

HALAMAN MOTTO

“Allah tidak mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah berjanji, bahwa
sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah: 5-6)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah: 286)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak menerima bantuan, dukungan, dan arahan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putra Bangsa yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan di universitas ini.
2. Bapak Awaludin Abid, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer yang telah memberikan pengarahan dan motivasi.
3. Bapak Nanang Pradita, S.Kom., M.Kom yang dengan sabar membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh dosen dan staff Universitas Putra Bangsa yang telah memberikan ilmu dan pelayanan terbaik selama masa studi.
5. Rekan-rekan mahasiswa yang selalu memberikan dukungan dan semangat.

Karya ini penulis persembahkan dengan penuh rasa syukur kepada kedua orang tua tercinta, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang tanpa batas, serta kepada keluarga, sahabat, dan semua pihak yang telah membantu dalam perjalanan pendidikan ini. Penulis juga mempersembahkan karya ini kepada diri sendiri sebagai bentuk penghargaan atas usaha, kerja keras, kesabaran, dan perjuangan dalam menyelesaikan studi hingga tahap akhir.

ABSTRAK

Pengelolaan barang di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen masih dilakukan secara manual menggunakan buku pada masing-masing jurusan. Kondisi tersebut menyebabkan berbagai kendala, seperti kesulitan dalam pencarian data barang, pemantauan stok, pencatatan transaksi peminjaman dan pengembalian, serta penyusunan laporan. Selain itu, pengelolaan data yang belum terintegrasi berpotensi menimbulkan kehilangan data, duplikasi data, dan ketidaksesuaian antara data barang dengan kondisi sebenarnya. Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya suatu sistem yang mampu mendukung proses pengelolaan barang secara lebih efektif, efisien, dan terpusat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Barang (SIMBA) berbasis website di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall* yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Proses analisis dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk memperoleh kebutuhan sistem. Perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Class Diagram*. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, serta database MySQL. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk menguji fungsionalitas sistem dan *User Acceptance Test* (UAT) untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Barang (SIMBA) berhasil dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem mampu mendukung pengelolaan data barang berdasarkan kategori alat, bahan, dan perangkat, mengelola transaksi peminjaman dan pengembalian, memantau ketersediaan stok, serta menghasilkan laporan secara terintegrasi. Berdasarkan hasil *Black Box Testing*, seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Sementara itu, hasil *User Acceptance Test* (UAT) menunjukkan tingkat penerimaan pengguna sebesar 89,3% dengan kategori sangat baik, sehingga sistem dinyatakan layak digunakan sebagai sarana pendukung pengelolaan barang di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Manajemen Barang, Website, *Waterfall*, *Black Box Testing*, *User Acceptance Test* (UAT).

ABSTRACT

Inventory management at SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen is still carried out manually using record books in each department. This condition causes several problems, including difficulties in searching for inventory data, monitoring stock availability, recording borrowing and returning transactions, and preparing inventory reports. Furthermore, the lack of an integrated inventory management system increases the risk of data loss, data duplication, and discrepancies between recorded inventory data and actual conditions. These issues indicate the need for a system that can support inventory management in a more effective, efficient, and centralized manner. Therefore, this study aims to design and develop a web-based Inventory Management Information System (SIMBA) for SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen.

The system was developed using the Waterfall software development method, which consists of the requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance phases. The requirements analysis was conducted through observation, interviews, and literature review to identify system requirements. The system was designed using Unified Modeling Language (UML), Data Flow Diagrams (DFD), and Class Diagrams. The application was developed using PHP, HTML, CSS, and MySQL as the database management system. System testing was performed using the Black Box Testing method to evaluate system functionality and the User Acceptance Test (UAT) to measure user acceptance of the developed system.

The results of this study indicate that the Inventory Management Information System (SIMBA) was successfully developed according to user requirements. The system is capable of managing inventory data based on the categories of tools, materials, and equipment, handling borrowing and returning transactions, monitoring inventory stock, and generating integrated reports. Based on the Black Box Testing results, all system functions operated as expected. In addition, the User Acceptance Test (UAT) yielded a user acceptance score of 89.3%, which falls into the very good category, indicating that the system is suitable for supporting inventory management at SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen.

