

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN ALGORITMA
BACKTRACKING PADA DESA GUNUNG PUTRI KABUPATEN BOGOR**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Raihan Bayu Prasetyo

0000050623

UMN

UNIVERSITAS

MULTIMEDIA

NUSANTARA

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

TANGERANG

2024

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN ALGORITMA
BACKTRACKING PADA DESA GUNUNG PUTRI KABUPATEN BOGOR**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Raihan Bayu Prasetyo

0000050623

UMN

**UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

TANGERANG

2024

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Raihan Bayu Prasetyo

NIM : 00000050623

Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis/Skripsi/Tugas Akhir saya yang berjudul:

Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Menggunakan Algoritma Backtracking Pada Desa Gunung Putri Kabupaten Bogor

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain; Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan TIDAK LULUS. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 13 Juni

(Ra
1858EALX16936648
(Raihan Bayu Prasetyo)

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN ALGORITMA
BACKTRACKING PADA DESA GUNUNG PUTRI KABUPATEN BOGOR**

oleh

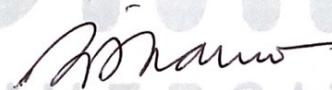
Nama : Raihan Bayu Prasetyo
NIM : 00000050623
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah disetujui untuk diajukan pada

Sidang Ujian Skripsi Universitas Multimedia Nusantara

Tangerang, 13 Juni

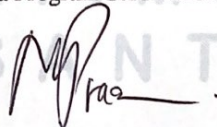
Dosen Pembimbing I



(Dr. Ir. Winarno, M.Kom.)

NIDN: 330106002

Pj. Ketua Program Studi Informatika,



(Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc.)

NIDN: 0419128203

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN ALGORITMA BACKTRACKING PADA DESA GUNUNG PUTRI KABUPATEN BOGOR

oleh

Nama : Raihan Bayu Prasetyo
NIM : 00000050623
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

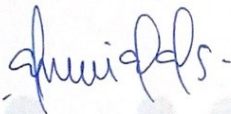
Telah diujikan pada hari Kamis, 30 Mei 2024

Pukul 15.00 s/d 17.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut

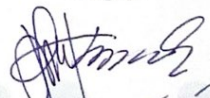
Ketua Sidang



(Eunike Endariahna Surbakti, S.Kom.
M.T.I)

NIDN: 0818038501

Penguji



(Adhi Kusnadi, S.T, M.Si.)

NIDN: 303037304

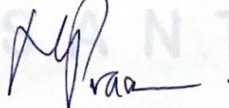
Pembimbing



(Dr. Ir. Winarno, M.Kom.)

NIDN: 330106002

Pj. Ketua Program Studi Informatika,



(Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc.)

NIDN: 0419128203

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raihan Bayu Prasetyo

NIM : 00000050623

Program Studi : Informatika

Jenjang : S1

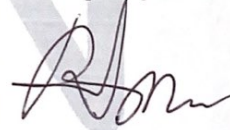
Jenis Karya : Skripsi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.
- Saya tidak bersedia karena dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance***).

Tangerang, 13 Juni

Yang menyatakan



Raihan Bayu Prasetyo

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Halaman Persembahan / Motto

”Libatkan Allah dalam segala urusanmu, kemudahan pasti akan datang”



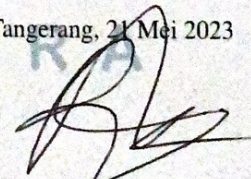
KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan Skripsi ini dengan judul: Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Menggunakan Algoritma Backtracking Pada Perpustakaan Desa Gunung Putri Kabupaten Bogor dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Jurusan Informatika Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Yaman Khaeruzzaman, M.Sc, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Dr. Ir. Winarno, M.Kom., sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Kepada kepala Desa Gunung Putri yang telah mengizinkan melakukan penelitian.
6. Orang Tua, keluarga saya, dan teman-teman saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 21 Mei 2023



