Gambar 4. 8 Halaman Data Peminjaman Buku.....	29
Gambar 4. 9 Halaman Profil Pustakawan(Admin)	29

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perpustakaan sekolah merupakan salah satu fasilitas penting yang berperan sebagai penunjang utama dalam proses pembelajaran, sekaligus sebagai pusat sumber informasi dan literasi bagi peserta didik. Pengelolaan perpustakaan yang baik dan terorganisir dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan minat baca serta mendukung pencapaian prestasi akademik siswa. Namun demikian, dalam pelaksanaannya masih terdapat banyak perpustakaan sekolah yang dikelola secara manual, baik dalam pencatatan data buku, data anggota, maupun proses peminjaman dan pengembalian buku. Sistem pengelolaan secara manual tersebut seringkali menimbulkan berbagai kendala, seperti terjadinya kesalahan dalam pencatatan, keterlambatan dalam pelayanan, serta kesulitan dalam melakukan pencarian data koleksi buku (Anaz & Sari, 2023).

SMK Negeri 07 Kota Bengkulu merupakan salah satu institusi pendidikan yang memiliki fasilitas perpustakaan sebagai sarana pendukung kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi awal, sistem pengelolaan perpustakaan di SMK Negeri 07 Kota Bengkulu masih dilakukan secara konvensional, sehingga proses administrasi belum berjalan secara maksimal. Pencatatan transaksi peminjaman dan pengembalian buku yang masih menggunakan media buku besar berpotensi menyebabkan kehilangan data serta memerlukan waktu yang relatif lama dalam memberikan pelayanan kepada siswa. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya tingkat efektivitas layanan perpustakaan serta belum optimalnya pemanfaatan koleksi buku yang tersedia.

Teknologi informasi memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas kinerja suatu instansi. Pemanfaatannya tidak hanya sebatas sebagai sarana otomatisasi dalam akses informasi, tetapi juga mampu menghasilkan sistem yang memiliki tingkat akurasi, kecepatan, serta kelengkapan data yang lebih baik. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, proses organisasi dapat berjalan lebih relevan, efektif, terukur, dan fleksibel (Khairullah Y. D., 2024).

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, khususnya pada perangkat mobile berbasis Android, muncul peluang yang besar untuk meningkatkan kualitas layanan perpustakaan sekolah. Android merupakan salah satu sistem operasi yang banyak digunakan oleh masyarakat, termasuk siswa dan tenaga pendidik, sehingga memiliki potensi yang besar untuk dimanfaatkan sebagai media dalam pengelolaan serta penyediaan informasi perpustakaan. Penggunaan aplikasi perpustakaan berbasis Android dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan data buku, data anggota, serta proses transaksi peminjaman dan pengembalian buku secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi (Agustin, Krisdiyanto, & Rif'an, 2025).

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa implementasi aplikasi perpustakaan berbasis Android mampu meningkatkan efisiensi dalam pelayanan perpustakaan serta meminimalisir kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual. Selain itu, sistem perpustakaan berbasis Android juga memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses informasi, seperti melakukan pencarian buku dan mengetahui ketersediaan koleksi secara real-time (Meiyanti, 2025). Pengembangan sistem informasi perpustakaan yang terkomputerisasi juga terbukti dapat meningkatkan kualitas manajemen perpustakaan sekolah secara menyeluruh (Taufiqurrahman & Azharudin, 2025).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, diperlukan suatu solusi berupa perancangan dan pembangunan aplikasi perpustakaan sekolah berbasis Android di SMK Negeri 07 Kota Bengkulu. Aplikasi ini diharapkan mampu membantu petugas perpustakaan dalam mengelola data secara sistematis serta

memberikan kemudahan bagi siswa dalam mengakses layanan perpustakaan. Dengan adanya aplikasi tersebut, diharapkan proses pelayanan perpustakaan dapat berjalan lebih efektif dan efisien, serta mampu mendukung peningkatan literasi dan kualitas pembelajaran di SMK Negeri 07 Kota Bengkulu.

1.2. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan mengenai pentingnya teknologi dalam dunia ilmu pengetahuan yang dibuat berbentuk aplikasi perpustakaan, maka pertanyaan-pertanyaan penelitian yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara memudahkan siswa atau siswi meminjam buku?
- b. Mengatasi dan memudahkan siswa atau siswi tahu buku apa saja yang tersedia di perpustakaan?

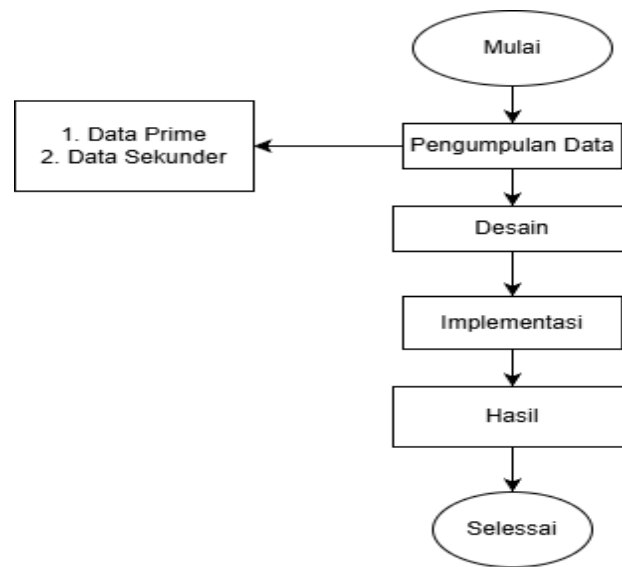
1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan, tujuan utama dari penelitian ini adalah;

- a. Menganalisis masalah siswa atau siswi dalam peminjaman buku.
- b. Merancang dan membangun aplikasi perpustakaan sekolah berbasis Android di SMKN 07 Kota Bengkulu.

1.4. Kerangka Penelitian

Penelitian ini disusun mengilustrasikan alur kerja yang logis dan sistematis dalam menguji



Gambar 1. 1 Kerangka Penelitian