

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN ALAT PENGAJAR MENGGUNAKAN METODE MIND MAPPING PADA SMK PGRI 11 JAKARTA

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

Nama : Ahmad Aldiyansyah

NIM :2017240046

Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknik
Universitas Darma Persada
Jakarta
2020

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Ahmad Aldiyansyah

NIM : 2017240046

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Alat Pengajar

Menggunakan Metode Mind Mapping Pada SMK PGRI 11 Jakarta

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 : Endang Ayu S., S.T, M.MSI (.....)

Penguji I : Eka Yuni Astuty, S.Kom, M.MSI (.....)

Penguji II : Eva Novianti S.Kom, M.MSI (.....)

Penguji III : Nur Syamsiyah, S.T, M.TI (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 5 Februari 2021

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul :

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN ALAT
PENGAJAR MENGGUNAKAN METODE MIND MAPPING PADA SMK
PGRI 11 JAKARTA**

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 2020/2021

PEMBIMBING LAPANGAN

DOSEN PEMBIMBING

M. Wartono Sasmita

Endang Ayu Susilawati, S.T., MMSI

NIDN : 0408047604

KETUA PROGRAM STUDI
SISTEM INFORMASI

Eka Yuni Astuty, S.Kom., MMSI

NIDN: 0301067502

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Skripsi Sarjana yang berjudul :

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN ALAT PENGAJAR MENGGUNAKAN METODE MIND MAPPING PADA SMK PGRI 11 JAKARTA

Merupakan karya ilmiah yang saya susun dibawah bimbingan Ibu Endang Ayu Susilawati, S.T., MMSI., tidak merupakan jiplakan Skripsi Sarjana atau Karya Orang Lain, sebagian atau seluruhnya dan isinya menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 5 Februari 2021



(Ahmad Aldiyansyah)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Ahmad Aldiyansyah
NIM : 2017240046
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 Alat Pengajar
Menggunakan Metode Mind Mapping Pada SMK PGRI 11 Jakarta**

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 : 5 Februari 2021

Yang menyatakan



(Ahmad Aldiyansyah)

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah, SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Skripsi ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul Skripsi yang penulis ambil adalah sebagai berikut :

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN ALAT PENGAJAR MENGGUNAKAN METODE MIND MAPPING PADA SMK PGRI 11 JAKARTA

Tujuan penulisan Skripsi ini dibuat 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 Ir. Agus Sun Sugiarto, 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 Endang Ayu Susilawati, S.T.,M.M.S.I., selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
4. Staff / karyawan / dosen dilingkungan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada..
5. Drs. H. Zulfahmi, M.SI, selaku Kepala Sekolah SMK PGRI 11 Jakarta

6. Bapak M.Wartono Sasmita selaku Ka. Tata Usaha SMK PGRI 11 Jakarta
7. Staff/ karyawan di lingkungan SMK PGRI 11 Jakarta
8. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spiritual.
9. Rekan-rekan mahasiswa jurusan Sistem Informasi angkatan 2017.

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, 5 Februari 2021



Ahmad Aldiyansyah
Penulis

ABSTRAK

SMK PGRI 11 Jakarta adalah sekolah yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP/Mts atau sederajat.

Untuk mempermudah dalam melakukan kegiatan belajar mengajar penggunaan alat pengajar di sekolah sangat penting untuk kelancaran belajar mengajar secara teori di sekolah maupun untuk keperluan tertentu di luar sekolah, dan harus dikelola dengan baik supaya tidak ada kendala saat proses belajar mengajar di kelas. Jika guru ingin meminjam alat pengajar untuk membantu kegiatan belajar mengajar di kelas atau meminjam untuk kegiatan di luar sekolah proses pencatatan peminjaman alat saat ini masih menggunakan sistem manual, karena data peminjaman alat tidak berada dalam satu data, dan hanya dicatat sementara di kertas yang membuat data tersebut bisa saja hilang. Hal tersebut bisa membuat data peminjaman tidak ada, serta bisa membuat kesulitan pada saat ingin penyimpanan data. Maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengelola peminjaman alat tersebut, solusinya dengan membangun sistem aplikasi peminjaman alat yang dirancang dengan metode mind mapping.