Raihan Bayu Prasetyo

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN ALGORITMA
BACKTRACKING PADA DESA GUNUNG PUTRI KABUPATEN BOGOR**

Raihan Bayu Prasetyo

ABSTRAK

Sistem informasi perpustakaan merupakan sistem informasi yang dirancang untuk memudahkan serta memudahkan petugas perpustakaan dalam mengelola perpustakaan. Perpustakaan desa Gunung Putri merupakan salah satu lembaga yang mendukung fasilitas untuk literasi, pendidikan kalangan pelajar maupun mahasiswa yang terletak di Kabupaten Bogor. Berkembangnya teknologi informasi membawa dampak positif untuk meningkatkan produktivitas dan pertumbuhan bisnis dalam pengolahan data yang tersedia, oleh karena itu perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web dibangun untuk memudahkan pengguna atau *user* dalam menemukan buku dan lokasi buku, dan memudahkan pengelola perpustakaan. Penelitian ini membangun sistem informasi perpustakaan berbasis web menggunakan algoritma *Backtracking*. Algoritma *Backtracking* merupakan salah satu teknik untuk menyelesaikan masalah yang termasuk dalam strategi berbasis pencarian ruang status yang bekerja secara rekursif dengan melakukan pencarian solusi secara sistematis pada semua kemungkinan yang ada dalam masalah yang diberikan. Algoritma *Backtracking* membantu pengguna untuk menemukan buku yang dicari dengan menginput salah satu kata dari judul yang ingin dicari, maka sistem akan memunculkan buku tersebut. Dari hasil perhitungan jumlah uji hasil kepuasan pengguna dengan menggunakan metode perhitungan *End User Computing Satisfaction* didapatkan nilai 85,85% menunjukkan bahwa pengguna merasa puas dengan kinerja dan pengalaman penggunaan sistem informasi perpustakaan.

Kata kunci: Sistem informasi perpustakaan, perpustakaan Desa Gunung Putri, algoritma *Backtracking*, *End User Computing Satisfaction*, *website*

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

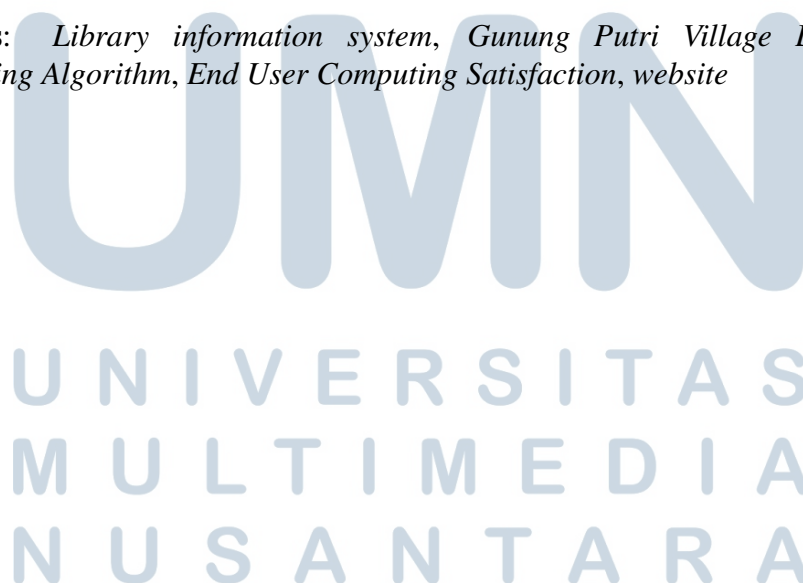
Build The System Designed Library Website Based Information Using an Algorithm Backtracking on Desa Gunung Putri Kabupaten Bogor

Raihan Bayu Prasetyo

ABSTRACT

A library information system is an information system designed to facilitate and ease the library staff in managing the library. The Gunung Putri village library is one of the institutions that supports facilities for literacy and education for students and university students, located in Bogor Regency. The development of information technology brings a positive impact to increase productivity and business growth in the processing of available data. Therefore, the design of a web-based library information system was built to facilitate users in finding books and their locations, and to ease the library management. This research builds a web-based library information system using the Backtracking algorithm. The Backtracking algorithm is a technique to solve problems that fall within a search space strategy, working recursively by systematically searching for solutions in all possible options given in the problem. The Backtracking algorithm helps users find the book they are looking for by inputting one of the words from the title they are searching for, and the system will display the corresponding book. From the results of the user satisfaction test calculation using the End User Computing Satisfaction method, a value of 85.85% was obtained, indicating that users are satisfied with the performance and user experience of the library information system.

