

**RANCANG BANGUN PERPUSTAKAAN DIGITAL DENGAN FITUR
PUBLIKASI DAN PEMBACAAN E-BOOK SERTA KARYA ILMIAH
DI UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Pada
Program Studi Informatika Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*



**INDAH CHANIA
NIM.21343026**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRONIKA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2025**

**RANCANG BANGUN PERPUSTAKAAN DIGITAL DENGAN FITUR
PUBLIKASI DAN PEMBACAAN E-BOOK SERTA KARYA ILMIAH
DI UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Pada
Program Studi Informatika Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*



**INDAH CHANIA
NIM.21343026**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRONIKA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN PERPUSTAKAAN DIGITAL DENGAN FITUR PUBLIKASI
DAN PEMBACAAN E-BOOK SERTA KARYA ILMIAH
DI UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Nama : Indah Chania
NIM / TM : 21343026 / 2021
Program Studi : Informatika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, 2. Desember 2025

Disetujui Oleh,

Pembimbing



Prof. Dr. Asrul Huda, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198010102010121001

Kepala Departemen Teknik Elektronika FT-UNP



Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom
NIP. 19760408 200501 1 002

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir

Program Studi Informatika

Departemen Teknik Elektronika, Fakultas Teknik

Universitas Negeri Padang

Judul : RANCANG BANGUN PERPUSTAKAAN DIGITAL
DENGAN FITUR PUBLIKASI DAN PEMBACAAN E-
BOOK SERTA KARYA ILMIAH DI UNIVERSITAS
NEGERI PADANG

Nama : Indah Chania
NIM / TM : 21343026/ 2021
Program Studi : Informatika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, ... Desember 2025

Tim Penguji

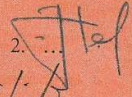
Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Dr. Yeka Hendriyani, S.Kom., M.Kom

1. ... 

2. Anggota : Prof. Dr. Asrul Huda, S.Kom., M.Kom

2. ... 

3. Anggota : Rizkayeni Marta, S.Pd., M.Pd.T

3. ... 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indah Chania
TM/NIM : 2021/21343026
Program Studi : Informatika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir yang berjudul “ **Rancang Bangun Perpustakaan Digital dengan Fitur Publikasi dan Pembacaan E-book serta Karya Ilmiah di Universitas Negeri Padang** ” ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis dan diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti aturan tata penulisan karya ilmiah yang lazim. Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Desember 2025

Yang Menyatakan,



Indah Chania
NIM. 21343026

ABSTRAK

**Indah Chania : “RANCANG BANGUN PERPUSTAKAAN
DIGITAL DENGAN FITUR PUBLIKASI
DAN PEMBACAAN E-BOOK SERTA
KARYA ILMIAH DI UNIVERSITAS NEGERI
PADANG.”**

Sistem perpustakaan digital merupakan solusi untuk meningkatkan aksesibilitas, efisiensi, dan partisipasi literasi di lingkungan akademik. Namun, di Universitas Negeri Padang (UNP), sistem yang ada masih terbatas pada fungsi baca file e-book dan unggahan karya ilmiah secara manual melalui email. Kondisi ini membuat karya nonformal pemustaka tidak terdokumentasikan secara institusional dan karya ilmiah yang tersedia kurang terlindungi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem perpustakaan digital berbasis web yang memungkinkan pemustaka menulis serta mempublikasikan karya ilmiah dan e-book secara langsung tanpa perlu mengunggah file PDF. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* dengan bahasa pemrograman PHP dan framework CodeIgniter 4, serta basis data MySQL dan antarmuka Bootstrap 5. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem berhasil menyediakan fitur penulisan dan publikasi mandiri, pembacaan interaktif berbasis *reader view*, serta perlindungan konten melalui pembatasan salin-tempel dan watermark. Dengan adanya sistem ini, perpustakaan digital diharapkan dapat menjadi sarana literasi terbuka yang interaktif, aman, dan mendukung budaya menulis serta membaca di lingkungan Universitas Negeri Padang.

Kata Kunci : Perpustakaan Digital, Publikasi Mandiri, Karya Ilmiah, E-Book, Reader View

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Rancang Bangun Perpustakaan Digital dengan Fitur Publikasi dan Pembacaan *E-book* Serta Karya Ilmiah di Universitas Negeri Padang”**. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Departemen Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Hal tersebut tidak terlepas dari keterbatasan kemampuan, wawasan, dan pengalaman yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya tulis ini di masa mendatang.

Penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari berbagai tantangan dan hambatan. Namun berkat doa, dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materil, penulis dapat menyelesaikannya. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Asrul Huda, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing, yang telah dengan sabar dan penuh keikhlasan memberikan arahan, masukan, dan motivasi yang sangat berharga selama proses penulisan tugas akhir ini.

