

**IMPLEMENTASI METODE USER-CENTERED DESIGN
PADA PEMBUATAN APLIKASI PEMBELAJARAN
STRUKTUR ANATOMI TANAMAN SALAK**

Skripsi



oleh
HARDIAN WALANDIKA
71110158

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2015

**IMPLEMENTASI METODE USER-CENTERED DESIGN
PADA PEMBUATAN APLIKASI PEMBELAJARAN
STRUKTUR ANATOMI TANAMAN SALAK**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi
Informasi Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

HARDIAN WALANDIKA
71110158

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2015

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

IMPLEMENTASI METODE USER-CENTERED DESIGN PADA PEMBUATAN APLIKASI PEMBELAJARAN STRUKTUR ANATOMI TANAMAN SALAK

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi keserjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar keserjanaan saya.

Yogyakarta, 17 Desember 2015



HARDIAN WALANDIKA
71110158

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : IMPLEMENTASI METODE USER-CENTERED
DESIGN PADA PEMBUATAN APLIKASI
PEMBELAJARAN STRUKTUR ANATOMI
TANAMAN SALAK
Nama Mahasiswa : HARDIAN WALANDIKA
N I M : 71110158
Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)
Kode : TIW276
Semester : Gasal
Tahun Akademik : 2015/2016

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 17 Desember 2015

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Willy Sudiarto Raharjo, S.Kom., M.Cs.


Aniek Prasetyaningsih, Dra. M.Si.

HALAMAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI METODE USER-CENTERED DESIGN PADA PEMBUATAN APLIKASI PEMBELAJARAN STRUKTUR ANATOMI TANAMAN SALAK

Oleh: HARDIAN WALANDIKA / 71110158

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Program
Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 10 Desember 2015

Yogyakarta, 17 Desember 2015
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Willy Sudiarto Raharjo, S.Kom., M.Cs.
2. Lukas Chrisantyo, S.Kom., M.Eng.
3. Ignatia Dhian E K R, S.Kom, M.Eng

Dekan



(Budi Susanto, S.Kom., M.T.)

Ketua Program Studi



(Gloria Virginia, Ph.D.)

KATA PENGANTAR

Segala Puji Syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulisan Ilmiah ini disusun guna melengkapi sebagian syarat dalam mencapai gelar Setara Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana. Adapun judul Tugas Akhir ini adalah “IMPLEMENTASI METODE USER CENTERED DESIGN PADA PEMBUATAN APLIKASI PEMBELAJARAN STRUKTUR ANATOMI TANAMAN SALAK”.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian tugas akhir ini, penulis mengalami kesulitan dan hambatan, maka dari itu penyelesaian tugas akhir ini tidak luput dari dukungan dan dorongan beberapa pihak. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ir. Henry Feriadi, M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Kristen Duta Wacana.
2. Budi Susanto, S.Kom., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana.
3. Gloria Virginia, S.Kom., MAI., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Duta Wacana.
4. Antonius Rachmat Chrismanto, S.Kom., M.Cs., selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Universitas Kristen Duta Wacana.
5. Willy Sudiarto Raharjo, S.Kom., M.Cs., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu dan kesibukannya serta memberikan pengarahan penulis untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan ini.
6. Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu dan kesibukannya serta memberikan pengarahan penulis untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan ini.

7. Theresia Herlina R, S.Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu dan kesibukannya serta memberikan pengarahan penulis untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan ini.
8. Seluruh Jajaran Pengurus Program Studi Teknik Informatika yang selalu membantu dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
9. Kedua Orang Tua berserta Keluarga Besar penulis yang selalu mendukung serta mendoakan penulis dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
10. Bapak Leo dan Ibu Retno yang telah banyak membantu dalam penelitian tugas akhir ini.
11. Teman - teman Program Studi Teknik Informatika angkatan 2011 yang selalu memberikan motivasi dan support untuk penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
12. Teman - teman Kos Baciro Bapak Ato yang selalu memberikan motivasi dan support untuk penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
13. Semua Pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari penulisan sempurna. Oleh karena itu, penulis membuka diri untuk menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun baik untuk penulisan ini maupun untuk penulis sendiri.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih untuk berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, semoga penulisan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca pada umumnya dan bagi penulis pada khususnya.

Yogyakarta, 30 November 2015

Penulis

INTISARI

IMPLEMENTASI METODE USER CENTERED DESIGN PADA PEMBUATAN APLIKASI PEMBELAJARAN STRUKTUR ANATOMI TANAMAN SALAK

Pada masa sekarang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangatlah berkembang pesat, salah satunya adalah perkembangan mengenai aplikasi pembelajaran interaktif. Selama ini pembelajaran struktur anatomi tanaman salak banyak dilakukan oleh siswa – siswi maupun masyarakat dengan membaca buku, menulis, maupun belajar langsung melalui praktikum. Di era dunia teknologi yang berkembang pesat ini banyak keragaman website yang belum membahas mengenai struktur anatomi dari tanaman salak. Dengan adanya website ini diharapkan dapat memudahkan pengguna tentang bagaimana bentuk struktur anatomi dan morfologi tanaman salak dengan berbeda jenis.

