

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN
DAN PENGEMBALIAN PERALATAN PRAKTIK PROGRAM
STUDI PADA SMK BINAKARYA MANDIRI 2 KOTA BEKASI**

Skripsi Sarjana ini diajukan sebagai
salah satu syarat kelulusan pada Program Strata satu (S1)
untuk Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik
Universitas Darma Persada.



Oleh :

Ibrahim Fahri

2018240082

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul:

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN DAN
PENGEMBALIAN PERALATAN PRAKTIK PROGRAM STUDI PADA
SMK BINAKARYA MANDIRI 2 KOTA BEKASI**

Skripsi ini telah disetujui dan disahkan serta diizinkan untuk dipresentasikan pada Sidang Tugas Akhir Program Strata Satu (S1) untuk Program Studi Sistem Informasi pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023

PEMBIMBING LAPANGAN



Hilda Yulida, S.Pd

DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI

Mira Febriana Sesunan, S.Kom, M.Cs

NIDN: 0522027902

KETUA PROGRAM STUDI

SISTEM INFORMASI



Eka Yuni Astuty, S.Kom., M.M.S.I.

NIDN: 0301067502

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

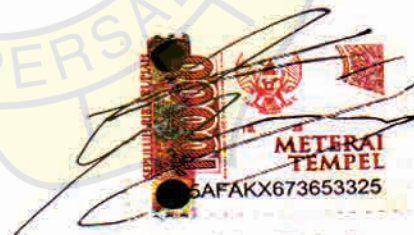
Skripsi Sarjana yang berjudul :

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN PERALATAN PRAKTIK PROGRAM STUDI PADA SMK BINAKARYA MANDIRI 2 KOTA BEKASI

Merupakan karya ilmiah yang saya susun di bawah bimbingan Ibu Mira Febriana Sesunan, S.Kom., M.Cs., tidak merupakan jiplakan Skripsi Sarjana atau Karya Orang Lain, sebagian atau seluruhnya dan isinya menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Penyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 14 Agustus 2023



METERAI
TEMPEL
SAFAKX673653325

Ibrahim Fahri

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Ibrahim Fahri
NIM : 2018240082
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Dan Pengembalian Peralatan Praktik Program Studi Pada SMK Binakarya Mandiri 2 Kota Bekasi

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Mira Febriana Sesunan, S.Kom., M.Cs (.....)
Penguji I : Eka Yuni Astuty, S.Kom., M.M.S.I (.....)
Penguji II : Yahya, S.T., M.Kom (.....)
Penguji III : Endang Ayu Susilawati, S.T., M.M.S.I (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 14 Agustus 2023

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Darma Persada, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Ibrahim Fahri
NIM : 2018240082
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Darma Persada **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Dan Pengembalian Peralatan Praktik Program Studi Pada SMK Binakarya Mandiri 2 Kota Bekasi

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Darma Persada berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 14 Agustus 2023

Yang Menyatakan,



Ibrahim Fahri

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT penulis panjatkan dan limpahan kasih sayang serta segala nikmat yang diberikan-Nya. Selawat dan salam bagi nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman yang gelap kepada zaman yang terang. Semua hal itu membuat penulis dapat melakukan penelitian skripsi dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Dan Pengembalian Peralatan Praktik Program Studi Pada SMK Binakarya Mandiri 2 Kota Bekasi”** untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Darma Persada.

Segala rintangan yang cukup berat telah penulis lalui dan hadapi untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini. Rintangan dan hambatan yang dihadapi dalam penulisan skripsi inilah yang menjadikan perjalanan ini terasa sangat panjang. Semua hal tersebut penulis jadikan pelajaran untuk kedepan. Penulis pun juga mengambil hikmah dari hal-hal yang telah dilalui dalam penulisan skripsi ini.

