

**SISTEM PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION (CAI)
PENGENALAN TANAMAN OBAT PADA SDN DUREN
JAYA IV KOTA BEKASI**

SKRIPSI

Oleh :

LUKMANUL LATIF

201510225192



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Sistem Pembelajaran Interaktif Berbasis *Computer Assisted Instruction* (CAI) Pengenalan Tanaman Obat Pada SDN Duren Jaya IV Kota Bekasi

Nama Mahasiswa : Lukmanul Latif

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510225192


Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Bekasi, 20 Desember 2019

MENYETUJUI,

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II


Sugiyatno, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0313077206


Mugarso S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0420117403

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Proposal Skripsi : Sistem Pembelajaran Interaktif Berbasis
Computer Assisted Instruction (CAI)
Pengenalan Tanaman Obat Pada SDN
Duren Jaya IV Kota Bekasi

Nama Mahasiswa : Lukmanul Latif

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510225192

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 20 Januari 2020

Jakarta, 20 Januari 2020

MENGESAHKAN,

Ketua Tim : Sugiyatno, S.Kom., M.Kom.
Penguji NID : 0313077206

Penguji I : Hadi Kusmara, S.Kom., M.Kom.
NID : 0421036602

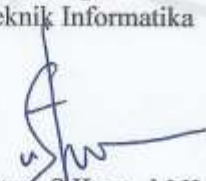
Penguji II : Joni Warta, S.Si., M.Si.
NID : 0317066202

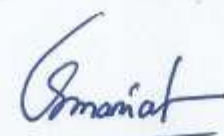


MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Dekan Fakultas Teknik


Sugiyatno, S.Kom., M.Kom.
NID: 0313077206


Ismaniah, S.Si., MM.
NID: 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul “Sistem Pembelajaran Interaktif Berbasis *Computer Assisted Instruction* (CAI) Pengenalan Tanaman Obat Pada SDN Duren Jaya IV Kota Bekasi.”

Ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulis karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini di pinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Saya memberikan izin kepada perustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 20 Januari 2020

Yang membuat pernyataan,



Lukmanul Latif

201510225192

ABSTRAK

Lukmanul Latif. 201510225192. “Sistem Pembelajaran Interaktif Berbasis *Computer Assisted Instruction* (CAI) Pengenalan Tanaman Obat Pada SDN Duren Jaya IV Kota Bekasi”

Sistem Pembelajaran Berbasis *Computer Assisted Instruction* merupakan suatu sistem pembelajaran dan pengajaran yang menggunakan perangkat komputer sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar. Sistem pembelajaran sekolah ini masih berpusat kepada guru dan buku sehingga penggambaran pada aplikasi ini tidak menarik. Untuk itu maka penulis ingin menjawab permasalahan tersebut dengan membuat sistem pembelajaran interaktif berbasis *computer assisted instruction* (CAI)

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan CAI pada metode pembelajaran siswa sekolah dasar. Metode penelitian dalam pengembangan sistem pembelajaran ini menggunakan metode pengumpulan data dengan observasi, kuesioner, dan studi pustaka. Metode perancangan sistem menggunakan ADDIE (*Analysis, Design, Develop, Implementation, Evaluation*) dan pengujian sistem menggunakan *black box testing*. Hasil penelitian ini berupa laporan penelitian dan sistem pembelajaran tanaman obat berbasis *desktop*. Sistem pembelajaran ini membahas tentang tanaman obat didalam aplikasi ini terdapat materi, *tutorial*, dan *games*. Sehingga aplikasi ini meningkatkan minat siswa dalam belajar.

Kata Kunci – Sistem Pembelajaran Berbasis *Computer Assisted Instruction*, CAI, ADDIE

ABSTRACT

Lukmanul Latif. 201510225192. *“Interactive Learning System Based on Computer Assisted Instruction (CAI) Introduction of Medicinal Plants in SDN Duren Jaya IV Bekasi City”*

Computer Assisted Instruction Based Learning System is a learning and teaching system that uses computer devices as aids in the teaching and learning process. This school learning system is still centered on teachers and books so that the depiction of this application is not interesting. For this reason, the authors want to answer this problem by creating an interactive computer-assisted instructional (CAI) -based learning system

This study aims to apply CAI to the learning methods of elementary school students. The research method in developing this learning system uses the method of data collection by observation, questionnaires, and literature study. The system design method uses ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) and system testing uses black-box testing. The results of this study are research reports and desktop-based medicinal plant learning systems. This learning system discusses medicinal plants in this application there are materials, tutorials, and games. So this application increases student interest in learning.

Keywords - *Computer-Assisted Instruction Based Learning System, CAI, ADDIE*

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

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Lukmanul Latif
Npm : 201510225192
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi/ Tesis / Karya Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exklusif Royalty-Free Right), atas Skripsi saya yang berjudul:

SISTEM PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION* (CAI) PENGENALAN TANAMAN OBAT PADA SDN DUREN JAYA IV KOTA BEKASI

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan demikian penulis memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengambil ahli media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan dan menampilkan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari penulis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai penulis/pencipta dan sebagai hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi. Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 20 Januari 2020

Yang menyatakan,



Lukmanul Latif

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan karunia-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir dengan judul “Sistem Pembelajaran Interaktif Berbasis Computer Assisted Instruction (CAI) Pengenalan Tanaman Obat Pada SDN Duren Jaya IV Kota Bekasi”. Penulisan Laporan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik bagi mahasiswa program Strata 1 (S1) Fakultas Teknik, jurusan Teknik Informatika, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Laporan Tugas Akhir ini berisikan pembahasan mengenai perancangan dan pembuatan Sistem untuk Aplikasi Pembelajaran Tanaman Obat. Dalam kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini:

1. Bapak Inspektur Jenderal Polri (Purn) Dr. Drs. H. Bambang Karsono, S.H., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Sugiyatno, S.Kom., M.Kom. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya dan selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Mugiarto, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Dosen-dosen Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada saya.
6. Seluruh Staf-staf Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan informasi.
7. Keluarga saya khususnya kedua orang tua saya yang selalu memberikan semangat, mendukung dan mendoakan saya agar dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

8. Ratna Sari Dewi yang selalu memberikan semangat, dukungan serta doa agar Laporan Tugas Akhir ini dapat selesai.
9. Teman-teman dari Jangkrik yang telah membantu dan meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
10. Teman-teman dari *Baron Squad* dan *American Squad* yang telah membantu dan meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
11. Teman-teman TIF angkatan 2015 yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
12. Ibu Teti wali kelas 5A SDN Duren Jaya IV yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini Laporan Tugas Akhir masih ada banyak kekurangan-kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun akan penulis terima dengan senang hati. Akhir kata penulis berharap agar Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat yang sangat besar bagi penulis maupun para pembacanya.

Bekasi, 20 Januari 2020

Lukmanul Latif

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan dan Manfaat	4
1.5.1 Tujuan Penelitian	4
1.5.1 Manfaat Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	7

2.2.1	Media Pembelajaran.....	7
2.2.2	Media Pembelajaran Interaktif.....	9
2.2.3	<i>Computer Assisted Instruction (CAI)</i>	9
2.2.4	Tanaman Obat	11
2.2.5	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	17
2.2.6	Basis Data (<i>Database</i>).....	27
2.2.7	<i>MySQL Version 5. 0. 11 Engine InnoDB</i>	27
2.2.7	<i>MySQL ODBC Connector</i>	28
2.2.7	<i>Visual Studio 2013</i>	28
2.3	Gambaran Umum Perusahaan.....	29
2.3.1	Sejarah Singkat Sekolah.....	29
2.3.2	Visi dan Misi Sekolah	29
2.4	Kerangka Pemikiran.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		31
3.1	Metode Pengumpulan Data.....	31
3.1.1	Observasi.....	31
3.1.2	Wawancara.....	31
3.1.3	Kuesioner	32
3.2	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	38
3.3	Analisa Kebutuhan Sistem	39
3.3.1	Kebutuhan Perangkat Keras	39
3.3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	40
3.4	Analisa Sistem.....	40
3.4.1	Analisa Sistem Yang Berjalan	40
3.4.2	Analisa Masalah	41

3.4.3	Analisa Sistem Usulan	42
3.4.4	Analisa Kebutuhan Pengguna	48
BAB IV PERCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI.....		50
4.1	Perancangan Sistem	50
4.1.1	Perancangan Tabel	50
4.1.2	<i>Usecase Diagram</i>	52
4.1.3	<i>Activity Diagram</i>	52
4.1.4	<i>Sequence Diagram</i>	59
4.1.5	<i>Class Diagram</i>	67
4.2	Tahap Desain.....	68
4.2.1	Desain Antarmuka.....	68
4.3	Tahap Pengembangan	77
4.4	Implementasi	77
4.4.1	Implementasi <i>Splash</i> (Pembuka).....	77
4.4.2	Implementasi <i>Login</i> Siswa	78
4.4.3	Implementasi <i>Login</i> Guru	78
4.4.4	Implementasi Daftar Siswa	79
4.4.5	Implementasi <i>Menu</i> Utama	79
4.4.6	Implementasi <i>Menu</i> Materi	80
4.4.7	Implementasi Materi Jahe	81
4.4.8	Implementasi Materi Kunyit	83
4.4.9	Implementasi Materi Kencur	86
4.4.10	Implementasi Materi Lidah Buaya.....	88
4.4.11	Implementasi Materi Daun Sirih.....	91
4.4.12	Implementasi Materi Kembang Telang.....	94

4.4.13	Implementasi <i>Tutorial</i>	96
4.4.14	Implementasi <i>Menu Games</i>	96
4.4.15	Implementasi <i>Icon Play</i>	97
4.4.16	Implementasi Menang.....	98
4.4.17	Implementasi Kalah	98
4.4.18	Implementasi <i>Menu Piala</i>	99
4.4.19	Implementasi <i>Menu Utama Guru</i>	99
4.4	Evaluasi.....	101
4.5.1	Skenario Pengujian Aplikasi.....	101
4.5.2	Hasil Pengujian	102
BAB V PENUTUP		103
5.1	Kesimpulan	103
5.2	Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA		104
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Materi Tanaman Obat	3
Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>Usecase Diagram</i>	18
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	22
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	23
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	25
Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan Wawancara.....	31
Tabel 3.2 Hasil Jawaban	31
Tabel 3.3 Daftar Pertanyaan Kuesioner	32
Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Kuesioner	33
Tabel 3.5 Nilai Kriterium.....	36
Tabel 3.6 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras	39
Tabel 3.7 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak	40
Tabel 3.8 Materi Tanaman Obat	43
Tabel 3.9 Analisa Kebutuhan Pengguna	49
Tabel 4.1 Data Siswa.....	51
Tabel 4.2 Data Peringkat Siswa	51
Tabel 4.3 Soal.....	51
Tabel 4.4 Data Guru	51
Tabel 4.5 Skenario Pengujian Aplikasi Tanaman Obat	101
Tabel 4.6 Hasil Pengujian <i>Black Box</i> Aplikasi Tanaman Obat	102

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Jahe.....	12
Gambar 2.2 Kunyit.....	13
Gambar 2.3 Kencur	14
Gambar 2.4 Lidah Buaya	15
Gambar 2.5 Daun Sirih	16
Gambar 2.6 Kembang Teleng	16
Gambar 3.1 Kontinum Hasil Nilai Kuesioner.....	36
Gambar 3.2 Diagram Total Kuesioner	37
Gambar 3.3 <i>Flowmap</i> Proses Belajar Mengajar	41
Gambar 4.1 <i>Usecase Diagram</i>	52
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram Login</i> Siswa	53
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Menu</i> Utama Siswa.....	55
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Menu</i> Materi	54
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Tutorial</i>	54
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Menu</i> Latihan.....	55
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Login</i> Guru.....	56
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Menu</i> Utama Guru	56
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Menu</i> Materi Guru	57
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram Menu</i> Tutorial Guru.....	57
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram Menu</i> Data Siswa.....	58
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Soal	58
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram Login</i> Siswa	59
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram Menu</i> Utama Siswa	60

Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram Menu Materi</i>	61
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram Tutorial</i>	62
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram Materi</i>	63
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram Login Guru</i>	63
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram Menu Utama Guru</i>	64
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram Menu Materi Guru</i>	65
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram Menu Tutorial Guru</i>	65
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram Menu Data Siswa</i>	66
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram Edit Soal</i>	66
Gambar 4.24 <i>Class Diagram Aplikasi Pembelajaran Tanaman Obat</i>	67
Gambar 4.25 Rancangan Antarmuka <i>Splash</i>	68
Gambar 4.26 Rancangan Antarmuka <i>Login Siswa</i>	68
Gambar 4.27 Rancangan Antarmuka <i>Login Guru</i>	69
Gambar 4.28 Rancangan Antarmuka <i>Daftar</i>	69
Gambar 4.29 Rancangan Antarmuka <i>Menu Utama Siswa</i>	70
Gambar 4.30 Rancangan Antarmuka <i>Menu Materi</i>	70
Gambar 4.31 Rancangan Antarmuka <i>Materi</i>	71
Gambar 4.32 Rancangan Antarmuka <i>Tutorial</i>	72
Gambar 4.33 Rancangan Antarmuka <i>Menu Games</i>	73
Gambar 4.34 Rancangan Antarmuka <i>Icon Play</i>	74
Gambar 4.35 Rancangan Antarmuka <i>Menang</i>	74
Gambar 4.36 Rancangan Antarmuka <i>Kalah</i>	74
Gambar 4.37 Rancangan Antarmuka <i>Tropi</i>	75
Gambar 4.38 Rancangan Antarmuka <i>Guru</i>	75
Gambar 4.39 Rancangan Antarmuka <i>Menu Soal</i>	76

Gambar 4.40 Rancangan Antarmuka Guru <i>Menu</i> Data Siswa.....	76
Gambar 4.41 Implementasi <i>Splash</i>	77
Gambar 4.42 Implementasi <i>Login</i> Siswa	78
Gambar 4.43 Implementasi <i>Login</i> Guru.....	78
Gambar 4.44 Implementasi Daftar Siswa	79
Gambar 4.45 Implementasi Materi	80
Gambar 4.46 Implementasi <i>Menu</i> Materi	80
Gambar 4.47 Implementasi Pengenalan Jahe.....	81
Gambar 4.48 Implementasi Berkembang Biak Jahe	82
Gambar 4.49 Implementasi Manfaat Jahe.....	82
Gambar 4.50 Implementasi Cara Menggunakan Jahe.....	83
Gambar 4.51 Implementasi Pengenalan Kunyit.....	84
Gambar 4.52 Implementasi Berkembang Biak Kunyit	84
Gambar 4.53 Implementasi Manfaat Kunyit.....	85
Gambar 4.54 Implementasi Cara Menggunakan Kunyit.....	85
Gambar 4.55 Implementasi Pengenalan Kencur	86
Gambar 4.56 Implementasi Berkembang Biak Kencur	87
Gambar 4.57 Implementasi Manfaat Kencur	87
Gambar 4.58 Implementasi Cara Menggunakan Kencur	88
Gambar 4.59 Implementasi Pengenalan Lidah Buaya	89
Gambar 4.60 Implementasi Berkembang Lidah Buaya	89
Gambar 4.61 Implementasi Manfaat Lidah Buaya	90
Gambar 4.62 Implementasi Cara Menggunakan Lidah Buaya	90
Gambar 4.63 Implementasi Pengenalan Daun Sirih	91
Gambar 4.64 Implementasi Berkembang Biak Daun Sirih.....	92

Gambar 4.65 Implementasi Manfaat Daun Sirih	92
Gambar 4.66 Implementasi Cara Menggunakan Daun Sirih	93
Gambar 4.67 Implementasi Pengenalan Kembang Telang	93
Gambar 4.68 Implementasi Berkembang Biak Kembang Telang	94
Gambar 4.69 Implementasi Manfaat Kembang Telang	95
Gambar 4.70 Implementasi Cara Menggunakan Kembang Telang	95
Gambar 4.71 Implementasi <i>Tutorial</i>	96
Gambar 4.72 Implementasi <i>Menu Games</i>	97
Gambar 4.73 Implementasi <i>Games</i>	97
Gambar 4.74 Implementasi Menang	98
Gambar 4.75 Implementasi Kalah	98
Gambar 4.76 Implementasi Piala	99
Gambar 4.77 Implementasi <i>Menu Guru</i>	99
Gambar 4.78 Implementasi <i>Menu Data Siswa</i>	100
Gambar 4.79 Implementasi <i>Menu Soal</i>	100