Penulis juga menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah membantu, mendukung, dan memberikan kontribusi dalam penyusunan tugas akhir ini. Di antaranya adalah :

1. Keluarga yang tak henti-hentinya memberikan doa dan dukungan serta kasih sayang yang tulus sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Ir. Krismadinata, S.T., M.T., Ph.D selaku Rektor Universitas Negeri Padang
3. Bapak Dr. Muhammad Anwar, S.Pd., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
4. Ibu Dr. Yeka Hendriyani, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Informatika dan Dosen Pembimbing Akademik
5. Bapak Prof. Dr. Asrul Huda, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dan terimakasih atas bantuan yang telah diberikan selama menjalani masa studi.
6. Seluruh Staff dosen Universitas Negeri Padang khususnya Fakultas Teknik Program Studi Informatika yang telah memberikan ilmu yang tak ternilai harganya, masukan, pemikiran dan tenaga selama proses pembelajaran yang dapat menambah wawasan bagi penulis.
7. Teman – teman anak alim Ashlee dan Nurul yang selalu setia mendampingi dan menjadi sumber kekuatan serta motivasi selama proses penyelesaian tugas akhir ini.
8. Seluruh teman-teman yang telah memberikan informasi, dukungan serta dorongan moral, terimakasih atas persahabatan yang tak akan penulis lupakan.

9. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak bisa disebutkan satu-persatu terimakasih atas do'a serta dukungan yang sangat berharga bagi penulis.

Semoga segala bantuan dan dukungan yang diberikan dalam proses penulisan skripsi ini dibalas oleh Allah SWT dengan pahala yang berlipat ganda. Penulis juga berharap karya ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis sendiri maupun bagi para pembaca secara umum.

Padang, November 2025

Penulis,

Indah Chania

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Tugas Akhir.....	7
F. Manfaat Tugas Akhir	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
A. Perpustakaan Digital	8
B. <i>E-book</i>	9
C. Karya Ilmiah	11
D. <i>Digital Rights Management</i>	12
E. PHP	13
F. CodeIgniter	14
G. Bootstrap	16
H. MySQL	17
I. HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>)	18
J. Metode <i>Waterfall</i>	19
K. UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	21
L. Keamanan Akses Digital.....	27
M. Pengujian	28
N. Penelitian yang Relevan.....	30
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	32
A. Analisa Kebutuhan.....	32
1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan	32

2. Analisis Sistem yang Diusulkan	34
B. <i>Design</i>	39
1. <i>Use case diagram</i>	39
2. <i>Activity diagram</i>	40
3. <i>Sequence diagram</i>	48
4. <i>Class diagram</i>	55
5. Perancangan <i>Wireframe</i>	56
C. Implementasi	73
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	75
A. Implementasi.....	75
B. Pengujian	110
C. Pembahasan	115
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	118
A. Kesimpulan	118
B. Saran	118
DAFTAR PUSTAKA.....	119

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Metode waterfall	20
Gambar 2. Diagram proses yang sedang berjalan	33
Gambar 3. Diagram proses yang diusulkan	35
Gambar 4. Use Case Diagram Perpustakaan Digital UNP	40
Gambar 5. Activity diagram login.....	41
Gambar 6. Activity diagram menulis e-book	42
Gambar 7. Activity diagram verifikasi e-book.....	43
Gambar 8. Activity diagram mengelola pemustaka	43
Gambar 9. Activity diagram mengelola kategori	44
Gambar 10. Activity diagram membaca e-book	45
Gambar 11. Activity diagram mengelola pengelompokan.....	46
Gambar 12. Activity diagram mengelola karya ilmiah	46
Gambar 13. Activity diagram verifikasi karya ilmiah.....	47
Gambar 14. Activity diagram membaca karya ilmiah	48
Gambar 15. Sequence diagram login	49
Gambar 16. Sequence diagram menulis e-book.....	49
Gambar 17. Sequence diagram verifikasi e-book	50
Gambar 18. Sequence diagram mengelola pemustaka.....	51
Gambar 19. Sequence diagram mengelola kategori.....	52
Gambar 20. Sequence diagram membaca e-book	52
Gambar 21. Sequence diagram mengelola pengelompokan	53
Gambar 22. Sequence diagram mengelola karya ilmiah.....	54
Gambar 23. Sequence diagram verifikasi karya ilmiah	54
Gambar 24. Sequence diagram membaca karya ilmiah	55
Gambar 25. Class diagram	56
Gambar 26. Wireframe Landing Page.....	57
Gambar 27. Wireframe Halaman Kategori	58
Gambar 28. Wireframe Halaman Detail Kategori.....	58
Gambar 29. Wireframe Halaman Detail E-book.....	59
Gambar 30. Wireframe Halaman Isi E-book Pemustaka	59
Gambar 31. Wireframe Halaman Isi E-book Resmi	60
Gambar 32. Wireframe Halaman Karya Ilmiah	60
Gambar 33. Wireframe Halaman Detail Karya Ilmiah	61
Gambar 34. Wireframe Halaman Isi Karya Ilmiah	61
Gambar 35. Wireframe Halaman Login.....	62
Gambar 36. Wireframe Halaman Dashboard Pustakawan	62
Gambar 37. Wireframe Halaman Pengelolaan E-book Resmi.....	63
Gambar 38. Wireframe Halaman Pengelolaan E-book Pemustaka.....	64
Gambar 39. Wireframe Halaman Tambah E-book Resmi.....	64
Gambar 40. Wireframe Halaman Pengelolaan Karya Ilmiah.....	65
Gambar 41. Wireframe Halaman Tambah Karya Ilmiah	65

