

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BUKU BERBASIS  
WEBSITE PADA TAMAN BACAAN SANGGAR MEKAR  
MENGUNAKAN METODE WATERFALL**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**HAMAM AHMAD**

**17.12.0463**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BUKU BERBASIS  
WEBSITE PADA TAMAN BACAAN SANGGAR MEKAR  
MENGUNAKAN METODE WATERFALL**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**HAMAM AHMAD**

**17.12.0463**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BUKU BERBASIS  
WEBSITE PADA TAMAN BACAAN SANGGAR MEKAR  
MENGUNAKAN METODE WATERFALL**

yang disusun dan diajukan oleh

**Hamam Ahmad**

**17.12.0463**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 20 Februari 2024

**Dosen Pembimbing,**



**Subektiningsih, M.Kom**

**NIK. 190302413**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BUKU BERBASIS  
WEBSITE PADA TAMAN BACAAN SANGGAR MEKAR  
MENGUNAKAN METODE WATERFALL**

yang disusun dan diajukan oleh

**Hamam Ahmad**

**17.12.0463**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 20 Februari 2024

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Ika Nur Fajri, M.Kom**  
**NIK. 190302268**

**Jeki Kuswanto, M.Kom**  
**NIK. 190302456**

**Subektiningsih, M.Kom**  
**NIK. 190302413**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 20 Februari 2024

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.**  
**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Hamam Ahmad  
NIM : 17.12.0463

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BUKU BERBASIS WEBSITE PADA  
TAMAN BACAAN SANGGAR MEKAR MENGGUNAKAN METODE  
WATERFALL**

Dosen Pembimbing : Subektiningsih, 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, 20 Februari 2024

Yang Menyatakan,



Hamam Ahmad

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Rasa Syukur atas Rahmat, taufik dan hidayah-NYA yang diberikan oleh Allah SWT. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT atas semua Keridhoan-Nya dan izin-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan kuliah dan skripsi di Universitas Amikom Yogyakarta, Program Studi Sistem Informasi.
2. Teruntuk kedua orang tuaku yang tercinta, Khumaedi dan Rokhmiati. Terimakasih untuk kasih sayang dan cinta yang kalian beri untukku, selalu memberikan yang terbaik, membimbingku menjadi seseorang yang kuat, tidak putus asa serta tiada henti memberikan doa dan dukungan.
3. Untuk dosen pembimbing Subektiningsih, M.Kom., terimakasih untuk segala bantuannya dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Untuk sahabatku Ma'ruf Aziz Muzani, Arsi Imam baihaqi, Raychandy Sevrian, serta teman-teman yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan, hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat penulis persembahkan kepada kalian semua

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT Tuhan yang Maha Esa karena berkat limpahan rahmat, taufik, serta hidayahnya, penelitian berjudul sistem informasi kegiatan sanggar mekar berbasis website dapat terselesaikan. Penelitian ini didedikasikan sebagai syarat lulus program pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta, sekaligus memenuhi kewajiban Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Penulis menyadari banyak pihak yang mendukung dan memberikan bantuan selama melakukan penelitian ini. Oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis dengan penuh hormat mengucapkan terimakasih dan mendoakan semoga Allah memberikan balasan terbaik kepada :

1. ibu Subektiningsih, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing penulis dalam melakukan penelitian ini.
2. Ibu, Ayah dan seluruh anggota keluarga yang selalu mendukung serta mendoakan penulis dalam menempuh proses pendidikan.
3. Segala pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang memiliki kontribusi selama penulis menempuh proses pendidikan,

Akhir kata, penulis meminta maaf apabila dalam penelitian ini masih banyak kekurangan serta jauh dari kesempurnaan. Penulis sangat mengharapkan kritik yang membangun dari pembaca sekalian. Terima Kasih