Keywords: *Library information system, Gunung Putri Village Library , Backtracking Algorithm, End User Computing Satisfaction, website*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	v
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Permasalahan	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB 2 LANDASAN TEORI	7
2.1 Sistem Informasi	7
2.2 <i>Website</i>	7
2.2.1 HTML	7
2.2.2 CSS	8
2.2.3 Javascript	8
2.3 Laravel	9
2.4 Database	9
2.4.1 XAMPP	9
2.4.2 MySQL	10
2.5 Algoritma <i>Bactracking</i>	10
2.6 Metode Waterfall	12
2.7 End User Computing Satisfaction (EUCS)	12
2.8 Penelitian terdahulu	13
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	14
3.2 Metodologi	15
3.2.1 Studi Literatur	15
3.2.2 Pengumpulan Data	16
3.2.3 Perancangan Sistem	16
3.2.4 Wireframe	29
3.2.5 Perhitungan tingkat kepuasan pengguna	43
3.2.6 Tabel pertanyaan survei tingkat kepuasan pengguna	43
BAB 4 HASIL DAN DISKUSI	45
4.1 Spesifikasi Sistem	45
4.1.1 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	45
4.1.2 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	45
4.2 Implementasi Sistem	46

4.2.1	Halaman login admin	46
4.2.2	Halaman dashboard admin	46
4.2.3	Tampilan halaman admin kategori buku	47
4.2.4	Tampilan Halaman admin <i>form</i> tambah data buku	47
4.2.5	Tampilan Halaman admin data anggota	48
4.2.6	Tampilan Halaman admin tambah data anggota	48
4.2.7	Tampilan halaman admin data peminjaman	49
4.2.8	Tampilan Halaman admin tambah data peminjaman	50
4.2.9	Tampilan Halaman admin data pengembalian	50
4.2.10	Tampilan Halaman akun admin	51
4.2.11	Tampilan Halaman edit akun admin	51
4.2.12	Tampilan Halaman <i>login user</i>	52
4.2.13	Tampilan halaman registrasi <i>user</i>	52
4.2.14	Tampilan halaman dashboard <i>user</i>	53
4.2.15	Tampilan halaman <i>user</i> koleksi buku	53
4.2.16	Tampilan halaman <i>user form</i> pinjam buku	54
4.2.17	Tampilan halaman riwayat peminjaman	54
4.2.18	Tampilan halaman beranda <i>user</i> dan admin sebelum <i>login</i>	55
4.2.19	Tampilan halaman buku <i>user</i> dan admin sebelum <i>login</i>	57
4.2.20	Tampilan halaman about untuk <i>user</i> dan admin sebelum <i>login</i>	58
4.3	Syntax penerapan backtracking	60
4.3.1	Penerapan Algoritma Backtracking	62
4.3.2	Similaritas dengan Fungsi <i>similar_text</i>	62
4.4	Pengujian Kepuasan Pengguna	63
4.4.1	Tabel penilaian kepuasan pengguna	64
4.4.2	Perhitungan Komponen <i>Content</i>	64
4.4.3	Perhitungan Komponen <i>Accuracy</i>	65
4.4.4	Perhitungan Komponen <i>Format</i>	65
4.4.5	Perhitungan Komponen <i>Ease of Use</i>	65
4.4.6	Perhitungan Komponen <i>Timeliness</i>	66
4.4.7	Hasil Akhir Uji Kepuasan Pengguna	66
BAB 5	SIMPULAN DAN SARAN	68
5.1	Simpulan	68
5.2	Saran	68
	DAFTAR PUSTAKA	70

