



**E-PERPUS SMA NEGERI 1 CENGAL MENGGUNAKAN  
METODE EXTREME PROGRAMMING**

**LAPORAN PENELITIAN**

Diajukan Oleh :  
**Renaldi Agustian Hamzah**  
**191410070**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
2024**



**E-PERPUS SMA NEGERI 1 CENGAL MENGGUNAKAN METODE  
EXTREME PROGRAMMING**

**LAPORAN PENELITIAN**

Diajukan Oleh :  
**Renaldi Agustian Hamzah**  
**191410070**

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

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

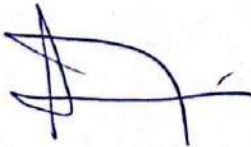
**E-Perpus SMA Negeri 1 Cengal Menggunakan Metode  
Extreme Programming**

**Renaldi Agustian Hamzah  
191410070**

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

**Palembang, 28 Februari 2024  
Fakultas Sains Teknologi  
Universitas Bina Darma  
Dekan,**

**Pembimbing**



**Syahril Rizal R I, S.T., M.M., M.Kom.**



Universitas Bina Darma  
Fakultas Sains Teknologi

**Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "E-Perpus SMA Negeri 1 Cengal Menggunakan Metode Extreme Programming" Oleh "Renaldi Agustian Hamzah", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Rabu tanggal 28 Februari 2024.

### Komisi Penguji

1. Ketua : Syahril Rizal R I, S.T., M.M., M.Kom.

(.....)

2. Anggota : Suyanto, M.M., M.Kom

(.....)

3. Anggota : Nia Oktaviani, M.Kom.

(.....)

Mengetahui,  
Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Sains Teknologi  
Universitas Bina Darma  
Ketua,



Nita Rosa Damayanti, M.Kom., Ph.D.

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : Renaldi Agustian Hamzah

NIM : 191410070

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya 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 di tulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan kedalam daftar rujukan ;
4. Saya bersedia karya tulis ini di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta diunggah ke internet. Sehingga dapat di akses 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, Maret 2024  
Yang membuat pernyataan,

  
  
METERAI  
TEMPEL  
93AKX837348613  
Renaldi Agustian Hamzah  
191410070

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTO**

“Keberhasilan dimulai dengan keberanian untuk mencoba. Selalu ada harga dalam sebuah proses, Nikmati dan Jalani saja proses tersebut Meskipun melawati jalan yang rumit, Tetap berusaha semaksimal mungkin pasti akan menjadi cerita indah dalam hidupmu ”

### **PERSEMBAHAN**

1. Terimakasih kepada orang tua saya Bapak Asmal Hamzah, Ibu Rofeah dan Pacar saya Gita yang sudah mensupport saya dari awal sampai akhir sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi saya, tanpa kalian aku tidak bisa sampai disini.
2. Terimakasih kepada teman-teman saya yang sudah memberikan dukungan dan semangat sampai saat ini.
3. Terimakasih kepada adik-adik mahasiswa binadarma (UKM Seni) yang sudah memberikan saya dukungan dan semangat hingga saya dapat menyelesaikan Karya Akhir saya.
4. Terimakasih kepada pemimbing saya Bapak Syahril Rizal R I, S.T., M.M., M.Kom yang sudah memberikan bimbingan dan arahan terbaik dalam menyelesaikan Karya Akhir saya.
5. Terimakasih kepada Kaprodi saya Ibu Nita Rosa Damayanti, M.Kom., Ph.D yang selalu mensupport untuk menyelesaikan Karya Akhir saya.