Tujuan penulisan Skripsi ini dibuat adalah sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Strata satu (S1) untuk Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian, observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan Skripsi ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Skripsi ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ade Supriatna, S.T., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
2. Ibu Eka Yuni Astuty, S.Kom., M.M.S.I., selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
3. Ibu Mira Febriana Sesunan, S.Kom., M.Cs., selaku Dosen Pembimbing.
4. Ibu Eva Novianti, S.Kom., M.MSI selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi serta Dosen PA (Pembimbing Akademik).
5. Staff / karyawan / dosen dilingkungan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
6. Seluruh guru SMK Binakarya Mandiri 2 Kota Bekasi.
7. Staff / karyawan di lingkungan SMK Binakarya Mandiri 2 Kota Bekasi.
8. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spiritual. Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 14 Agustus 2023

Ibrahim Fahri
Penulis

ABSTRAK

Pendidikan vokasi di era modern menuntut efisiensi dan kualitas pembelajaran praktik yang optimal. Dalam konteks ini, penelitian ini berfokus pada perancangan dan implementasi sistem informasi peminjaman dan pengembalian peralatan praktik di SMK Binakarya Mandiri 2 Kota Bekasi. Tujuan utama penelitian ini adalah meningkatkan pengelolaan peralatan praktik melalui penerapan sistem yang terstruktur dan terintegrasi, memastikan akurasi data inventaris, serta meningkatkan pengalaman pembelajaran siswa.

Metode penelitian yang digunakan melibatkan analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, dan implementasi berbasis prototipe. Data diperoleh melalui wawancara dengan staf pengelola dan siswa terkait masalah dalam pengelolaan peralatan praktik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi peminjaman dan pengembalian peralatan praktik dapat meningkatkan efisiensi administrasi, memberikan akses yang lebih mudah dan cepat bagi siswa, serta memperbaiki pemantauan dan pelaporan peralatan.

Implementasi sistem informasi ini membawa implikasi positif terhadap pengelolaan peralatan praktik di SMK Binakarya Mandiri 2 Kota Bekasi. Manfaat yang dihasilkan mencakup penyederhanaan administrasi, pelayanan yang lebih baik, pengambilan keputusan yang lebih tepat, peningkatan kualitas pembelajaran praktik, serta peluang pengembangan berkelanjutan sesuai perkembangan kebutuhan sekolah.

Kata Kunci : peminjaman, pengembalian, peralatan praktik, program studi

DAFTAR ISI


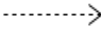



RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN PERALATAN PRAKTIK PROGRAM STUDI PADA SMK BINAKARYA MANDIRI 2 KOTA BEKASI.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	ii
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR SIMBOL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Ruang Lingkup.....	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	6
LANDASAN TEORI	6
2.1. Konsep Dasar Sistem	6
2.1.1. Definisi Sistem.....	6
2.1.2. Karakteristik Sistem.....	7
2.1.3. Sistem Informasi	9
2.2. Aset	12
2.2.1. Pengelolaan Aset.....	12
2.2.2. Jenis – Jenis Aset	12
2.3. Inventarisasi	12

2.3.1. Fungsi Inventarisasi	13
2.3.2. Proses Inventarisasi.....	13
2.4. Peralatan Pendukung Sistem.....	13
2.4.1. Use Case Diagram.....	14
2.4.2. Skenario	14
2.4.3. Activity Diagram.....	15
2.5. Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	15
2.6. <i>Prototyping</i>	15
2.6.1. Jenis <i>Prototyping</i>	16
2.6.2. Sifat <i>Prototyping</i>	16
BAB III	19
METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1. Kerangka Pemikiran.....	19
3.3. Metode Pengembangan Sistem.....	21
3.4. Waktu & Tempat Penelitian.....	23
3.4.1. Waktu Penelitian.....	23
3.4.2. Tempat Penelitian	23
3.5. Alat & Bahan Penelitian	23
3.5.1. Alat Penelitian.....	23
3.5.2. Bahan Penelitian	24
BAB IV	25
ANALISA SISTEM	25
4.1. Tinjauan Organisasi	25
4.1.1. Sejarah Sekolah.....	25
4.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi.....	26
4.2. Analisa Sistem	30
4.2.1. Use Case Diagram.....	30
4.2.2. Skenario	31
4.2.3. Activity Diagram.....	35
4.2.4. Rancangan Masukan	39
4.2.5. Rancangan Keluaran	40
4.2.6. Identifikasi Kebutuhan Sistem.....	41
4.3. Perancangan Sistem	41
4.3.1 Use Case Diagram.....	42
4.3.2. Skenario	45
4.3.3. Activity Diagram.....	58