Aplikasi pembelajaran ini digunakan untuk menarik minat para pelajar agar dapat tertarik dan antusias untuk mempelajari mengenai bagian – bagian struktur anatomi tanaman salak dan aplikasi pembelajaran ini memiliki sedikit perbedaan desain dalam merancang dan untuk mendesain media pembelajaran ini, penulis menggunakan Metode User-Centered Design, dimana pengguna sebagai pusat proses pengembangan sistem, konteks serta lingkungan sistem semua didasarkan dari pengalaman pengguna.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, aplikasi pembelajaran struktur tanaman salak ini dapat menambah wawasan dan dapat menginformasikan kepada siswa – siswi mengenai pembelajaran struktur anatomi tanaman salak dan sudah memberikan kriteria yang sesuai dengan metode user centered design yaitu berupa hal – hal yang berkaitan dengan keinginan pengguna.

Kata Kunci : Aplikasi, Anatomi Tumbuhan, Tanaman Salak, Metode User Centered Design.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
INTISARI.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.5.1 Subjek Penelitian.....	3
1.5.2 Sampel Penelitian.....	3
1.5.3 Teknik Pengumpulan Data.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Aplikasi Pembelajaran Interaktif.....	7
2.2.2 Anatomi Tumbuhan Berbiji.....	8
2.2.3 Morfologi Tumbuhan.....	9
2.2.4 Tanaman Salak.....	10
2.2.4.1 Sejarah.....	10

2.2.4.2 Jenis – Jenis Tanaman Salak.....	11
2.2.5 Metode User Centered Design.....	14
2.2.5.1 Prinsip Perancangan User Centered Design.....	15
2.2.5.2 Aturan Dalam User Centered Design.....	15
2.2.5.3 Proses User Centered Design	17
2.2.6 Usability Testing.....	19
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	21
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	21
3.1.1 Kebutuhan Fungsional.....	21
3.1.2 Kebutuhan Perangkat Keras.....	23
3.1.3 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	24
3.2 Hasil Analisis Kebutuhan Pengguna.....	24
3.3 Perancangan Sistem.....	28
3.3.1 Use Case Diagram.....	28
3.3.2 Entity Diagram Relation.....	31
3.3.3 Struktur Basis Data.....	33
3.3.4 Relasi Antar Tabel.....	40
3.3.5 Perancangan Antarmuka.....	41
3.3.5.1 Low Fidelity Siswa.....	41
3.3.5.2 Low Fidelity Guru.....	49
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM.....	56
4.1 Desain Antar Muka.....	56
4.1.1 ImplementasiHalaman Login Sistem.....	57
4.1.2 ImplementasiHalaman Pendaftaran Sistem.....	58
4.1.3 ImplementasiHalaman Lupa Kata Sandi.....	58
4.1.4 ImplementasiHalaman Persiapan Awal.....	59
4.1.5 Implementasi Halaman Pengenalan	60
4.1.6 Implementasi Halaman Profil Data Diri.....	61
4.1.7 Implementasi Halaman Beranda.....	61
4.1.8 Implementasi Halaman Anatomi.....	62
4.1.9 Implementasi Halaman Morfologi.....	63

4.1.10 Implementasi Halaman Soal.....	64
4.1.11 Implementasi Halaman Hasil Pengisian Soal.....	65
4.1.12 Implementasi Halaman Berita.....	65
4.1.13 Implementasi Halaman Kontak.....	66
4.1.14 Implementasi Halaman Detail Berita.....	67
4.1.15 Implementasi Halaman Edit Profil Data Diri.....	67
4.1.16 Implementasi Halaman Ubah Kata Sandi.....	68
4.1.17 Implementasi Halaman Sidebar.....	69
4.2 Hasil Pengujian Aplikasi.....	69
4.2.1 Hasil Pengujian Aplikasi Pembelajaran Terhadap Calon Pendaftar (Anatomi dan Morfologi Tanaman Salak) AMTS Learning.....	71
4.2.1.1 Melakukan Pendaftaran Pada Aplikasi AMTS Learning.....	71
4.2.1.2 Melihat Data Anatomi Sesuai Kategorinya.....	74
4.2.1.3 Melihat Data Morfologi Sesuai Kategorinya.....	76
4.2.1.4 Melakukan Pengisian Soal Sesuai Kategorinya..	79
4.2.1.5 Melihat Detail Berita Sesuai Kategorinya.....	81
4.2.1.6 Melihat Informasi Kontak.....	83
4.2.1.7 Melihat Iklan Pembelajaran.....	85
4.2.1.8 Mencari Informasi Daftar Ranking.....	88
4.2.1.9 Mencari Informasi Berita Terpopuler.....	90
4.2.1.10 Mencari Informasi Jadwal Seminar.....	93
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	97
5.1 Kesimpulan.....	97
5.2 Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA.....	100
LAMPIRAN.....	102