Setelah itu dianalisa kebutuhan pengguna disesuaikan dengan proses peminjaman alat, pada tahapan desain aplikasi website semua kegiatan yang berhubungan dengan peminjaman alat dianalisa kembali supaya meningkatkan pemahaman masalah agar mendapatkan rancangan aplikasi yang sesuai. Hasil analisis nanti akan di implementasikan kedalam sistem aplikasi website yang sudah dibangun dan dimasukkan ke dalam metode mind mapping berupa sebuah

pemetaan pikiran yang telah diorganisir secara visual dari ide dan konsep, untuk mempermudah memahami struktur proses peminjaman alat.

Hasil Penelitian ini yaitu menghasilkan sistem yang dapat berfungsi dengan baik dan mempermudah dalam kegiatan proses peminjaman alat pengajar saat ingin digunakan untuk kegiatan belajar mengajar dikelas atau meminjam untuk kegiatan diluar sekolah.

Kata Kunci : Peminjaman Alat. Metode Mind Mapping, Aplikasi Website


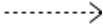



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR SIMBOL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I <u>PENDAHULUAN</u>	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Ruang Lingkup	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II <u>LANDASAN TEORI</u>	5
2.1 Konsep Dasar Sistem.....	5
2.1.1 Pengertian Sistem.....	5
2.1.2 Klasifikasi Sistem	5
2.1.3 Pengertian Informasi	7
2.1.4 Komponen Sistem	7
2.1.5 Pengertian Sistem Basis Data	8
2.2 Peminjaman Alat Pengajar	8
2.3 Metode Mind Mapping.....	8
2.4 Pengertian Aplikasi	9
2.5 Pengertian Website.....	9
2.6 Perangkat Lunak yang Digunakan	9
2.6.1 XAMPP	9
2.6.2 HTDOCS.....	10
2.6.3 PHP	10
2.6.4 HTML	11
2.6.5 CSS.....	11
2.6.6 PhpMyAdmin.....	11
2.7 Metode Waterfall.....	12
2.8 MySQL.....	12
2.9 Peralatan Pendukung (Tools System).....	12
2.9.1 Pengertian UML (Unified Modelling Language)	13
2.9.2 Model - Model Diagram UML.....	13



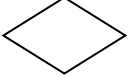

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Kerangka Pemikiran	15
3.2 Pengumpulan Data	16
3.3 Metodologi	17
3.3.1 Metode Pengembangan Sistem	17
3.3.2 Metode Penyelesaian Masalah.....	18
3.4 Waktu dan Tempat Penelitian	19
3.4.1 Waktu Penelitian	19
3.4.2 Tempat Penelitian.....	19
3.5 Alat dan Bahan Penelitian	19
3.5.1 Alat Penelitian	19
3.5.2 Bahan Penelitian.....	20
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....	21
4.1 Tinjauan Organisasi.....	21
4.1.1 Sejarah Sekolah.....	21
4.1.2 Struktur Organisasi	22
4.2 Analisa Sistem.....	26
4.2.1 Use Case Diagram Sistem Berjalan	26
4.2.2 Skenario Sistem Berjalan	27
4.2.3 Activity Diagram Sistem Berjalan	31
4.2.4 Spesifikasi Dokumen Masukan.....	33
4.2.5 Spesifikasi Dokumen Keluaran.....	34
4.2.6 Identifikasi Kebutuhan Sistem	34
4.3 Perancangan Sistem.....	35
4.3.1 Use Case Diagram Sistem Usulan	36
4.3.2 Skenario Sistem Usulan	38
4.3.3 Activity Diagram Sistem Usulan	53
4.3.4 Rancangan Masukan	68
4.3.5 Rancangan Keluaran	68
4.3.6 Rancang Basis Data	69
4.4 Implementasi Sistem	72
4.4.1 Rancangan Tampilan Web	72
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	86
5.1 Tampilan Aplikasi	86
5.2 Uji Coba Aplikasi.....	100
5.2.1 Uji Coba Struktural	100
5.2.2 Uji Coba Fungsional	102
5.2.3 Uji Coba Validasi.....	103
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	104
6.1 Kesimpulan.....	104
6.2 Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA	105
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI	107
SURAT KETERANGAN RISET LAMPIRAN	109
LAMPIRAN.....	110
A. Wawancara	110
B. Dokumen Masukan	112