## **ABSTRAK**

*A library is an institution or place that has an important role in providing access to various types of information, knowledge and reading materials. High school libraries have a very crucial background as providers of learning resources which provide various types of learning resources including textbooks, references, journals, magazines and digital materials. These learning resources support students in various subjects and encourage them to understand the concept of the learning process better. Currently, the library at SMA Negeri 1 Cengal is currently searching for references in the form of books or other reading sources done manually, namely by involving library staff to look for books that visitors want to borrow or the borrowing process is still carried out using a manual recording process with large books. In this research the author used the extreme programming (XP) method. To overcome the problems mentioned above. Researchers used Extreme Programming techniques in the Agile Methods methodology to build this library information system. The development process is simplified with Extreme Programming, which makes it more adaptable and versatile. It also offers alignment with design and functionality changes, and is easy to handle.*

**Keywords:** *Library, Website, SMA N 1 Cengal, Extreme programming (XP)*

## ABSTRAK

Perpustakaan mempunyai peranan yang sangat penting dalam mendukung dan menyediakan berbagai ilmu pengetahuan, keberadaan perpustakaan pada tingkat Sekolah Menengah Atas membantu para siswa mendapatkan pengetahuan dan wawasan yang lebih luas selain dari materi belajar dikelas. Adopsi sistem perpustakaan digital berbasis *website* merupakan langkah dan kebijakan yang sangat baik guna mendukung proses pengelolaan perpustakaan yang baik, serta mendukung kebutuhan belajar siswa yang lebih efektif. Saat ini pada perpustakaan SMA N 1 Cengal masih mengadopsi sistem manual baik itu dalam pencatatan data anggota, peminjaman, dan pengembalian buku. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode *Extreme Programming (XP)*. Penelitian ini dilakukan pada SMA N 1 Cengal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun perpustakaan elektronik berbasis *website*, dengan adanya sistem perpustakaan digital ini membantu mempermudah pihak perpustakaan SMA N 1 Cengal dalam mengelola data anggota, peminjaman buku, pengembalian buku, dan pencatatan buku yang tersedia. Selain itu juga mempermudah siswa dalam mengakses media buku, dikarenakan siswa bisa mengakses buku secara online tanpa harus datang ke perpustakaan SMA N 1 Cengal

**Kata Kunci** : Perpustakaan Elektronik, SMA N 1 Cengal, *Extreme Programming (XP)*, *Website*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan Laporan Penelitian ini. Adapun judul dari Laporan Penelitian ini adalah “E-Perpus SMA Negeri 1 Cengal Menggunakan Metode Extreme Programming”.

Laporan Penelitian ini disusun sebagai syarat pemenuhan untuk menyelesaikan program pendidikan Strata Satu Sistem Informasi di Universitas Bina Darma Palembang. Penulisan Laporan Penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik atas bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M, selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI, MKM, selaku Dekan Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma Palembang.
3. Nita Rosa Damayanti, M.Kom., Ph.D, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Bina Darma Palembang.
4. Syahril Rizal R I, S.T., M.M., M.Kom. sebagai Pembimbing yang telah membimbing penulis dengan tulus dan sabar serta memberikan arahan sehingga penulisan laporan penelitian ini dapat diselesaikan.
5. Orang Tua, saudara-saudaraku, seluruh teman dan *someone* yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik moril maupun materil yang tak ternilai harganya.

Dosen Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains Teknologi, Universitas Bina Darma yang telah mendidik serta memberikan ilmu pengetahuan.

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iv
SURAT PERNYATAAN .....	v
MOTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
BAB II .....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Landasan Teori .....	5
2.1.1 <i>Perpustakaan Elektronik</i> .....	5
2.1.2 <i>Katalog Perpustakaan Elektronik</i> .....	7
2.1.3 <i>Sirkulasi Perpustakaan</i> .....	8
2.1.4 <i>Website</i> .....	9
2.1.5 <i>Framework Laravel</i> .....	10
2.1.6 <i>MySQL (My Structured Query Language)</i> .....	12
2.1.7 <i>Personal Home Page (PHP)</i> .....	14
2.1.8 <i>Metode Extreme Programming (XP)</i> .....	15
2.1.9 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	16
2.2 Penelitian Terdahulu .....	22
BAB III .....	26
METODOLOGI PENELITIAN .....	26
3.1 Lokasi Penelitian .....	26
3.2 Jadwal Penelitian .....	26
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	26
3.4 Metode Pengembangan Sistem .....	26
3.5 Planning .....	28
3.7 Design .....	35
BAB IV .....	50
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	50
4.1 HASIL .....	50
4.2 PEMBAHASAN .....	50
4.2.1 Coding .....	50
4.2.2 Testing .....	55