4.3.4. Rancangan Masukan	71
4.3.5. Rancangan Keluaran	73
4.3.6. Rancangan Basis Data.....	76
4.4. Implementasi Sistem.....	81
4.4.1. Implementasi Form Login.....	81
4.4.2. Implementasi Form Daftar Barang Inventaris.....	82
4.4.3. Implementasi Form Peminjaman Barang.....	84
4.4.4. Implementasi Menambahkan Data Barang	86
4.4.5. Implementasi Daftar Peminjaman Barang	88
BAB V	90
HASIL DAN PEMBAHASAN	90
5.1. Tampilan Aplikasi.....	90
5.1.1. Tampilan Hak Akses Siswa	90
5.1.2. Tampilan Hak Akses Toolman	92
5.1.3. Tampilan Hak Akses Guru Produktif.....	94
5.2. Uji Coba Aplikasi	96
5.2.1. Uji Coba Struktural	96
5.2.2. Uji Coba Fungsional	98
BAB VI.....	100
PENUTUP.....	100
6.1. Kesimpulan	100
6.2. Saran	100
DAFTAR PUSTAKA.....	102
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	103
LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI.....	104
LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI.....	105
LAMPIRAN.....	106
LAMPIRAN A. 1 Form Peminjaman Barang Inventaris.....	106
LAMPIRAN A. 2 Data Inventaris Program Studi	107
LAMPIRAN A. 3 Hasil Wawancara.....	108

DAFTAR SIMBOL

a. Simbol Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	<i>Actor</i> adalah pengguna sistem. <i>Actor</i> tidak terbatas hanya manusia saja, jika sebuah sistem berkomunikasi dengan aplikasi lain dan membutuhkan <i>input</i> atau memberikan <i>output</i> , maka aplikasi tersebut juga bisa dianggap sebagai <i>actor</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Association</i>	Asosiasi digunakan untuk menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> . Asosiasi digambarkan dengan sebuah garis yang menghubungkan antara <i>Actor</i> dengan <i>Use Case</i> .
4		<i>System Boundary</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
5		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
6	<<include>>	<i>Include</i>	Melakukan yang harus terpenuhi agar sebuah <i>event</i> dapat terjadi, dimana pada kondisi ini sebuah use case adalah bagian dari use case lainnya.
7	<<extend>>	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran	19
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	26
Gambar 4.2 Use Case Sistem Berjalan	30
Gambar 4.3 Activity Diagram Membuat Tugas	35
Gambar 4.4 Activity Diagram Meminjam Peralatan Praktik	36
Gambar 4.5 Activity Diagram Memberikan Peralatan Praktik	37
Gambar 4.6 Activity Diagram Mengembalikan Peralatan Praktik.....	38
Gambar 4.7 Use Case Diagram Siswa.....	42
Gambar 4.8 Use Case Diagram Toolman.....	43
Gambar 4.9 Use Case Diagram Guru Produktif.....	44
Gambar 4.10 Activity Diagram Login Siswa	58
Gambar 4.11 Activity Diagram Melihat Barang Inventaris	59
Gambar 4.12 Activity Diagram Meminjam Barang Inventaris	60
Gambar 4.13 Activity Diagram Logout Siswa	61
Gambar 4.14 Activity Diagram Login Guru Produktif	62
Gambar 4.15 Activity Diagram Melihat Barang Inventaris	63
Gambar 4.16 Activity Diagram Membuat Tugas	64
Gambar 4.17 Activity Diagram Logout Guru Produktif	65
Gambar 4.18 Activity Diagram Login Toolman	66
Gambar 4.19 Activity Diagram Menambahkan Data Barang Inventaris	67
Gambar 4.20 Activity Diagram Mengelola Data Barang Inventaris	68
Gambar 4.21 Activity Diagram Mengelola Peminjaman Barang Inventaris..	69
Gambar 4.22 Activity Diagram Logout Toolman	70
Gambar 4.23 Rancangan Form Input Login.....	71
Gambar 4.24 Rancangan Form Menambahkan Data Barang.....	71
Gambar 4.25 Rancangan Form Peminjaman Barang	72
Gambar 4.26 Rancangan Form Data Barang Inventaris.....	73
Gambar 4.27 Rancangan Form Daftar Peminjaman Barang	74
Gambar 4.28 Rancangan Form Daftar Barang Rusak	75
Gambar 4.29 Gambar Entity Relationship Database.....	76