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 aktor
6	<<include>>	<i>Include</i>	Melakukan yang harus terpenuhi agar sebuah <i>event</i> dapat terjadi, dimana pada kondisi ini sebuah <i>use case</i> adalah bagian dari <i>use case</i> 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.

b. Simbol Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
2		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
3		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek diakhiri
4		<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan dan diakhiri kondisi
5		<i>Transition</i>	Sebuah kejadian yang memicu sebuah state objek dengan cara memperbaharui satu atau lebih nilai atributnya

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Mind Mapping	8
Gambar 3. 1 Kerangka Pemikiran.....	15
Gambar 3. 2 Metode Waterfall.....	17
Gambar 3. 3 Metode Mind Mapping	19
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi SMK PGRI 11 Jakarta.....	22
Gambar 4. 2 Use Case Sistem Berjalan.....	26
Gambar 4. 3 Activity Diagram Meminjam Alat Pengajar.....	31
Gambar 4. 4 Activity Diagram Melakukan Pencatatan Peminjaman	32
Gambar 4. 5 Activity Diagram Mengembalikan Alat Pengajar.....	32
Gambar 4. 6 Activity Diagram Memasukkan Laporan Peminjaman kedalam Berkas.....	33
Gambar 4. 7 Mind Mapping Peminjaman Alat Pengajar.....	35
Gambar 4. 8 Use Case Diagram Hak Akses Guru	36
Gambar 4. 9 Use Case Diagram Hak Akses Admin.....	36
Gambar 4. 10 Use Case Diagram Hak Akses Kepala Sekolah.....	37
Gambar 4. 11 Activity Diagram Melakukan Login	53
Gambar 4. 12 Activity Diagram Melakukan Peminjaman Alat	54
Gambar 4. 13 Activity Diagram Menampilkan Histori Peminjaman.....	55
Gambar 4. 14 Activity Diagram Melakukan Logout	56
Gambar 4. 15 Activity Diagram Melakukan Login	57
Gambar 4. 16 Activity Diagram Menampilkan Data Dashboard	58
Gambar 4. 17 Activity Diagram Menampilkan Data Alat Pengajar	59

Gambar 4. 18 Activity Diagram Menampilkan Data Master	60
Gambar 4. 19 Activity Diagram Menampilkan Data User	61
Gambar 4. 20 Activity Diagram Menampilkan Data Peminjaman.....	62
Gambar 4. 21 Activity Diagram Melakukan Logout.....	63
Gambar 4. 22 Activity Diagram Melakukan Login	64
Gambar 4. 23 Activity Diagram Menampilkan Data Masuk.....	65
Gambar 4. 24 Activity Diagram Menampilkan Data Keluar	66
Gambar 4. 25 Activity Diagram Melakukan Logout.....	67
Gambar 4. 26 Entity Relationship Diagram (ERD).....	69
Gambar 4. 27 Rancangan Halaman Login	72
Gambar 4. 28 Rancangan Halaman Dashboard	73
Gambar 4. 29 Rancangan Halaman Data Alat Pengajar	74
Gambar 4. 30 Rancangan Halaman Data Master.....	75
Gambar 4. 31 Rancangan Halaman Data User	76
Gambar 4. 32 Rancangan Halaman Data Peminjaman	77
Gambar 4. 33 Rancangan Halaman Tambah Data Alat	78
Gambar 4. 34 Rancangan Halaman Detail Data Alat	79
Gambar 4. 35 Rancangan Halaman Edit Data Alat	80
Gambar 4. 36 Rancangan Halaman Keluar	81
Gambar 4. 37 Rancangan Halaman Peminjaman	82
Gambar 4. 38 Rancangan Halaman Data Alat.....	83
Gambar 4. 39 Rancangan Halaman Data Peminjaman	84
Gambar 4. 40 Rancangan Halaman Data Masuk	85
Gambar 4. 41 Rancangan Halaman Data Keluar	86