Keywords: *Information System, Goods Management, Website, Waterfall, Black Box Testing, User Acceptance Test (UAT).*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Barang (SIMBA) di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Ilmu Komputer Universitas Putra Bangsa Kebumen.

Penyusunan skripsi ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan sistem informasi yang mampu membantu pengelolaan barang di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen secara efektif dan efisien. Melalui penelitian ini, penulis merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi manajemen barang (SIMBA) berbasis website yang diharapkan dapat mempermudah proses pengelolaan barang di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen.

Secara umum, skripsi ini memuat pembahasan mengenai analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML), pembangunan sistem berbasis web menggunakan database MySQL, serta pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Test* (UAT) untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh banyak bantuan, dukungan, serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada penulis selama menjalani masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Awaludin Abid, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Putra Bangsa Kebumen.
3. Bapak Nanang Pradita, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan selama proses penyusunan skripsi.
4. Pihak SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
5. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan dan membantu penulis selama proses penyusunan skripsi.
6. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung hingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini masih terdapat keterbatasan. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun sebagai bahan perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat sebagai tambahan wawasan dan dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem informasi khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan barang berbasis website.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN	iv
HALAMAN BEBAS PLAGIARISME	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Bagi Sekolah	6
1.5.2 Bagi Penulis	6
1.5.3 Bagi Institusi	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Teori	8
2.1.1 Sistem Informasi	8
2.1.2 Sistem Informasi Manajemen	9
2.1.3 Manajemen Barang	9

2.1.4 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	10
2.1.5 <i>Use Case Diagram</i>	11
2.1.6 <i>Activity Diagram</i>	11
2.1.7 <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	13
2.1.8 <i>Class Diagram</i>	14
2.1.9 <i>DFD (Data Flow Diagram)</i>	14
2.1.10 <i>PHP</i>	15
2.1.11 <i>HTML (Hypertext Markup Language)</i>	15
2.1.12 <i>MySQL</i>	16
2.1.13 <i>CSS (Cascading Style Sheets)</i>	16
2.1.14 <i>Website</i>	17
2.1.15 <i>Metode Waterfall</i>	17
2.1.16 <i>Black Box Testing</i>	18
2.1.17 <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	18
2.2 <i>Penelitian Terdahulu</i>	19
2.2.1 <i>Analisis Perbandingan Penelitian</i>	22
2.3 <i>Kerangka Pemikiran</i>	22
2.4 <i>Keaslian Penelitian</i>	24
BAB III <i>METODOLOGI PENELITIAN</i>	28
3.1 <i>Tahapan Penelitian</i>	28
3.2 <i>Objek dan Subjek Penelitian</i>	30
3.3 <i>Metode Pengumpulan Data</i>	30
3.3.1 <i>Studi Literatur</i>	32
3.3.2 <i>Observasi</i>	32
3.3.3 <i>Wawancara</i>	35

3.4 Metode Pengembangan Sistem	36
3.5 Analisis Kebutuhan Sistem	39
3.5.1 Kebutuhan Fungsional	40
3.5.2 Kebutuhan Non Fungsional	41
3.5.3 Kebutuhan Pengguna	41
3.6 Alat dan Bahan	43
3.6.1 Alat.....	43
3.6.2 Bahan	44
3.7 Prosedur Pengujian.....	44
3.7.1 <i>Black Box Testing</i>	45
3.7.2 <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1 Perancangan Sistem.....	50
4.1.1 <i>Use Case Diagram</i>	50
4.1.2 <i>Activity Diagram</i>	52
4.1.3 <i>Data Flow Diagram</i>	60
4.1.4 <i>Class Diagram</i>	62
4.1.5 Rancangan Tabel Database	64
4.1.6 Rancangan Antarmuka Sistem.....	75
4.2 Implementasi Sistem	81
4.2.1 Halaman Beranda.....	81
4.2.2 Halaman Login.....	85
4.2.3 Halaman Staff Jurusan	87
4.2.4 Halaman Admin	101
4.2.5 Halaman Kepala Sekolah.....	111