Yogyakarta, 12 Februari 2024

Penulis

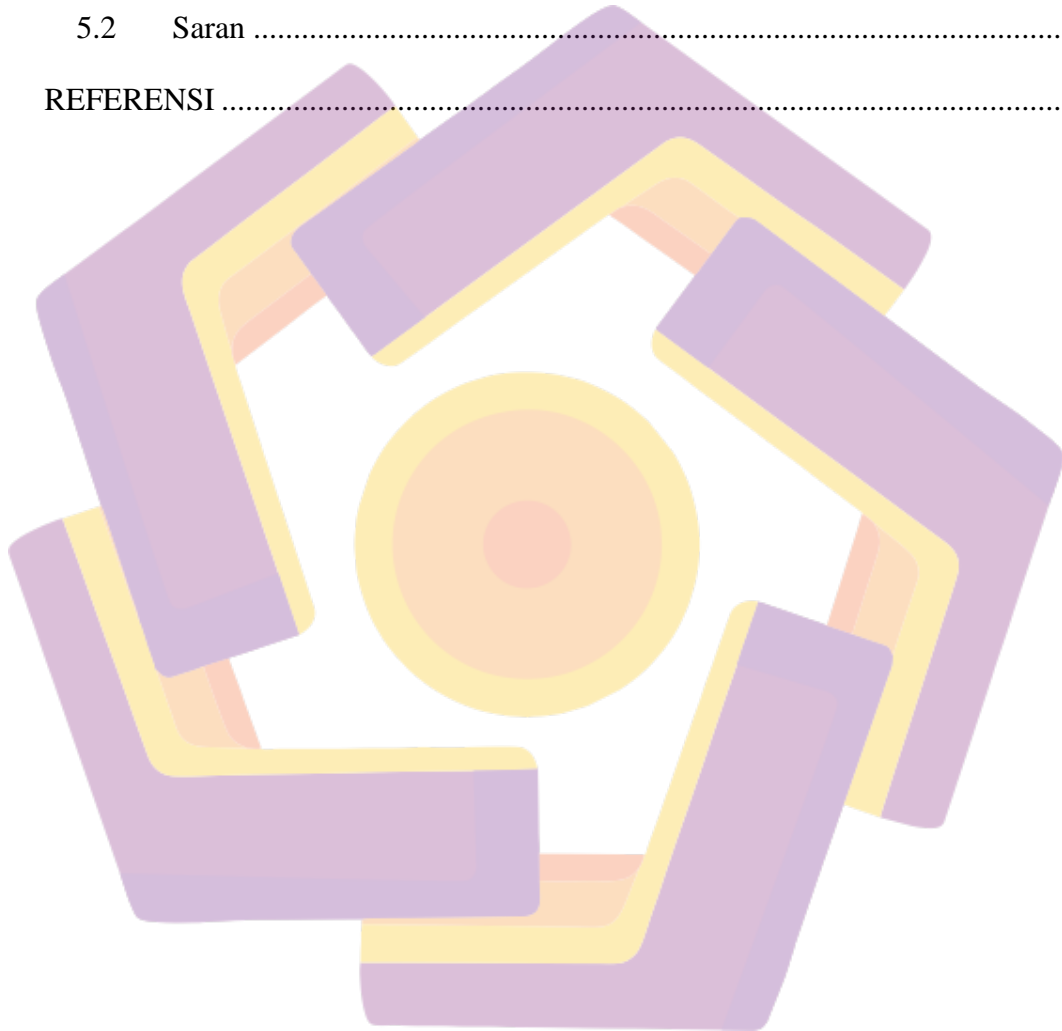
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	I
HALAMAN PERSETUJUAN.....	II
HALAMAN PENGESAHAN .....	III
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	IV
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	V
KATA PENGANTAR .....	VI
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR TABEL.....	X
DAFTAR GAMBAR .....	XI
INTISARI .....	XIII
ABSTRACT.....	XIV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Penelitian .....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.6.2 Metode Analisis .....	4
1.6.3 Metode Perancangan.....	4
1.6.4 Metode Implementasi.....	4
1.6.5 Metode Pengujian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6