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Hasil Kuisisioner Tahap Perencanaan Sistem.....	26
Tabel 3.2 Strktur Tabel Siswa.....	34
Tabel 3.3 Stuktur Tabel User.....	34
Tabel 3.4 Struktur Tabel User Grup.....	35
Tabel 3.5 Struktur Tabel Siswa Menjawab.....	35
Tabel 3.6 Struktur Tabel Artikel.....	36
Tabel 3.7 Struktur Tabel Paket Soal.....	37
Tabel 3.8 Struktur Tabel Soal.....	37
Tabel 3.9 Struktur Tabel Morfologi.....	38
Tabel 3.10 Struktur Tabel Anatomi.....	39
Tabel 3.11 Struktur Tabel Jenis Salak.....	39
Tabel 3.12 Struktur Tabel Siswa Score.....	40
Tabel 4. 1. <i>Success Rate Table</i> Melakukan Pendaftaran Pada Aplikasi AMTS Learning.....	72
Tabel 4.2. <i>Time Success Table</i> Melakukan Pendaftaran Pada Aplikasi AMTS Learning.....	73
Tabel 4.3. Daftar Pernyataan Kuesioner Melakukan Pendaftaran Pada Aplikasi AMTS Learning.....	74
Table 4.4. Hasil Kuesioner Melakukan Pendaftaran pada Aplikasi AMTS Learning.....	74
Tabel 4.5. <i>Success Rate Table</i> Melihat Data Anatomi Sesuai Kategorinya.....	75

Tabel 4.6. <i>Time Success Table</i> Melihat Data Anatomi Sesuai Kategorinya.....	75
Tabel 4.7. Daftar Pernyataan Kuesioner Melihat Data Anatomi Sesuai Kategorinya.....	76
Table 4.8. Hasil Kuesioner Melihat Data Anatomi Sesuai Kategorinya.....	77
Tabel 4.9. <i>Success Rate Table</i> Melihat Data Morfologi Sesuai Kategorinya.....	77
Tabel 4.10. <i>Time Success Table</i> Melihat Data Morfologi Sesuai Kategorinya....	78
Tabel 4.11. Daftar Pernyataan Kuesioner Melihat Data Morfologi Sesuai Kategorinya.....	79
Table 4.12. Hasil Kuesioner Melihat Data Morfologi Sesuai Kategorinya.....	79
Tabel 4.13. <i>Success Rate Table</i> Melakukan pengisian soal sesuai kategorinya...	80
Tabel 4.14. <i>Time Success Table</i> Melakukan pengisian soal sesuai kategorinya. .	80
Tabel 4.15. Daftar Pernyataan Kuesioner Melakukan pengisian soal sesuai kategorinya.....	81
Table 4.16. Hasil Kuesioner Melakukan pengisian soal sesuai kategorinya.....	81
Tabel 4.17. <i>Success Rate Table</i> Melihat Detail Berita Sesuai Kategorinya.....	82
Tabel 4.18. <i>Time Success Table</i> Melihat Detail Berita Sesuai kategorinya.....	82
Tabel 4.19. Daftar Pernyataan Kuesioner Melihat Detail Berita Sesuai Kategorinya.....	83
Table 4.20. Hasil Kuesioner Melakukan pengisian soal sesuai kategorinya.....	84
Tabel 4.21. <i>Success Rate Table</i> Melihat Informasi Kontak.....	84