4.3 Pengujian Sistem	116
4.3.1 Pengujian <i>Black Box Testing</i>	116
4.3.2 Pengujian <i>User Acceptance Test</i> (UAT).....	119
4.4 Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>).....	123
BAB V PENUTUP	125
5.1 Kesimpulan.....	125
5.2 Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA.....	127
LAMPIRAN	133



DAFTAR TABEL

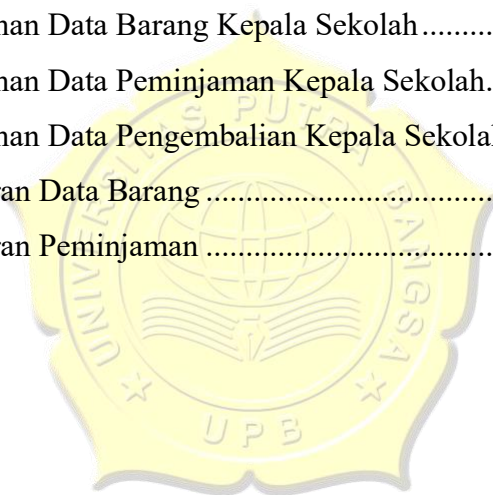
Tabel II-1 Simbol Use Case Diagram	11
Tabel II-2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	12
Tabel II-3 Simbol ERD	13
Tabel II-4 Penelitian Terdahulu	19
Tabel III-1 Daftar Pertanyaan Pengujian UAT	47
Tabel III-2 Bobot Skor dan Keterangan	48
Tabel III-3 Kriteria Interpretasi Skor	49
Tabel IV-1 Database Tabel Perangkat	65
Tabel IV-2 Database Tabel Alat	66
Tabel IV-3 Database Tabel Bahan	68
Tabel IV-4 Database Tabel Peminjaman	70
Tabel IV-5 Database Tabel Pengembalian	71
Tabel IV-6 Database Tabel Jurusan	73
Tabel IV-7 Database Tabel User	74
Tabel IV-8 Database Tabel Satuan	74
Tabel IV-9 Pengujian Black Box Testing Admin	116
Tabel IV-10 Pengujian Black Box Testing Staff Jurusan	117
Tabel IV-11 Pengujian Black Box Testing Kepala Sekolah	118
Tabel IV-12 Daftar Pertanyaan Kuisisioner	120
Tabel IV-13 Perhitungan UAT	121

DAFTAR GAMBAR

Gambar II-1 Kerangka Pemikiran	24
Gambar III-1 Tahapan Penelitian	28
Gambar III-2 Buku Manual Peminjaman Barang.....	34
Gambar III-3 Daftar Peminjaman Alat dan Bahan Praktik	34
Gambar III-4. Tahapan Metode Waterfall.....	37
Gambar IV-1 Use Case Diagram.....	50
Gambar IV-2 Activity Diagram Login	52
Gambar IV-3 Activity Diagram Tambah Data	53
Gambar IV-4 Activity Diagram Edit Data	54
Gambar IV-5 Activity Diagram Hapus Data	55
Gambar IV-6 Activity Diagram Cetak Data.....	56
Gambar IV-7 Activity Diagram Lihat Data.....	57
Gambar IV-8 Activity Diagram Tambah User.....	57
Gambar IV-9 Activity Diagram Edit User	58
Gambar IV-10 Activity Diagram Hapus User	59
Gambar IV-11 Activity Diagram Logout.....	59
Gambar IV-12 DFD Level 0.....	60
Gambar IV-13 DFD Level 1.....	62
Gambar IV-14 Class Diagram	63
Gambar IV-15 Rancangan Halaman Beranda	76
Gambar IV-16 Rancangan Halaman Login	77
Gambar IV-17 Rancangan Halaman Admin	77
Gambar IV-18 Rancangan Halaman Staff Jurusan.....	78
Gambar IV-19 Rancangan Halaman Kepala Sekolah	79
Gambar IV-20 Rancangan Halaman Input Data.....	80
Gambar IV-21 Rancangan Halaman Monitoring Data.....	80
Gambar IV-22 Halaman Beranda.....	82
Gambar IV-23 Potongan Kode Program Halaman Beranda	82
Gambar IV-24 Menu Data Barang Jurusan	83