Gambar 5. 1 Halaman Login Admin, dan operator	86
Gambar 5. 2 Halaman Dashboard	87
Gambar 5. 3 Halaman Data Alat	88
Gambar 5. 4 Halaman Data Master	89
Gambar 5. 5 Halaman Data User	90
Gambar 5. 6 Halaman Data Peminjaman	91
Gambar 5. 7 Halaman Tambah Data	92
Gambar 5. 8 Halaman Detail	93
Gambar 5. 9 Halaman Edit	94
Gambar 5. 10 Halaman Kelua	95
Gambar 5. 11 Halaman Peminjaman	96
Gambar 5. 12 Halaman Data Alat	97
Gambar 5. 13 Halaman Data Peminjaman	98
Gambar 5. 14 Halaman Data Masuk	99
Gambar 5. 15 Halaman Data Keluar	100

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Skenario Use Case Melaporkan Kerusakan Aset.....	27
Tabel 4. 2 Skenario Use Case Melakukan Pencatatan Peminjaman.....	28
Tabel 4. 3 Skenario Use Case Mengembalikan Alat Pengajar.....	29
Tabel 4. 4 Skenario Use Case Memasukkan Laporan Peminjaman kedalam Berkas.....	30
Tabel 4. 5 Skenario Use Case Melakukan Login.....	38
Tabel 4. 6 Skenario Skenario Use Case Melakukan Peminjaman Alat	39
Tabel 4. 7 Skenario Use Case Menampilkan Histori Peminjaman	40
Tabel 4. 8 Skenario Use Case Melakukan Logout	41
Tabel 4. 9 Skenario Use Case Melakukan Login.....	42
Tabel 4. 10 Skenario Use Case Menampilkan Data Dashboard	43
Tabel 4. 11 Skenario Use Case Menampilkan Data Alat Pengajar	44
Tabel 4. 12 Skenario Use Case Menampilkan Data Master.....	45
Tabel 4. 13 Skenario Use Case Menampilkan Data User	46
Tabel 4. 14 Skenario Use Case Menampilkan Histori Peminjaman	47
Tabel 4. 15 Skenario Use Case Melakukan Logout	48
Tabel 4. 16 Skenario Use Case Melakukan Login.....	49
Tabel 4. 17 Skenario Use Case Menampilkan Data Masuk	50
Tabel 4. 18 Skenario Use Case Menampilkan Data Keluar	51
Tabel 4. 19 Skenario Use Case Melakukan Logout	52
Tabel 4. 20 Barang	69
Tabel 4. 21 Users	70

Tabel 4. 22 Peminjaman	70
Tabel 4. 23 Detail Pinjam	71
Tabel 4. 24 Tb Jenis	71
Tabel 5. 1 Uji Coba Struktural.....	101
Tabel 5. 2 Uji Coba Fungsional.....	102

DAFTAR LAMPIRAN

A. 1 Wawancara	110
A. 2 Dokumen Masukkan Usulan	112
A. 3 Dokumen Masukan Berjalan	113
B. 1 Dokumen Keluaran	
Usulan.....	1144