UIN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Jumlah buku dan rata-rata pengunjung	2
Gambar 2.1	Tampilan menu dari XAMPP	10
Gambar 2.2	Bentuk <i>tree</i> dari algoritma backtracking	11
Gambar 2.3	Skema Tahapan Metode Penelitian dengan Metode Waterfall	12
Gambar 3.1	Sitemap Admin Perpustakaan	16
Gambar 3.2	Sitemap <i>user</i> sebelum login	18
Gambar 3.3	Sitemap <i>user</i> setelah login	19
Gambar 3.4	DFD <i>level 0</i>	20
Gambar 3.5	DFD <i>level 1</i>	21
Gambar 3.6	Flowchart Peminjaman <i>User</i>	23
Gambar 3.7	Flowchart <i>user</i> yang tidak meminjam	24
Gambar 3.8	Flowchart admin	26
Gambar 3.9	<i>Entity Relation Diagram</i> (ERD)	27
Gambar 3.10	Skema database website perpustakaan	28
Gambar 3.11	Wireframe tampilan beranda <i>user</i>	30
Gambar 3.12	Wireframe tampilan koleksi buku	31
Gambar 3.13	Wireframe halaman about	32
Gambar 3.14	Wireframe detail buku	33
Gambar 3.15	Wireframe tampilan login <i>user</i>	33
Gambar 3.16	Wireframe tampilan registrasi <i>user</i>	34
Gambar 3.17	Wireframe Dashboard <i>user</i>	34
Gambar 3.18	Wireframe Pencarian Buku <i>user</i>	35
Gambar 3.19	Wireframe Riwayat Peminjaman Buku <i>User</i>	36
Gambar 3.20	Wireframe Akun <i>User</i>	36
Gambar 3.21	Wireframe login admin	37
Gambar 3.22	Wireframe <i>dashboard</i> admin	38
Gambar 3.23	Wireframe kategori admin	38
Gambar 3.24	Wireframe form tambah kategori admin	39
Gambar 3.25	Wireframe data buku	39
Gambar 3.26	Wireframe <i>form</i> data buku	40
Gambar 3.27	Wireframe data anggota	40
Gambar 3.28	Wireframe <i>form</i> tambah data anggota	41
Gambar 3.29	Wireframe Data Peminjaman	42
Gambar 3.30	Wireframe <i>form</i> Data Peminjaman	42
Gambar 3.31	Wireframe Data Pengembalian	43
Gambar 4.1	Halaman login admin	46
Gambar 4.2	Halaman dashboard admin	46
Gambar 4.3	Halaman kategori admin	47
Gambar 4.4	Halaman admin <i>form</i> tambah buku	47
Gambar 4.5	Halaman admin data anggota	48
Gambar 4.6	Tampilan Halaman admin <i>form</i> tambah data anggota	48
Gambar 4.7	Tampilan Halaman admin data peminjaman	49
Gambar 4.8	Tampilan Halaman admin tambah data peminjaman	50
Gambar 4.9	Tampilan data pengembalian	50
Gambar 4.10	Tampilan halaman akun admin	51
Gambar 4.11	Tampilan halaman edit akun admin	51
Gambar 4.12	Tampilan halaman <i>login user</i>	52
Gambar 4.13	Tampilan halaman registrasi <i>user</i>	52