Gambar IV-25 Kode Program Menu Data Barang Jurusan.....	83
Gambar IV-26 Menu Data User	84
Gambar IV-27 Kode Program Menu Data User	85
Gambar IV-28 Halaman Login.....	86
Gambar IV-29 Potongan Kode Program Login.....	86
Gambar IV-30 Halaman Monitoring Staff Jurusan	88
Gambar IV-31 Potongan Kode Program Halaman Staff Jurusan.....	88
Gambar IV-32 Halaman Data Perangkat Staff Jurusan.....	89
Gambar IV-33 Kode Program Halaman Data Perangkat Staff Jurusan	90
Gambar IV-34 Halaman Input Data Staff Jurusan	91
Gambar IV-35 Potongan Kode Program Input Data Perangkat Staff Jurusan	91
Gambar IV-36 Halaman Edit Data Staff Jurusan	92
Gambar IV-37 Potongan Kode Program Edit Data Perangkat Staff Jurusan	93
Gambar IV-38 Halaman Detail Data Staff Jurusan	94
Gambar IV-39 Potongan Kode Program Detail Data Perangkat Staff Jurusan....	94
Gambar IV-40 Halaman Data Peminjaman Staff Jurusan.....	95
Gambar IV-41 Potongan Kode Program Data Peminjaman Staff Jurusan.....	96
Gambar IV-42 Halaman Data Pengembalian Staff Jurusan	97
Gambar IV-43 Potongan Kode Program Data Pengembalian Staff Jurusan	97
Gambar IV-44 Laporan Data Barang	98
Gambar IV-45 Potongan Kode Program Laporan Data Barang.....	99
Gambar IV-46 Laporan Peminjaman	100
Gambar IV-47 Potongan Kode Program Laporan Peminjaman.....	100
Gambar IV-48 Halaman Monitoring Admin	102
Gambar IV-49 Halaman Data Perangkat Admin.....	103
Gambar IV-50 Halaman Input Data Admin	104
Gambar IV-51 Halaman Detail Data Admin	104
Gambar IV-52 Halaman Edit Data Admin	105
Gambar IV-53 Halaman Data Peminjaman Admin.....	105
Gambar IV-54 Halaman Data Pengembalian Admin	106
Gambar IV-55 Laporan Data Barang	107

Gambar IV-56 Laporan Peminjaman	107
Gambar IV-57 Halaman Data User	108
Gambar IV-58 Potongan Kode Program Halaman Data User.....	108
Gambar IV-59 Halaman Input Data User.....	109
Gambar IV-60 Potongan Kode Program Input Data User.....	109
Gambar IV-61 Halaman Detail Data User	110
Gambar IV-62 Potongan Kode Program Detail Data User	110
Gambar IV-63 Halaman Edit Data User	110
Gambar IV-64 Potongan Kode Program Detail Data User	111
Gambar IV-65 Halaman Monitoring Kepala Sekolah.....	112
Gambar IV-66 Potongan Kode Program Halaman Kepala Sekolah.....	112
Gambar IV-67 Halaman Data Barang Kepala Sekolah	113
Gambar IV-68 Halaman Data Peminjaman Kepala Sekolah.....	114
Gambar IV-69 Halaman Data Pengembalian Kepala Sekolah.....	114
Gambar IV-70 Laporan Data Barang	115
Gambar IV-71 Laporan Peminjaman	115



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Bimbingan Skripsi	134
Lampiran 2 Kartu Tanda Peserta Seminar Proposal Skripsi	135
Lampiran 3 Kuisisioner UAT.....	136
Lampiran 4 Dokumentasi Pengujian UAT	145