Gambar 4.30 Form Login	81
Gambar 4.31 Form Daftar Barang Inventaris	82
Gambar 4.32 Form Peminjaman Barang	84
Gambar 4.33 Menambahkan Data Barang	86
Gambar 4.34 Daftar Peminjaman Barang	88
Gambar 5.1 Tampilan Login	90
Gambar 5.2 Tampilan Halaman Utama	91
Gambar 5.3 Tampilan Halaman Daftar Peminjaman Barang	91
Gambar 5.4 Tampilan Form Peminjaman Barang	92
Gambar 5.5 Tampilan Login	92
Gambar 5.6 Tampilan Halaman Utama	93
Gambar 5.7 Tampilan Halaman <i>Input</i> Barang Inventaris	94
Gambar 5.8 Tampilan Login	94
Gambar 5.9 Tampilan Halaman Utama	95
Gambar 5.10 Tampilan Halaman Daftar Tugas Siswa	95
Gambar 5.11 Tampilan Halaman Input Tugas Siswa	96
Gambar 5.12 Login Berhasil	99
Gambar 5.13 Validasi Input Yang Harus Diisi	99

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Skenario Membuat Tugas.....	31
Tabel 4.2 Skenario Meminjam Peralatan Praktik.....	32
Tabel 4.3 Skenario Memberikan Peralatan Praktik.....	33
Tabel 4.4 Skenario Mengembalikan Peralatan Praktik	34
Tabel 4.5 Skenario Login	45
Tabel 4.6 Skenario Melihat Barang Inventaris.....	46
Tabel 4.7 Skenario Meminjam Peralatan Praktik.....	47
Tabel 4.8 Skenario Logout	48
Tabel 4.9 Skenario Login	49
Tabel 4.10 Skenario Melihat Barang Inventaris.....	50
Tabel 4.11 Skenario Membuat Tugas.....	51
Tabel 4.12 Skenario Logout	52
Tabel 4.13 Skenario Login	53
Tabel 4.14 Skenario Menambahkan Data Barang Inventaris	54
Tabel 4.15 Skenario Mengelola Data Barang Inventaris.....	55
Tabel 4.16 Skenario Mengelola Peminjaman Barang Inventaris	56
Tabel 4.17 Skenario Logout	57
Tabel 4.18 Tabel Users.....	76
Tabel 4.19 Tabel Student.....	77
Tabel 4.20 Tabel School Major	77
Tabel 4.21 Tabel Tool	78
Tabel 4.22 Tabel Tool Unique.....	78
Tabel 4.23 Tabel Tool History Transaction	79
Tabel 4.24 Tabel Assignment.....	80
Tabel 5.1 Uji Coba Struktural	97
Tabel 5.2 Uji Coba Fungsional.....	98

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1 Form Peminjaman Barang Inventaris	106
Lampiran A.2 Data Inventaris Program Studi.....	107
Lampiran A.3 Hasil Wawancara	108