<b>BAB V</b> .....	<b>59</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>59</b>
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	<b>59</b>
<b>5.2 Saran</b> .....	<b>59</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>60</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>62</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 <i>Metode Pengembangan Sistem</i> .....	27
Gambar 3. 2 <i>User Stories</i> .....	28
Gambar 3. 3 Rancangan <i>Use Case Diagram</i> .....	36
Gambar 3. 4 Rancangan <i>Activity Diagram</i> .....	37
Gambar 3. 5 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Buku .....	38
Gambar 3. 6 <i>Sequence Diagram</i> Edit Buku.....	39
Gambar 3. 7 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Buku .....	39
Gambar 3. 8 <i>Sequence Diagram</i> Peminjaman Buku.....	40
Gambar 3. 9 <i>Sequence Diagram</i> Pengembalian Buku .....	41
Gambar 3. 10 Rancangan <i>Class Diagram</i> .....	42
Gambar 3. 11 Rancangan <i>Database</i> .....	43
Gambar 3. 12 Rancangan Antar Muka <i>Login</i> .....	44
Gambar 3. 13 Rancangan Antar Muka <i>Dashboard</i> Pengunjung.....	45
Gambar 3. 14 Rancangan Antar Muka <i>Admin</i> Mencari Buku.....	45
Gambar 3. 15 Rancangan Antar Muka Tambah Buku .....	46
Gambar 3. 16 Rancangan Antar Muka <i>Admin Edit</i> Buku .....	46
Gambar 3. 17 Rancangan Antar Muka <i>Admin</i> Hapus Buku .....	47
Gambar 3. 18 Rancangan Antar Muka Peminjaman Buku.....	47
Gambar 3. 19 Rancangan Antar Muka Pengembalian Buku .....	48
Gambar 3. 20 Rancangan Antar Muka Membaca Buku.....	49
Gambar 4. 1 Tampilan Antar Muka Halaman <i>Login</i> .....	51
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Antar Muka <i>dashboard</i> pengunjung.....	51
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Antar Muka <i>dashboard admin</i> .....	52
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Antar Muka <i>Admin</i> Tambah Buku .....	52
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Antar Muka <i>Admin Edit</i> Buku .....	53
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Antar Muka <i>Admin</i> Hapus Buku.....	53
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Antar Muka Peminjaman Buku .....	54
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Antar Muka Pengembalian Buku.....	54
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Antar Muka Membaca Buku <i>Online</i> .....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	18
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu.....	22
Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan.....	26
Tabel 3. 2 Tabel <i>User Stories</i> .....	29
Tabel 3. 3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	30
Tabel 3. 4 <i>Use Case Skenario</i> Pengunjung.....	31
Tabel 3. 5 <i>Use Case Skenario Admin</i> Cari Buku.....	31
Tabel 3. 6 <i>Use Case Skenario</i> Edit Buku.....	32
Tabel 3. 7 <i>Use Case Skenario Admin</i> Hapus Buku .....	33
Tabel 3. 8 <i>Use Case Skenario Admin</i> Peminjaman Buku.....	33
Tabel 3. 9 <i>Use Case Skenario Admin</i> Pengembalian Buku .....	34
Tabel 3. 10 <i>Use Case Skenario Admin</i> Melihat Riwayat .....	34
Tabel 3. 11 <i>Use Case Skenario</i> Membaca Online .....	35
Tabel 4. 1 Testing Pengunjung Mencari Buku.....	55
Tabel 4. 2 Testing Admin Tambah Buku .....	56
Tabel 4. 3 Testing Login Admin .....	56
Tabel 4. 4 Testing Peminjaman Buku .....	57
Tabel 4. 5 Testing Pengembalian Buku.....	57