Gambar 4.14	Tampilan halaman registrasi <i>user</i>	53
Gambar 4.15	Tampilan halaman <i>user</i> koleksi buku	53
Gambar 4.16	Tampilan halaman <i>user form</i> pinjam buku	54
Gambar 4.17	Tampilan halaman riwayat peminjaman	54
Gambar 4.18	Tampilan halaman riwayat peminjaman	55
Gambar 4.19	Tampilan halaman beranda <i>user</i> tanpa <i>login</i>	55
Gambar 4.20	Tampilan halaman beranda <i>user</i> tanpa <i>login</i>	56
Gambar 4.21	Tampilan halaman beranda <i>user</i> tanpa <i>login</i>	56
Gambar 4.22	Tampilan halaman buku <i>user</i> tanpa <i>login</i>	57
Gambar 4.23	Tampilan halaman buku <i>user</i> tanpa <i>login</i>	57
Gambar 4.24	Tampilan halaman buku <i>user</i> tanpa <i>login</i>	58
Gambar 4.25	Tampilan halaman about untuk <i>user</i> dan admin tanpa <i>login</i>	58
Gambar 4.26	Tampilan halaman about untuk <i>user</i> dan admin tanpa <i>login</i>	59
Gambar 4.27	Tampilan halaman about untuk <i>user</i> dan admin tanpa <i>login</i>	59
Gambar 4.28	Tampilan halaman about untuk <i>user</i> dan admin tanpa <i>login</i>	60
Gambar 4.29	Tampilan halaman about untuk <i>user</i> dan admin tanpa <i>login</i>	60
Gambar 4.30	Syntax penerapan backtracking	60
Gambar 4.31	Syntax penerapan backtracking	61
Gambar 4.32	Syntax penerapan backtracking	61
Gambar 4.33	responden feedback penilaian sistem	63
Gambar 5.1	Dokumentasi Observasi Perpustakaan Desa Gunung Putri .	73
Gambar 5.2	Dokumentasi Observasi Perpustakaan Desa Gunung Putri .	74
Gambar 5.3	Transkrip wawancara	76
Gambar 5.4	Transkrip wawancara	77



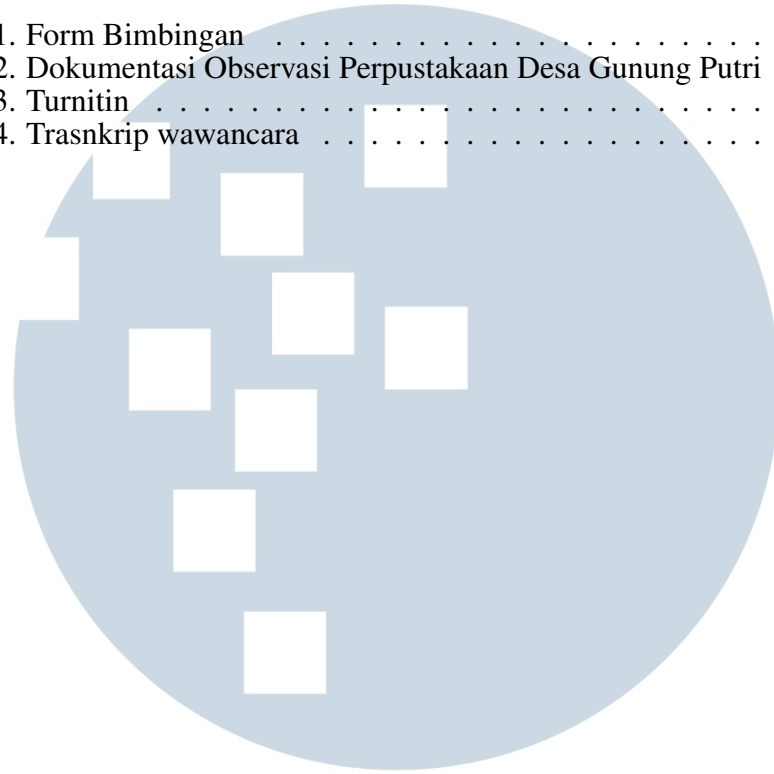
DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Hasil Studi Kasus Pencarian	3
Tabel 2.1	Table Penelitian terdahulu	13
Tabel 3.1	Table Pengurus Perpustakaan	15
Tabel 3.2	Pertanyaan survei EUCS	44
Tabel 4.1	Tabel penilaian kepuasan pengguna	64



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form Bimbingan	71
Lampiran 2. Dokumentasi Observasi Perpustakaan Desa Gunung Putri	73
Lampiran 3. Turnitin	75
Lampiran 4. Trasnkrip wawancara	75



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA