

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
PADA SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN FRAMEWORK
ANGULAR (STUDI KASUS : SD NEGERI GEJAYAN)**

TUGAS AKHIR



diajukan oleh:

Lintang Cucu Bima Musyafa	22.01.4852
Alvian Putra Dixsy	22.01.4864

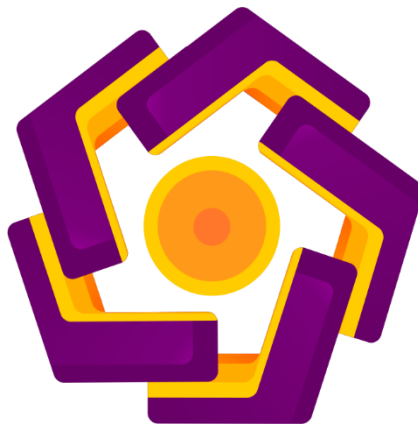
**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
PADA SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN FRAMEWORK
ANGULAR (STUDI KASUS : SD NEGERI GEJAYAN)**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Ahli Madya
Komputer Program Diploma – Program Studi Teknik Informatika



diajukan oleh

Lintang Cucu Bima Musyafa	22.01.4852
Alvian Putra Dixsy	22.01.4864

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN FRAMEWORK ANGULAR (STUDI KASUS : SD NEGERI GEJAYAN)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Lintang Cucu Bima Musyafa

22.01.4852

Alvian Putra Dixsy

22.01.4864

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 29 Agustus 2025

Dosen Pembimbing,



Toto Indriyatmoko, M.Kom.

NIK. 190302407

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA
SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN FRAMEWORK ANGULAR
(STUDI KASUS : SD NEGERI GEJAYAN)**

yang disusun dan diajukan oleh

Alvian Putra Dixsy

22.01.4864

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Agustus 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Surya Tri Atmaja Ramadhani, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302148




Ike Verawati, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302237

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya komputer
Tanggal 22 Agustus 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Alvian Putra Dixsy
NIM : 22.01.4864

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Sekolah Dasar
Menggunakan Framework Angular (Studi Kasus : SD Negeri Gejayan)**

Dosen Pembimbing : Toto Indriyatmoko, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 22 Agustus 2025

Yang Menyatakan,



Alvian Putra Dixsy

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur kepada Allah SWT, Telah menyelesaikan tugas akhir ini penulis mempersembahkan kepada:

1. Allah SWT atas semua keridhoannya dalam memberikan kemudahan, sehingga saya mampu menyelesaikan tugas akhir tahun ini di Universitas Amikom Yogyakarta, Program Studi D3 Teknik Informatika.
2. Kedua orang tua penulis yang selalu senantiasa mendoakan, dan memberi semangat moral dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Adik adik penulis yang selalu senantiasa memberikan semangat dan selalu mendoakan penulis untuk menyelesaikan mengerjakan tugas akhir ini.
4. Saudara dan keluarga besar penulis yang telah membantu dan memberi support untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Pembimbing serta dosen yang membantu bimbingan dan memberi ilmu kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir dengan baik dan benar.
6. Serta teman teman dari program studi d3 teknik informatika angkatan 2022 yang telah memberikan semangat, masukan, motivasi, dan kebersamaan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Kepala sekolah dan guru guru dari SD Negeri Gejayan yang telah memberikan support dan semangat moral dalam menyelesaikan tugas akhir.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunianya kepada penulis yang dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Sekolah Dasar Menggunakan Framework Angular (Studi Kasus : SD Negeri Gejayan)” Shalawat serta salam tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini secara tepat waktu. Laporan tugas akhir ini telah disusun oleh penulis untuk menjadi salah satu syarat menyelesaikan studi dan kelulusan di Universitas Amikom Yogyakarta.

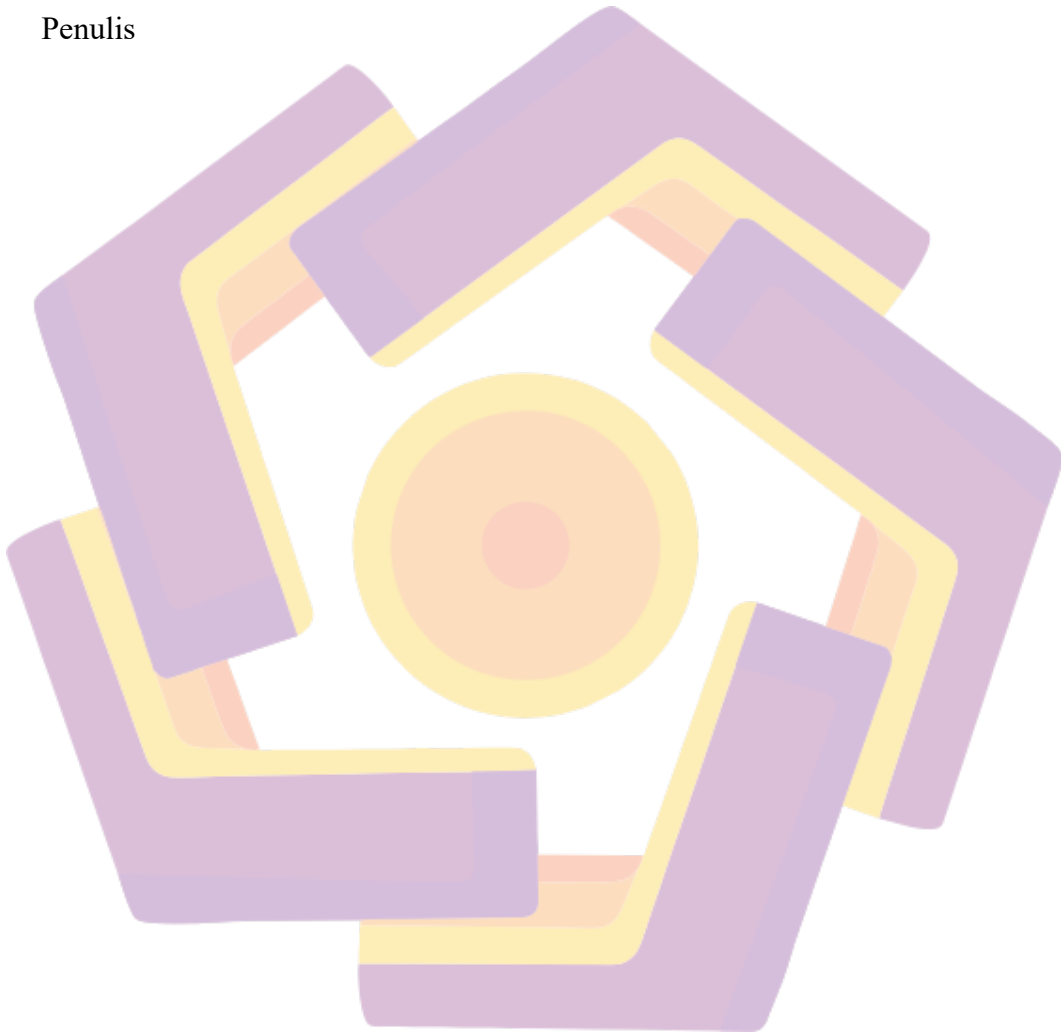
Dalam proses mengerjakan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan dukungan, bantuan dan bimbingan dari segala pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunianya kepada penulis. Sehingga penulis telah diberi kemudahan dan kesehatan dalam menyelesaikan tugas akhir.
2. Orang Tua, Saudara, dan Keluarga Besar penulis yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, dan doa kepada penulis.
3. Bapak Prof. DR. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
5. Bapak Barka Satya, M.Kom, selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Informatika.
6. Bapak Toto Indriyatmoko, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan bimbingan, masukan, dan motivasi untuk menyelesaikan proses penelitian tugas akhir ini.
7. Bapak Drs. Wahyu Purwo Wiyono, selaku kepala sekolah sementara SD Negeri Gejayan.
8. Bapak Mohammad Saddam Husein, selaku guru bahasa inggris dan pengurus perpustakaan SD Negeri Gejayan.

Penulis telah menyadari bahwa masih memiliki kekurangan dalam laporan tugas akhir. Oleh karena itu penulis ingin diberikan kritik dan saran yang diharapkan untuk membangun penulis di masa yang akan datang. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat di berbagai pihak dan wawasan kepada pembaca yang ingin menjadikan referensi.

Yogyakarta, 7 Agustus 2025

Penulis



DAFTAR ISI

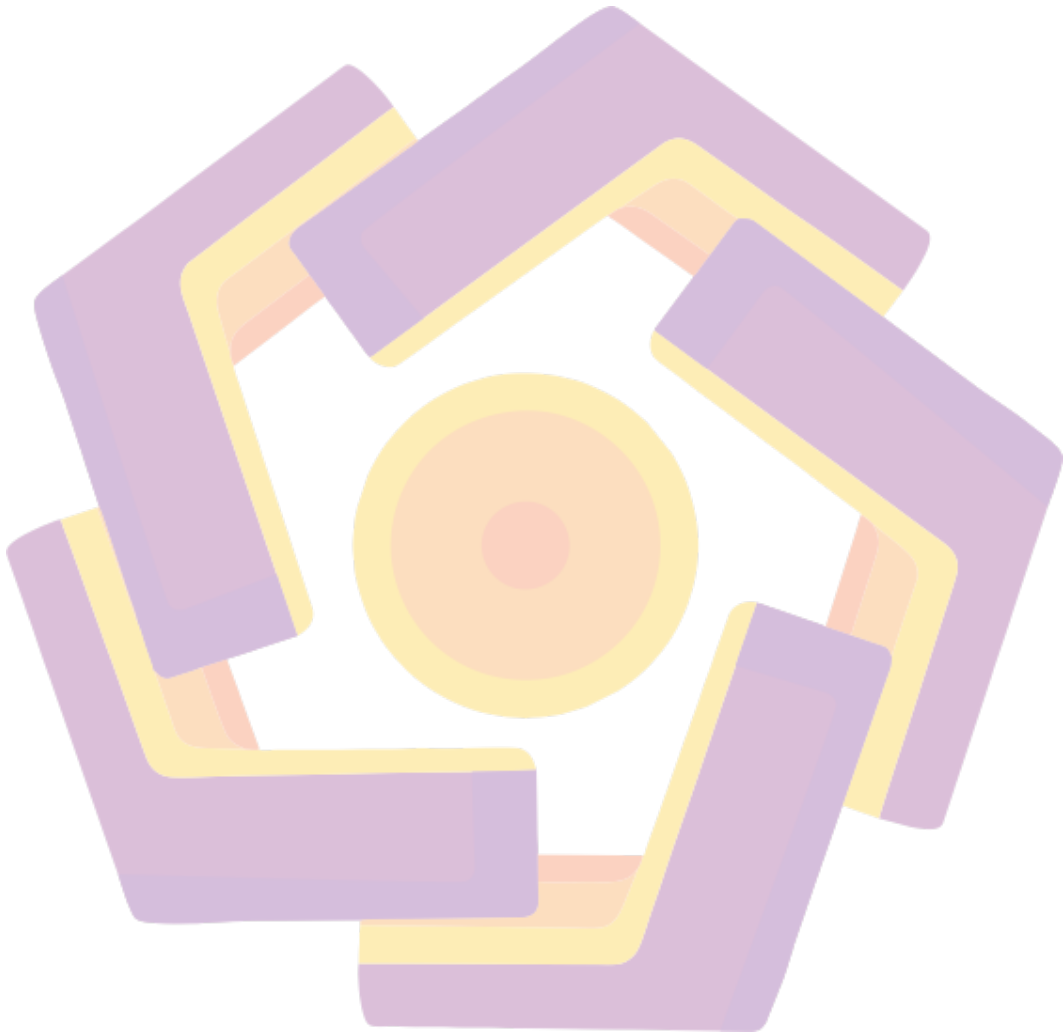
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Literature Review.....	5
2.2 Landasan Teori.....	14
2.2.1 Sistem Informasi Perpustakaan.....	14
2.2.2 Perpustakaan Sekolah.....	14
2.2.3 Metode Waterfall.....	15
2.2.4 Website.....	15
2.2.5 Framework.....	15
2.2.6 UI/UX.....	16
2.2.7 Angular.....	16
2.2.8 Firebase.....	16
2.2.9 Typescript.....	17
2.2.10 Github.....	17
2.2.11 Black Box Testing.....	17
2.2.12 Unified Modeling Language (UML).....	18
BAB III	
METODOLOGI PENELITIAN.....	19

3.1 Pengumpulan Kebutuhan Penelitian.....	19
3.1.1 Kebutuhan Fungsional.....	19
3.1.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	20
3.1.3 Kebutuhan Teknis.....	21
3.2 Langkah Penelitian.....	22
3.2.1 Teknik Pengumpulan Data.....	23
3.2.1.1 Observasi.....	24
3.2.1.2 Wawancara.....	30
3.2.1.3 Studi Literatur.....	37
3.2.2 Metode Waterfall.....	38
3.2.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	39
3.2.2.2 Desain Sistem.....	40
3.2.2.3 Implementasi Kode.....	41
3.2.2.4 Pengujian Web.....	41
3.2.2.5 Perbaikan Web.....	41
3.3 Tahap Perancangan Desain Sistem.....	41
3.3.1 Use Case Diagram.....	42
3.3.2 User Flow Diagram.....	43
3.3.3 Wireframe.....	45
BAB IV	
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1 Implementasi Penelitian.....	49
4.1.1 Tampilan Website Perpustakaan Mekar.....	49
4.2 Pengujian Sistem.....	65
4.2.1 Pengujian Tampilan.....	65
4.2.2 Pengujian Fitur.....	68
4.3 Perbaikan Sistem.....	70
4.3.1 Perbaikan Fitur.....	70
BAB V	
KESIMPULAN DAN SARAN.....	74
5.1 Kesimpulan.....	74
5.2 Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	22
Gambar 3.2 Alur penelitian metode pengumpulan data.....	23
Gambar 3.3 Ruangan Perpustakaan Mekar.....	24
Gambar 3.4 Rak Buku.....	25
Gambar 3.5 Slogan Perpustakaan Mekar.....	26
Gambar 3.6 Visi & Misi Perpustakaan Mekar.....	27
Gambar 3.7 Tata Cara Peminjaman Buku.....	28
Gambar 3.8 Data Pemasukan Buku.....	28
Gambar 3.9 Urutan alur penelitian pada metode waterfall.....	38
Gambar 3.10 Diagram use case menjelaskan alur setiap pengguna dalam mengakses website perpustakaan mekar.....	43
Gambar 3.11 User Flow diagram yang menjelaskan alur pengguna pada website perpustakaan mekar.....	45
Gambar 3.12 Desain wireframe tampilan beranda.....	47
Gambar 3.13 Desain wireframe ui/ux pada daftar buku.....	48
Gambar 3.14 Desain wireframe halaman favorit.....	48
Gambar 3.15 Desain wireframe halaman informasi.....	49
Gambar 4.1 Tampilan pada halaman beranda.....	51
Gambar 4.2 Tampilan daftar koleksi buku.....	52
Gambar 4.3 Tampilan pencarian buku.....	52
Gambar 4.4 Tampilan detail setiap buku.....	53
Gambar 4.5 Tampilan favorit buku.....	53
Gambar 4.6 Tampilan seluruh informasi penting.....	54
Gambar 4.7 Menjelaskan deskripsi pada informasi penting.....	55
Gambar 4.8 Tampilan halaman pada staff.....	56
Gambar 4.9 Tampilan pada user.....	57
Gambar 4.10 Tampilan manajemen peminjaman pada permintaan baru.....	58
Gambar 4.11 Tampilan manajemen peminjaman pada siap diambil.....	58
Gambar 4.12 Tampilan manajemen peminjaman pada sedang dipinjam.....	59
Gambar 4.13 Tampilan manajemen peminjaman pada terlambat dan denda.....	59
Gambar 4.14 Tampilan manajemen peminjaman pada riwayat pinjam buku.....	60
Gambar 4.15 Fitur cetak yang menampilkan hasil laporan peminjaman.....	60
Gambar 4.16 Tampilan manajemen pengguna pada penyimpanan data pengguna...	61
Gambar 4.17 Tampilan manajemen peminjaman pada edit pengguna.....	61
Gambar 4.18 Tampilan manajemen buku pada penyimpanan data buku.....	62
Gambar 4.19 Tampilan manajemen peminjaman pada fitur tambah buku.....	63
Gambar 4.20 Tampilan status peminjaman pengguna.....	64

Gambar 4.21 Tampilan halaman daftar akun.....	65
Gambar 4.22 Tampilan halaman login.....	65
Gambar 4.23 Tampilan halaman login siswa.....	66
Gambar 4.24 Tampilan halaman login staf.....	66

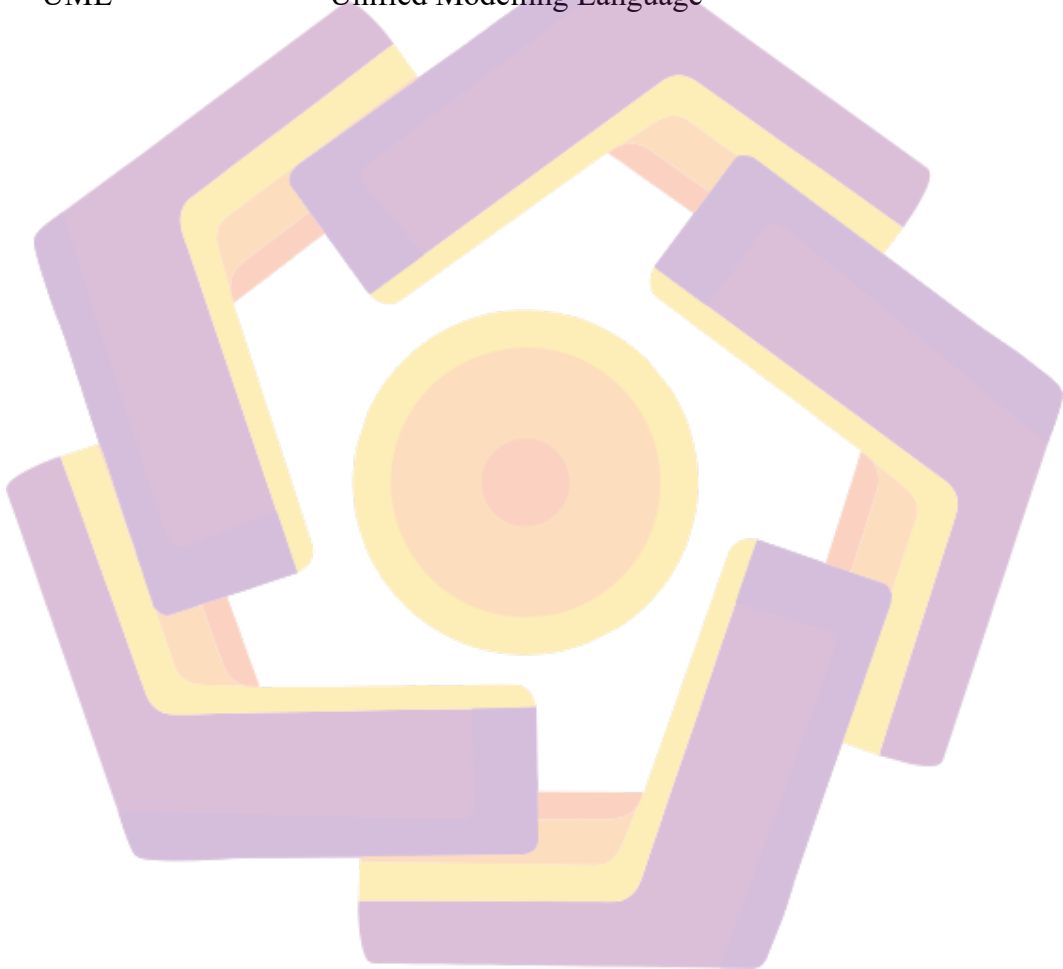


DAFTAR TABEL

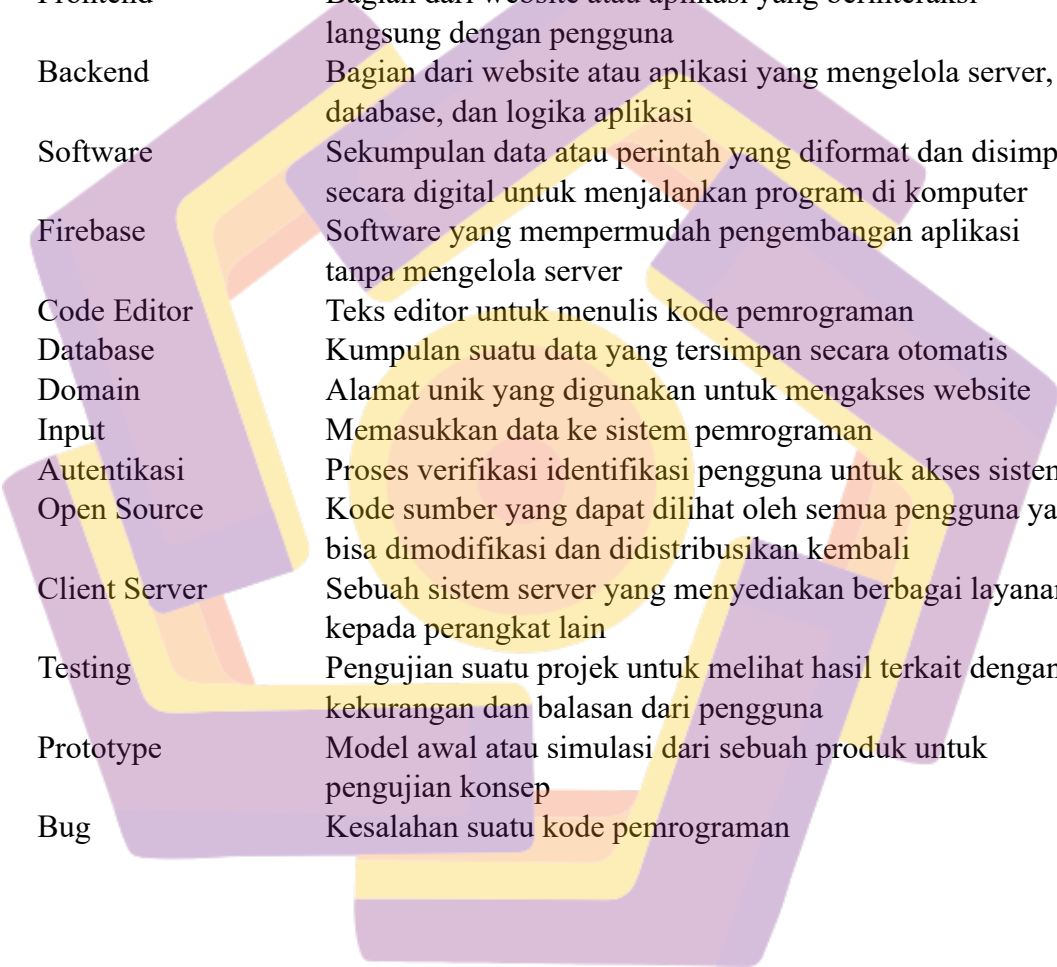
Tabel 2.1 Hasil Penelitian.....	6
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional.....	18
Tabel 3.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	20
Tabel 3.3 Kebutuhan Teknis.....	20
Tabel 3.4 Pertanyaan Wawancara Tahap Pertama.....	29
Tabel 3.5 Pertanyaan Wawancara Tahap Kedua.....	32
Tabel 3.6 Pertanyaan Wawancara Tahap Ketiga.....	33
Tabel 3.7 Pertanyaan Wawancara Hasil Pembuatan Website Kepada Pustakawan.....	35
Tabel 3.8 Pertanyaan Wawancara Hasil pembuatan Website Kepada Guru Koordinator.....	35
Tabel 4.1 Pengujian Halaman Website.....	67
Tabel 4.2 Pengujian fitur website Perpustakaan Mekar.....	69
Tabel 4.3 Perbaikan fitur website Perpustakaan Mekar.....	72

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

UI/UX	User Interface & User Experience.
HTML	Hypertext Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
SCSS	Sassy Cascading Style Sheets
JS	Javascript
TS	Typescript
CRUD	Create, Update, & Delete
URL	Uniform Resource Locator
UML	Unified Modelling Language



DAFTAR ISTILAH



Framework	Kerangka kerja yang digunakan untuk membantu pengguna dalam mengembangkan website
Angular	Sebuah framework yang berbasis bahasa typescript untuk pengembangan aplikasi web secara open source
Aplikasi	Perangkat lunak yang dirancang untuk melakukan tugas atau aktivitas tertentu bagi pengguna
Website	Kumpulan halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet
Frontend	Bagian dari website atau aplikasi yang berinteraksi langsung dengan pengguna
Backend	Bagian dari website atau aplikasi yang mengelola server, database, dan logika aplikasi
Software	Sekumpulan data atau perintah yang diformat dan disimpan secara digital untuk menjalankan program di komputer
Firebase	Software yang mempermudah pengembangan aplikasi tanpa mengelola server
Code Editor	Teks editor untuk menulis kode pemrograman
Database	Kumpulan suatu data yang tersimpan secara otomatis
Domain	Alamat unik yang digunakan untuk mengakses website
Input	Memasukkan data ke sistem pemrograman
Autentikasi	Proses verifikasi identifikasi pengguna untuk akses sistem
Open Source	Kode sumber yang dapat dilihat oleh semua pengguna yang bisa dimodifikasi dan didistribusikan kembali
Client Server	Sebuah sistem server yang menyediakan berbagai layanan kepada perangkat lain
Testing	Pengujian suatu proyek untuk melihat hasil terkait dengan kekurangan dan balasan dari pengguna
Prototype	Model awal atau simulasi dari sebuah produk untuk pengujian konsep
Bug	Kesalahan suatu kode pemrograman

INTISARI

Perpustakaan Mekar SD Negeri Gejayan merupakan salah satu pusat belajar yang mendukung kegiatan literasi di sekolah. Namun, sistem pengolahan data perpustakaan masih dilakukan secara manual, baik pada pencatatan buku, peminjaman, maupun pengembalian. Hal ini menimbulkan potensi kesalahan pencatatan serta kurang efisien dalam pengelolaan data penting. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya efektivitas layanan perpustakaan dan belum mendukung upaya digitalisasi pendidikan yang saat ini semakin dibutuhkan di tingkat sekolah dasar.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi perpustakaan berbasis website dengan memanfaatkan framework Angular. Metode penelitian yang digunakan meliputi teknik pengumpulan data serta metode waterfall untuk mendukung perancangan sistem. Framework Angular dipilih karena mampu membangun antarmuka yang responsif, dinamis, dan mudah dikembangkan, sehingga sesuai untuk kebutuhan pengelolaan perpustakaan sekolah.

Hasil penelitian menghasilkan sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan fitur utama berupa peminjaman, pengembalian, input data buku, informasi perpustakaan, serta autentikasi pengguna bagi pustakawan dan siswa. Implementasi sistem ini mempermudah proses pengelolaan data perpustakaan, meningkatkan akurasi pencatatan, dan mendukung digitalisasi pendidikan di sekolah dasar. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh pihak sekolah, pustakawan, maupun siswa sebagai sarana pendukung literasi, serta dapat dikembangkan lebih lanjut dengan integrasi sistem akademik sekolah dan fitur multimedia.

Kata kunci: Website, Perpustakaan, Sekolah Dasar, Sistem Informasi, Angular

ABSTRACT

Mekar Library at SD Negeri Gejayan plays an important role in supporting literacy and learning activities at the elementary school level. However, its data management system, including book records, borrowing, and returning processes, is still performed manually. This condition often leads to inefficiencies and potential errors in data recording, which impacts the overall quality of library services and does not align with current demands for digitalization in education.

This research aims to design and develop a web-based library information system using the Angular framework. The research methods applied include data collection techniques and the waterfall development model as a systematic approach to system design. Angular was chosen because it allows the development of responsive, dynamic, and easily maintainable web interfaces, making it suitable for the digital transformation of school libraries.

The result of this study is a web-based information system that provides key features such as book borrowing and returning, book data input, library information, and user authentication for both librarians and students. The implementation of the system improves efficiency, reduces recording errors, and enhances user experience in accessing library services. This research contributes to the digitalization of elementary school education and can be further developed through integration with academic systems or multimedia features to support digital literacy among students.

Keyword: Website, Library, Elementary School, Information System, Angular