2.1	Studi Literatur .....	6
2.2	Dasar Teori.....	13
2.2.1	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	13
2.2.2	Konsep Basis Data .....	15
2.2.3	Konsep Web.....	17
2.2.4	Teori Analisis.....	20
2.2.5	Alat Pemodelan Sistem.....	21
2.2.6	Pengujian Sistem.....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>26</b>
3.1	Objek Penelitian.....	26
3.1.1	Gambaran Umum Sanggar Mekar .....	26
3.1.2	Visi dan Misi.....	26
3.1.3	Struktur Organisasi Sanggar Mekar.....	26
3.2	Alur Penelitian .....	27
3.3	Analisis Sistem.....	29
3.3.1	Analisis Kelemahan Sistem .....	29
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem .....	33
3.4.1	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	33
3.4.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	34
3.5	Analisis Perancangan Sistem.....	35
3.5.1	Perancangan Flowchart.....	35
3.5.2	Perancangan Data Flow Diagram (DFD).....	36
3.5.3	Perancangan Basis Data.....	45
3.6	Skenario Pengujian Sistem .....	46
3.7	Analisis Pengujian Efektivitas .....	47
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>51</b>
4.1	Rancangan Sistem.....	51
4.1.1	Implementasi Database .....	51
4.1.2	Implementasi Interface.....	54
4.2	Pengujian Sistem.....	59

4.2.1	Whitebox Testing.....	59
4.2.2	Blackbox Testing .....	64
4.2.3	Efektivitas .....	78
BAB V PENUTUP .....		83
5.1	Kesimpulan .....	83
5.2	Saran .....	83
REFERENSI .....		84