Gambar 42. Wireframe Halaman Pengelolaan Pengguna	66
Gambar 43. Wireframe Halaman Nambah Pengguna	66
Gambar 44. Wireframe Halaman Pengelolaan Kategori.....	67
Gambar 45. Wireframe Halaman Pengelolaan Pengelompokan	67
Gambar 46. Wireframe Halaman Histori Baca E-book	68
Gambar 47. Wireframe Halaman Histori Baca Karya Ilmiah	68
Gambar 48. Wireframe Halaman Statistik Pustakawan	69
Gambar 49. Wireframe Halaman Dashboard Pemustaka.....	70
Gambar 50. Wireframe Halaman Pengelolaan E-Book bagi Pemustaka	70
Gambar 51. Wireframe Halaman Tambah E-book Pemustaka	71
Gambar 52. Wireframe Halaman Pengelolaan Karya Ilmiah Pemustaka	72
Gambar 53. Wireframe Halaman Tambah Karya ilmiah Pemustaka	72
Gambar 54. Wireframe Halaman Statistik E-book Pemustaka	73
Gambar 55. Landing Page.....	77
Gambar 56. Halaman Kategori	78
Gambar 57. Halaman Detail Kategori.....	78
Gambar 58. Halaman Detail E-book (Tersedia).....	79
Gambar 59. Halaman Detail E-book (Dipinjam)	79
Gambar 60. Halaman Baca E-book Pemustaka	80
Gambar 61. Halaman Baca Ebook Resmi.....	80
Gambar 62. Halaman Koleksi Karya Ilmiah.....	81
Gambar 63. Halaman Detail Karya Ilmiah	81
Gambar 64. Halaman Baca Karya Ilmiah	82
Gambar 65. Halaman Login.....	82
Gambar 66. Halaman Dashboard Pustakawan	83
Gambar 67. Halaman Kelola E-book Resmi.....	84
Gambar 68. Halaman Kelola E-book Pemustaka (Pustakawan).....	85
Gambar 69. Halaman Tambah E-book Resmi.....	86
Gambar 70. Halaman Detail E-book (Pustakawan)	87
Gambar 71. Halaman Edit E-book Resmi.....	88
Gambar 72. Halaman Edit E-book Pemustaka.....	89
Gambar 73. Halaman Verifikasi E-book	90
Gambar 74. Halaman Pengelolaan Pengguna	90
Gambar 75. Halaman Tambah Pengguna.....	91
Gambar 76. Halaman Edit Pengguna	91
Gambar 77. Halaman Pengelolaan Kategori.....	92
Gambar 78. Halaman Kelola Karya Ilmiah.....	92
Gambar 79. Halaman Tambah Karya Ilmiah	93
Gambar 80. Halaman Edit Karya Ilmiah.....	94
Gambar 81. Halaman Kelola Kode Klasifikasi.....	95
Gambar 82. Halaman Tambah Fakultas	96
Gambar 83. Halaman Edit Fakultas	96
Gambar 84. Halaman Tambah Departemen	97

Gambar 85. Halaman Edit Departemen	98
Gambar 86. Halaman Tambah Program Studi	98
Gambar 87. Halaman Edit Program Studi.....	99
Gambar 88. Halaman History Baca E-book.....	99
Gambar 89. Halaman History Baca Karya Ilmiah	100
Gambar 90. Halaman Statistik (Pustakawan).....	101
Gambar 91. Halaman Verifikasi Akun	102
Gambar 92. Halaman Dashboard Pemustaka.....	103
Gambar 93. Halaman Pengelolaan E-book (Pemustaka)	104
Gambar 94. Halaman Tambah E-book Pemustaka.....	105
Gambar 95. Halaman Edit E-book Pemustaka.....	106
Gambar 96. Halaman Detail E-book (Pemustaka)	107
Gambar 97. Halaman Pengelolaan Karya Ilmiah (Pemustaka).....	107
Gambar 98. Halaman Tambah Karya Ilmiah (Pemustaka)	108
Gambar 99. Halaman Edit Karya Ilmiah (Pemustaka).....	109
Gambar 100. Halaman Statistik (Pemustaka)	110
Gambar 101. Gtmetrix Grade and Web Vitals	113
Gambar 102. Web Vitals	114