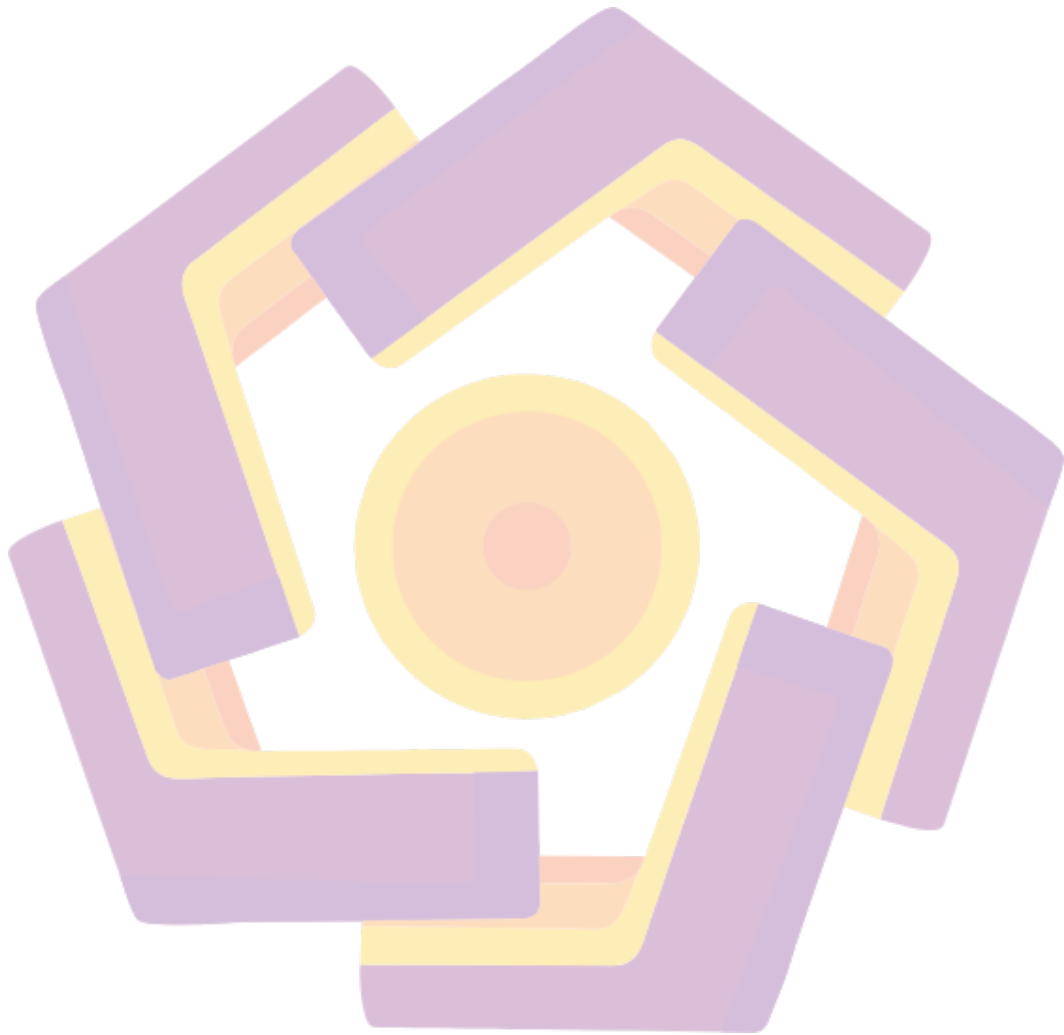
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian .....	8
Tabel 2.2 Simbol flowchart.....	21
Tabel 2.3 Simbol ERD .....	23
Tabel 3.1 Analisis Performance .....	30
Tabel 3.2 Analisis Information .....	30
Tabel 3.3 Analisis Economy .....	31
Tabel 3.4 Analisis Control .....	32
Tabel 3.5 Analisis Eficiency .....	32
Tabel 3.6 Analisis Services.....	33
Tabel 3.7 Kebutuhan Fungsional .....	34
Tabel 3.8 Kebutuhan Perangkat Keras.....	35
Tabel 3.9 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	35
Tabel 3.10 Skenario Pengujian .....	46
Tabel 3.11 Kuesioner Indikator Kualitas Sistem .....	47
Tabel 3.12 Kuesioner Indikator Kualitas Informasi.....	48
Tabel 3.13 Kuesioner Indikator Kualitas Pengelolaan.....	48
Tabel 3.14 Kuesioner Indikator Kepuasan Pengguna.....	48
Tabel 3.15 Kuesioner Indikator Kinerja Pengelolaan.....	49
Tabel 3.16 Nilai Interval .....	50
Tabel 4.1 Pengujian Blackbox .....	64
Tabel 4.2 Karakteristik Responden.....	78
Tabel 4.3 Indikator Kualitas Sistem.....	78
Tabel 4.4 Indikator Kualitas Informasi .....	79
Tabel 4.5 Indikator Kualitas Pengelolaan .....	79
Tabel 4.6 Indikator Kepuasan Pengguna Sistem. ....	80
Tabel 4.7 Indikator Kinerja Pengelolaan .....	81
Tabel 4.8 Rata-rata keseluruhan pencapaian skor.....	81

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Utama Sistem Informasi .....	13
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	27
Gambar 3.2 Metode Waterfall .....	28
Gambar 3.3 Flowchart Sistem.....	36
Gambar 3.4 Diagram Context .....	37
Gambar 3.5 DFD level 1 .....	38
Gambar 3.6 DFD level 2 proses 2.....	39
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 3 .....	40
Gambar 3.8 DFD level 2 proses 4.....	41
Gambar 3.9 DFD level 2 proses 5.....	42
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 6 .....	43
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 7 .....	44
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 8 .....	45
Gambar 3.13 ERD.....	46
Gambar 4.1 Tabel Admin .....	51
Gambar 4.2 Tabel Anggota.....	51
Gambar 4.3 Tabel Rak .....	52
Gambar 4. 4 Tabel Kategori.....	52
Gambar 4.5 Tabel Buku .....	52
Gambar 4.6 Tabel Denda .....	53
Gambar 4.7 Tabel Transaksi .....	53
Gambar 4.8 Tabel Pendapatan .....	54
Gambar 4.9 Halaman Home.....	54
Gambar 4.10 Halaman Login.....	55
Gambar 4.11 Halaman Dashboard .....	55
Gambar 4.12 Halaman Anggota.....	55
Gambar 4.13 Halaman Buku.....	56
Gambar 4.14 Halaman Peminjaman .....	56
Gambar 4.15 Halaman Pengembalian.....	56
Gambar 4.16 Halaman Pendapatan.....	57
Gambar 4.17 Halaman Kategori .....	57
Gambar 4.18 Halaman Rak.....	58
Gambar 4.19 Halaman Denda.....	58
Gambar 4.20 Halaman Cetak Anggota .....	58
Gambar 4.21 Halaman Cetak Buku .....	59
Gambar 4.22 Halaman Cetak Pendapatan .....	59
Gambar 4.23 whitebox kesalahan bahasa .....	60
Gambar 4.24 Output Kesalahan Bahasa Pemrograman .....	60
Gambar 4.25 Perbaikan Kesalahan Bahasa.....	61
Gambar 4.26 Output Perbaikan Kesalahan Bahasa .....	61
Gambar 4.27 Whitebox Kesalahan Proses .....	61
Gambar 4.28 Output Perbaikan Kesalahan Proses.....	62
Gambar 4.29 Whitebox Kesalahan Logika.....	62