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Simbol use case diagram	21
Tabel 2. Simbol pada class diagram	23
Tabel 3. Simbol Activity Diagram	25
Tabel 4. Simbol sequence diagram.....	26
Tabel 5. Perbandingan perpustakaan digital.....	30
Tabel 6. Permasalahan dan solusi sementara	33
Tabel 7. Pelaku Sistem	34
Tabel 8. Pelaku sistem yang diusulkan	36
Tabel 9. Pengujian Black Box.....	111

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sistem perpustakaan tradisional menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan ruang penyimpanan, waktu operasional yang tidak fleksibel, dan aksesibilitas yang terbatas. Kondisi ini sering kali menyulitkan pemustaka, terutama mereka yang memiliki mobilitas tinggi, dalam mengakses koleksi dan layanan perpustakaan secara optimal. Sebagai institusi pendidikan, Universitas Negeri Padang (UNP) memiliki tanggung jawab untuk menyediakan layanan perpustakaan yang adaptif terhadap kebutuhan akademik dan perkembangan teknologi. Dalam hal ini, perpustakaan digital hadir sebagai solusi inovatif yang menawarkan aksesibilitas tinggi, memungkinkan pemustaka untuk mengakses materi secara daring kapan pun dan di mana pun (Qur'anisa et al., 2024). Oleh karena itu, modernisasi sistem perpustakaan menjadi langkah penting untuk mengatasi keterbatasan layanan konvensional dan mendukung pola belajar masyarakat akademik yang semakin dinamis (Budiono & Susanti, 2014).

Perpustakaan digital memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan perpustakaan konvensional, terutama dalam hal efisiensi penyimpanan dan kemudahan akses. Seluruh kontennya dapat disimpan dalam server komputer dan diakses secara cepat melalui jaringan internet (Siregar et al., 2024). Namun demikian, sistem perpustakaan digital yang tersedia di lingkungan UNP masih terbatas pada fungsi dasar, yaitu penyediaan akses terhadap koleksi bacaan dalam bentuk file. Sistem tersebut belum

mendukung fitur-fitur interaktif yang memungkinkan pemustaka untuk menulis, mempublikasikan, dan membaca konten secara langsung melalui platform. Padahal, keterlibatan aktif antara penulis dan pembaca merupakan elemen penting dalam membangun budaya literasi digital yang berkelanjutan (Ridha & Kusasi, 2024)

Di UNP, karya ilmiah telah difasilitasi melalui Repository UNP, tetapi proses unggah masih bersifat manual melalui email ke *sidaring@unp.ac.id* dan admin yang mengelola secara satu per satu. Koleksi e-book juga tersedia melalui aplikasi mobile Digilib UNP, tetapi hanya sebatas media baca file tanpa fitur penulisan maupun publikasi mandiri. Untuk itu, penelitian ini merancang perpustakaan digital berbasis web dengan fitur penulisan langsung, publikasi mandiri, *reader view*, serta pengamanan berupa pembatasan salin-tempel dan *watermark* agar lebih interaktif, aman.

Namun, meskipun perpustakaan digital memiliki potensi besar dalam mendorong partisipasi literasi, implementasinya di UNP masih terbatas pada fungsi penyediaan akses bacaan saja. Sistem yang ada belum sepenuhnya mengakomodasi fitur kolaboratif yang memungkinkan interaksi antara penulis dan pembaca, sehingga pemustaka tidak memiliki ruang untuk berkontribusi lebih aktif dalam proses publikasi dan diskusi literasi digital. Pemanfaatan layanan berbasis web dapat meningkatkan intensitas membaca secara signifikan dibandingkan dengan layanan konvensional (Saputro et al., 2025), tetapi partisipasi pemustaka akan jauh lebih optimal apabila

didukung oleh sistem yang memungkinkan mereka untuk menulis, mempublikasikan, dan membaca karya secara langsung di dalam platform. Platform digital yang memberikan ruang publikasi mandiri dapat meningkatkan eksposur karya tulis dan memperkuat ekosistem literasi terbuka di lingkungan kampus (Kanigara & Putra, 2024). Oleh karena itu, pengembangan perpustakaan digital perlu diarahkan pada integrasi layanan yang tidak hanya memberikan akses terhadap informasi, tetapi juga memfasilitasi keterlibatan aktif pemustaka dalam proses menulis dan membaca.