Gambar 4.30 Output Kesalahan Logika.....62  
Gambar 4.31 Perbaikan Kesalahan Logika.....63  
Gambar 4.32 Output Perbaikan Kesalahan Logika.....63



## INTISARI

Sanggar mekar merupakan organisasi kepemudaan yang bergerak dibidang literasi. Sanggar mekar berlokasi di desa Kelangdepok kecamatan Bodeh kabupaten Pemalang. Organisasi sanggar mekar masih menggunakan pencatatan manual dalam melakukan pengelolaan dan perekapan data buku. Pihak sanggar mekar ingin memberikan layanan yang memuaskan serta kenyamanan bagi petugas dan anggota taman baca. Dalam hal ini untuk pihak sanggar mekar perlu saran untuk mendukung dalam melakukan pengelolaan dan perekapan data buku yang efektif dan aman. Pada permasalahan yang ada di organisasi sanggar mekar maka peneliti akan membangun sebuah sistem informasi berbasis website, website yang akan dibangun menggunakan php native. Metode pengembangan yang dilakukan yaitu waterfall yang terdiri dari pembuatan analisis, desain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Metode perancangan yang digunakan yaitu flowchart, data flow diagram (DFD), dan entity relationship diagram (ERD). Metode analisis menggunakan metode analisis PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service). Berdasarkan hasil pengujian blackbox dan whitebox, diketahui perancangan sistem dapat diimplementasikan dengan baik. Hasil pengujian efektivitas menunjukkan penerapan sistem informasi sanggar mekar sebesar 80% yaitu artinya sudah efektif dalam mengoptimalkan pelaksanaan pengelolaan buku di sanggar mekar. Peneliti juga menyarankan agar dilakukan maintenance pada sistem informasi ini agar penggunaannya dapat lebih efektif dan berkelanjutan.

**Kata kunci:** sistem informasi, sanggar mekar, efektivitas

## **ABSTRACT**

*Sanggar mekar is a youth organization that operates in the field of literacy. Sanggar mekar is located in Kelangdepok village, Bodeh subdistrict, Pemalang district. Sanggar mekar organization still uses manual recording in managing and recording book data. Sanggar mekar wants to provide satisfactory service and comfort for the staff and members of the reading park. In this case, Sanggar mekar needs suggestions to support the management and recording of book data effectively and safely. Regarding the problems that exist in the Sanggar mekar organization, the researcher will build a website-based information system, the website will be built using the native PHP programming language. The development method used is waterfall which consists of analysis, design, implementation, testing and maintenance. The design methods used are flowcharts, data flow diagrams (DFD), and entity relationship diagrams (ERD). The analysis method uses the PIECES analysis method (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service). Based on the results of black box and white box testing, it is known that the system design can be implemented well. The effectiveness test results show that the implementation of the Sanggar mekar information system is 80%, meaning that it is effective in optimizing the implementation of book management at Sanggar mekar. Researchers also suggest that maintenance be carried out on this information system so that its use can be more effective and sustainable.*

**Keyword:** information systems, sanggar mekar, effectiveness