Tantangan utama dalam pengembangan perpustakaan digital adalah belum optimalnya layanan bagi pembaca maupun penulis dalam satu sistem yang terintegrasi (Reza et al., 2025). Fitur pembacaan interaktif seperti *reader view* dan sistem rekomendasi sederhana berdasarkan kategori misalnya pemisahan antara fiksi dan nonfiksi telah terbukti dapat meningkatkan keterlibatan pengguna hingga 30% (Putra et al., 2024). Klasifikasi konten yang jelas dan sesuai dengan minat pembaca menjadi elemen penting dalam menciptakan pengalaman membaca yang nyaman dan mendorong eksplorasi koleksi digital (Zulaikha, 2023). Dalam konteks ini, penyediaan ruang publikasi mandiri yang didukung oleh kategori konten dan fitur pembacaan yang *user-friendly* tidak hanya dapat memperluas eksposur karya pemustaka, tetapi juga memperkuat budaya literasi terbuka di lingkungan kampus.

Selain aspek layanan, permasalahan teknis juga menjadi tantangan dalam pengembangan sistem perpustakaan digital, khususnya dalam hal pengelolaan konten teks yang ditulis langsung oleh pemustaka. Ketiadaan pengamanan dasar terhadap konten dapat menyebabkan potensi penyalahgunaan, seperti penyalinan tanpa izin atau penyebaran ulang tanpa identitas yang jelas. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang dilengkapi dengan fitur pengamanan ringan, seperti pembatasan fungsi salin-tempel, penambahan watermark pada tampilan pembacaan, serta pengaturan akses terbatas agar karya tetap terlindungi. Pengamanan ini diharapkan mampu menjaga kredibilitas penulis dan memperkuat identitas institusi, tanpa mengurangi kenyamanan dalam membaca *e-book* dan karya ilmiah secara daring.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem perpustakaan digital berbasis web di Universitas Negeri Padang yang tidak hanya mempermudah akses terhadap koleksi *e-book* dan karya ilmiah, tetapi juga mendukung pemustaka untuk menulis dan mempublikasikan karya tulisnya secara mandiri. Sistem ini akan dilengkapi dengan fitur penulisan langsung, pembacaan interaktif melalui *reader view*, serta pengamanan dasar seperti pembatasan fungsi salin-tempel dan watermark pada tampilan baca. Dengan pengelompokan *e-book* dalam kategori dan sub kategori, sistem ini diharapkan mampu membangun ekosistem literasi

digital yang inklusif, dinamis, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna di lingkungan kampus.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem perpustakaan digital yang ada di Universitas Negeri Padang, seperti Digilib UNP, masih terbatas pada fungsi membaca file e-book dan belum mendukung penulisan atau publikasi mandiri. Kondisi ini menyebabkan pemustaka hanya berperan sebagai pembaca pasif dan tidak memiliki ruang untuk berkontribusi dalam produksi pengetahuan.
2. Pengelolaan karya ilmiah di Repository UNP masih dilakukan secara manual melalui pengiriman email dan unggahan oleh admin secara satu per satu. Proses ini tidak efisien, memakan waktu, serta menyulitkan pemustaka karena tidak adanya alur publikasi yang mandiri dan terstruktur.
3. Akses karya ilmiah hanya tersedia dalam bentuk PDF tanpa adanya perlindungan konten seperti watermark atau fitur pencegahan salin-tempel. Hal ini membuat karya rentan terhadap penyalahgunaan, distribusi ulang tanpa izin, maupun tindakan plagiarisme.

C. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, terdapat 3 batasan yang ditetapkan untuk memastikan fokus dan keberhasilan implementasi sistem yang dirancang, yaitu:

1. Sistem yang dirancang hanya mencakup fitur publikasi mandiri bagi pemustaka untuk menulis dan mengunggah karya ilmiah maupun e-book berbasis teks langsung melalui platform web.
2. Mekanisme keamanan konten yang diterapkan hanya mencakup watermark dinamis dan penghilangan fitur salin-tempel (copy-paste) pada konten e-book, dan menerapkan sistem *Digital Rights Management (DRM)*.
3. Pengguna sistem dibagi menjadi dua peran utama, yaitu pemustaka sebagai penulis dan pembaca, serta pustakawan sebagai pihak yang memverifikasi dan mengelola konten publikasi

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem perpustakaan digital berbasis web yang memungkinkan pemustaka untuk menulis dan mempublikasikan karya ilmiah sedangkan *e-book* secara langsung tanpa mengunggah file?
2. Bagaimana merancang fitur pembacaan karya berbasis *reader view* yang interaktif, responsif, dan dilengkapi perlindungan konten seperti watermark serta menonaktifkan fungsi *copy-paste*?
3. Bagaimana mengimplementasikan sistem manajemen pengguna yang melibatkan peran pemustaka sebagai penulis dan pustakawan sebagai verifikator dalam proses publikasi digital?

E. Tujuan Tugas Akhir

1. Menghasilkan sistem perpustakaan digital berbasis web yang memungkinkan pemustaka menulis serta mempublikasikan karya ilmiah sedangkan e-book secara langsung tanpa perlu mengunggah file PDF.
2. Menerapkan mekanisme pengamanan konten, seperti menonaktifkan fungsi salin-tempel dan penambahan *watermark*, dan juga penerapan DRM sederhana berbasis sistem peminjaman digital guna menjaga identitas karya dan kredibilitas institusi.
3. Menerapkan sistem manajemen pengguna yang melibatkan pemustaka sebagai penulis sekaligus pembaca, serta pustakawan sebagai pihak yang melakukan verifikasi dan pengelolaan karya yang dipublikasikan.

F. Manfaat Tugas Akhir

1. Bagi pemustaka, sistem ini memberikan wadah untuk menulis, mempublikasikan, dan membaca karya ilmiah maupun e-book secara langsung dalam satu platform digital yang aman dan mudah diakses.
2. Bagi pustakawan, sistem ini mempermudah proses verifikasi, pengelolaan, serta pendataan karya yang dipublikasikan secara daring tanpa harus melalui proses unggah manual.
3. Bagi institusi (Universitas Negeri Padang), sistem ini berpotensi menjadi media pendukung literasi digital dan repositori akademik yang lebih interaktif, terintegrasi, serta mampu meningkatkan visibilitas karya civitas akademika.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa sistem perpustakaan digital yang dikembangkan telah berhasil memenuhi tujuan penelitian. Sistem ini menyediakan fitur publikasi dan pembacaan e-book secara online, dilengkapi dengan manajemen pengguna, verifikasi karya, serta proteksi konten melalui DRM, watermark, dan menonaktifkan fungsi salin-tempel. Hasil pengujian performa dan fungsionalitas menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan stabil, responsif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Secara keseluruhan, sistem ini mampu meningkatkan akses, pengelolaan, serta keamanan karya ilmiah sehingga dapat mendukung ekosistem literasi digital di Universitas Negeri Padang.

B. Saran

Untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat ditingkatkan dengan integrasi ke layanan akademik universitas, penambahan fitur rekomendasi e-book berbasis minat pembaca, serta peningkatan keamanan melalui enkripsi file dan autentikasi ganda. Selain itu, pengembangan aplikasi mobile diharapkan dapat memberikan akses yang lebih fleksibel, sementara evaluasi dan pembaruan berkala perlu dilakukan agar sistem tetap relevan, aman, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, D., Riana, F., & Satrya, F. (2024). Pembuatan Web Service Pada Aplikasi Sijab Dengan Metode REST. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(4), 5567–5575.
- Alfares, M. R., & Fimawahib, L. (2023). Aplikasi Pendataan Penerima Bantuan Bedah Rumah Berbasis Web (Studi Kasus Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Rokan Hulu). *Riau Journal of Computer Science*, 9(1), 28–34. <https://e-journal.universitascantoh.ac.id/rjocs/article/view/xx>
- Anhar, A., Firdaus, M., Pangestu, D. R. A., Salpiana, S., & Putri, J. A. (2023). Analisis dan Pengembangan Quality of Experience Website E-Commerce Menggunakan GTMetrix. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 8(1), 65–73.
- Bakir, N., & Salazar, L. R. (2025). Examining Gmetrix Objectives In Relation To The Microsoft Office (MOS) Certification In Excel Performance In Business Courses. *ASSOCIATION OF BUSINESS INFORMATION SYSTEMS*, 13.
- Bakri, S. N., & Nasution, M. I. P. (2024). Penerapan Metodologi Rekayasa Perangkat Lunak untuk Efisiensi Pengembangan Sistem. *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Komputer*, 3(1), 53–66.
- Budiono, B., & Susanti, E. (2014). Desain interior perpustakaan sebagai sarana edukasi dan hiburan dengan konsep post modern. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 3(1), 15374.
- Choirudin, M. A., Satyareni, D. H., & Kurniawan, E. (2023). Implementasi Framework Codeigniter Pada Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Kerja Praktik di Program Studi Sistem Informasi. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 9(1), 67–77.
- Darip, M., & Masyhuri, M. (2025). Analisis Dan Desain Aplikasi Perpustakaan Untuk Transformasi Pembelajaran Di SMK Malnu Menes. *BETRIK*, 16(01), 11–24.
- Darmansah, T., Lubis, N. M., Jannah, R., & Amanda, T. (2024). Peran Manajemen Persuratan Dalam Menjaga Keamanan Informasi Persuratan. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 2(1), 152–159.
- Dewi, S. P. (2022). Buku cetak dan digital: preferensi membaca bacaan nonfiksi di kalangan peneliti dan akademisi. *Baca: Jurnal Dokumentasi Dan Informasi*, 43(2), 81–94.

- Dumyati, A., & Farisi, A. (2025). Penerapan Metode RUP dalam Pengembangan Sistem Kepegawaian di Perusahaan Media Massa Palembang. *MDP Student Conference*, 4(1), 547–555.
- Erkamim, M., Suryatiningsih, S., Efitra, E., Rianty, E., Juansa, A., Hamdan, A., Apandi, T. H., Agusdi, Y., & Minarsi, A. (2025). *Basis Data: Teori & Praktik*. Henry Bennett Nelson.
- Gemawaty, C. A., & Yuliani, Y. (2024). Manajemen Identitas Dan Akses Dalam Keamanan Sistem Informasi (Pendekatan Literature Review). *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 4(4), 396–403.
- Hadi, H. S., & Nehe, U. (2025). Digitalisasi Manajemen Inventory ATK Berbasis Web pada Balai Diklat Industri Padang. *Jurnal Manajemen Teknologi Informatika*, 3(1), 7–25.
- Haq, A. (2024). Rancang Bangun Website Media Informasi Digital Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: For People Media). *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3).
- Hidayat, M. H. D., Saguni, D. S., & Kurniadi, H. (2023). Implementasi e-Tourism di Indonesia: Literature Review. *Prosiding Seminar Nasional Pemanfaatan Sains Dan Teknologi Informasi*, 1(1), 143–154.
- Hulu, S. Y. A., Ndraha, J. Y., & Sitanggang, T. (2024). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan STMIK Neumann Dengan Menggunakan Togaf ADM. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Ilmu Komputer*, 2(1), 103–109.
- Judijanto, L., Wibowo, G. A., Hakpantria, H., Nuryanneti, I., Apriyanto, A., Firdaus, A., Haryanti, T., Zafar, T. S., Jumiono, A., & Jati, P. (2024). *Karya Tulis Ilmiah: Panduan Praktis Menyusun Karya Tulis Ilmiah*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kanigara, R. A. H., & Putra, P. (2024). Optimalisasi Pengelolaan Kearsipan Dalam Meningkatkan Literasi dan Publikasi Ilmiah Bagi Civitas Akademika Universitas Muhammadiyah Semarang. *Journal of Economic and Management (JEM) Terekam Jejak*, 1(1), 1–12.
- Kharisma, M. D. L., Hakim, N., & Mustafa, M. E. (2024). Peran digital right management sebagai teknologi pengaman atas upaya perlindungan hak cipta dari pembajakan. *Blantika: Multidisciplinary Journal*, 2(11), 525–544.
- Manuaba, I. B. K., Erwanto, D., Judijanto, L., Harto, B., Sa'dianoor, H., Supartha, I. K. D. G., Wahyudi, F., Pandia, M., & Kelvin, K. (2024). *TEKNOLOGI ChatGPT: Pengetahuan Dasar dan Pemanfaatan kombinasi keahlian dengan ChatGPT di berbagai Bidang*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

- Marthiawati, N., Kurniawansyah, K., Nugraha, H., & Khairunnisa, F. (2024). Pelatihan Pembuatan UML (Unified Modelling Language) Menggunakan Aplikasi Draw. io Pada Prodi Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Jambi. *Transformasi Masyarakat: Jurnal Inovasi Sosial Dan Pengabdian*, 1(2), 25–33.
- Mas' ud, M., Rachmatillah, S. F., Ratnasari, N., Mz, M. A., & Rahmawati, Z. N. (2023). Implementasi Algoritma FP-Growth pada Rancang Bangun PERPUSI Berbasis Website dengan Framework Laravel. *Prosiding SENDIKO (Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Masyarakat Bidang Ilmu Komputer)*, 2.
- Mashudi, A. I. A., & Prihanto, A. (2025). Rancang Bangun Sistem Keamanan Pintu Menggunakan Metode Two-Factor Authentication. *Journal of Informatics and Computer Science (JINACS)*, 630–638.
- Maulana, F. R., Aziz, F. A., Kholiq, N. A., Ramadhan, R. I., & Ramadhan, M. I. (2024). *Panduan Golang Dan JavaScript Dalam Pengembangan Web Service Presensi*. Penerbit Buku Pedia.
- Nabella, P., Herteno, R., Saputro, S. W., Abadi, F., & Mazdadi, M. I. (2025). Pengembangan Sistem Manajemen Sarana Dan Prasarana, IT, Serta Laboratorium Di SMK Telekomunikasi. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 12(1), 1–10.
- Ningki, C., & Noviyanti, P. (2023). Implementasi Aplikasi Penjualan Produk Tradisional Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *Informatik: Jurnal Ilmu Komputer*, 19(2), 107–114.
- Ningrum, N. P., Adriansyah, N. M., & Prabowo, V. S. W. (2024). Website Monitoring Cuaca Real Time Pada Smart Weather Station. *EProceedings of Engineering*, 11(6), 6508–6513.
- Ningsih, F. S., & Ulya, H. K. (2024). Pemanfaatan E-book sebagai Sumber Belajar pada Kurikulum Merdeka. *Revorma: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran*, 4(1), 45–53.
- Noviana, R. (2022). Pembuatan aplikasi penjualan berbasis web monja store menggunakan php dan mysql. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 112–124.
- Pardosi, V. B. A., Deta, B., Nugroho, F., & Vandika, A. Y. (2024). *Sistem Keamanan Informasi*.
- Pranoto, S., Sutiono, S., & Nasution, D. (2024). Penerapan UML Dalam Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Dan Evaluasi Pembangunan Pada Bagian Administrasi Pembangunan Sekretariat Daerah Kota Tebing Tinggi. *Surplus: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 2(2), 384–401.

- Prasetyo, S. M., Nugroho, M. I. P., Putri, R. L., & Fauzi, O. (2022). Pembahasan Mengenai Front-End Web Developer dalam Ruang Lingkup Web Development. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(06), 1015–1020.
- Putra, G. S., Maulana, I. I., Chayo, A. D., Haekal, M. I., & Syaharani, R. (2024). Pengukuran efektivitas platform e-learning dalam pembelajaran teknik informatika di era digital: Measuring the effectiveness of e-learning platforms in learning information technology in the digital era. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 19–29.
- Putri, M. P., Nadeak, E., Malahayati, M., Rahmi, N., Rini, A., Sari, D. N., Kurniati, K., Kusmiati, H., & Pratama, R. A. A. (2023). *Sistem Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*.
- Qur'anisa, Z., Herawati, M., Lisvi, L., Putri, M. H., & Feriyanto, O. (2024). Peran Fintech Dalam Meningkatkan Akses Keuangan Di Era Digital: Studi Literatur. *GEMILANG: Jurnal Manajemen Dan Akuntansi*, 4(3), 99–114.
- Rachmatika, P. A., Ain, R. N., Wahyudinarti, E., & Fitri, A. S. (2025). Penerapan Metode Object Oriented Analysis And Design Pada Aplikasi Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Surabaya “MySurabaya.” *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1).
- Rasyid, N. (2024). Implementasi Sistem Manajemen Pengetahuan Dalam Konteks Perpustakaan Digital. *Journal Papyrus: Sosial, Humaniora, Perpustakaan Dan Informasi*, 3(5), 1–12.
- Renaldhy, A., Amini, T. A., Almazar, N., & Sarimole, F. M. (2023). Implementasi Digital Library untuk Meningkatkan Minat Baca Bagi Siswa SMPN 2 Babelan. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 4(3), 509–517.
- Reza, A., Septiandika, V., Maksin, M., Yudianto, E. Y., Puspitarini, R. C., & Sucahyo, I. (2025). Pembangunan Perpustakaan sebagai Pendukung Literasi Pemuda di Desa Tambelang, Kecamatan Krucil, Kabupaten Probolinggo. *AJAD: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 32–38.
- Ridha, M., & Kusasi, M. (2024). Pemanfaatan Buku Digital Pada Aplikasi iPusnas Dalam Meningkatkan Minat Baca di Kota Samarinda. *El-Idare: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 10(1), 172–180.
- Ridwan, M., Suhar, A. M., Ulum, B., & Muhammad, F. (2021). Pentingnya penerapan literature review pada penelitian ilmiah. *Jurnal Masohi*, 2(1), 42–51.
- Saputra, H. O. (2025). *Rancang Bangun Sistem E-Commerce Berbasis Web dengan Model B2C untuk Optimalisasi Penjualan (Studi Kasus: Toko Ragam Busana Kuningan)*.

- Saputro, A. H., Tawaqal, R. S., Recky, R., Siddiq, A. M., & Muttaqin, R. (2025). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Capcut Versi Web Dalam Pembuatan Konten Marketing Bagi Para Pengrajin Sepatu Di Komunitas Sepatu Cibaduyut. *Jurnal Abdi Insani*, 12(4), 1559–1574.
- Sartono, R. R., & Fachri, M. (2024). Aplikasi Mobile Digital Library SMP N 1 Kaliori Kabupaten Rembang. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 5(2), 1858–1866.
- Satria, A., Ramadhani, F., & Sari, I. P. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Sekolah Menengah Kejuruan Telkom 2 Medan Menggunakan Codeigniter. *Wahana Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 23–31.
- Siregar, A. G., Sulastri, W., & Darsiti, D. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(6), 11766–11771.
- Suseno, J., Asyhari, H., & Saputra, M. A. (2025). Dampak Digitalisasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia. *Jurnal Dinamika Sosial Dan Sains*, 2(1), 432–438.
- Yudiana, K., Pebriani, P. W., Riani, P. E. V., Lestari, K. A. M., Utami, K. N. Y., & Asrini, P. I. (2024). *Gemar Membaca dengan E-Book dan Quizizz untuk meningkatkan Literasi*. Nilacakra.
- Zulaikha, S. R. (2023). Penggunaan Konsep User Experience Terhadap Layanan Situs Web Perpustakaan Universitas Islam Sumatera Utara. *Jurnal Pustaka Budaya*, 10(2), 117–122.