Tabel 4.22. <i>Time Success Table</i> Melihat Informasi Kontak.....	84
Tabel 4.23. Daftar Pernyataan Kuesioner Melihat Informasi Kontak.....	85
Table 4.24. Hasil Kuesioner Melihat Informasi Kontak Kami.....	86
Tabel 4.25. <i>Success Rate Table</i> Melihat Iklan Pembelajaran.....	86
Tabel 4.26. <i>Time Success Table</i> Melihat Iklan Pembelajaran.....	87
Tabel 4.27. Daftar Pernyataan Kuesioner Melihat Iklan Pembelajaran.....	88
Table 4.28. Hasil Kuesioner melihat iklan pembelajaran.....	88
Tabel 4.29. <i>Success Rate Table</i> Mencari Informasi Daftar Ranking.....	89
Tabel 4.30. <i>Time Success Table</i> Mencari Informasi Daftar Ranking.....	89
Tabel 4.31. Daftar Pernyataan Kuesioner Mencari Informasi Daftar Ranking....	90
Table 4.32. Hasil Kuesioner Mencari Informasi Daftar Ranking.....	91
Tabel 4.33. <i>Success Rate Table</i> Mencari Informasi Berita Terpopuler.....	91
Tabel 4.34. <i>Time Success Table</i> Mencari Informasi Berita Terpopuler.....	91
Tabel 4.35. Daftar Pernyataan Kuesioner Mencari Informasi Berita Terpopuler.	93
Table 4.36. Hasil Kuesioner Mencari Informasi Berita Terpopuler.....	93
Tabel 4.37. <i>Success Rate Table</i> Mencari Informasi Jadwal Seminar.....	94
Tabel 4.38. <i>Time Success Table</i> Mencari Informasi Jadwal Seminar.....	94
Tabel 4.39. Daftar Pernyataan Kuesioner Mencari Informasi Jadwal Seminar...	95
Table 4.40. Hasil Kuesioner Mencari Informasi Jadwal Seminar.....	95

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Salak Pondoh Sleman.....	13
Gambar 2.2 Tanaman Salak Pondoh Kuning Sleman.....	14
Gambar 2.3 Tanaman Salak Lokal Sleman.....	15
Gambar 2.4 Model Perancangan ISO 13407 Model Overview.....	18
Gambar 3.1 Entity Relation Diagram.....	41
Gambar 3.2 Relasi Antar Tabel.....	41
Gambar 3.3 Halaman Login Siswa.....	42
Gambar 3.4 Halaman Pendaftaran.....	42
Gambar 3.5 Halaman Akun Berhasil Dibuat Siswa	43
Gambar 3.6 Halaman Pengenalan AMTS Learning.....	43
Gambar 3.7 Halaman Data Diri.....	44
Gambar 3.8 Halaman Beranda Siswa.....	44
Gambar 3.9 Halaman Anatomi Siswa.....	45
Gambar 3.10 Halaman Detail Anatomi Siswa.....	45
Gambar 3.11 Halaman Morfologi Siswa.....	46
Gambar 3.12 Halaman Detail Morfologi Siswa.....	46
Gambar 3.13 Halaman Soal Siswa.....	47
Gambar 3.14 Halaman Hasil Pengerjaan Soal Siswa.....	47
Gambar 3.15 Halaman Berita.....	48
Gambar 3.16 Halaman Kontak.....	48
Gambar 3.17 Halaman Detail Ranking Siswa.....	49

	Halaman
Gambar 3.18 Halaman Detail Berita.....	49
Gambar 3.20 Halaman Login Admin.....	50
Gambar 3.21 Halaman Beranda Admin.....	50
Gambar 3.22 Halaman Kelola Anatomi Admin.....	50
Gambar 3.23 Halaman Kelola Morfologi Admin.....	51
Gambar 3.24 Halaman Form Tambah Salak Admin.....	52
Gambar 3.25 Halaman Form Update Anatomi Admin.....	52
Gambar 3.26 Halaman Form Update Morfologi Admin.....	53
Gambar 3.27 Halaman Kelola Berita Admin.....	53
Gambar 3.28 Halaman Form Tambah Berita Admin.....	54
Gambar 3.29 Halaman Tabel Kelola Paket Soal Admin.....	54
Gambar 3.30 Halaman Tambah Paket Soal Admin.....	55
Gambar 3.31 Halaman Kelola Tambah Soal Paket Lain Admin.....	55
Gambar 3.32 Halaman Form Tambah Soal Admin.....	56
Gambar 4.1 Desain Halaman Login.....	58
Gambar 4.2 Desain Halaman Pendaftaran.....	59
Gambar 4.3 Desain Halaman Lupa Kata Sandi.....	60
Gambar 4.4 Desain Halaman Detail Lupa Kata Sandi.....	60
Gambar 4.5 Desain Halaman Persiapan Awal.....	61
Gambar 4.6 Desain Halaman Pengenalan Aplikasi.....	61
Gambar 4.7 Desain Halaman Profil Data Diri.....	62
Gambar 4.8 Desain Halaman Beranda.....	63
Gambar 4.9 Desain Halaman Anatomi.....	63
Gambar 4.10 Desain Halaman Detail Anatomi.....	64

	Halaman
Gambar 4.11 Desain Halaman Morfologi.....	64
Gambar 4.12 Desain Halaman Detail Morfologi.....	65
Gambar 4.13 Desain Halaman Soal.....	65
Gambar 4.14 Desain Halaman Hasil Pengisian Soal.....	66
Gambar 4.15 Desain Halaman Berita.....	67
Gambar 4.16 Desain Halaman Kontak.....	67
Gambar 4.17 Desain Halaman Detail Berita.....	68
Gambar 4.18 Desain Halaman Edit Profil Data Diri.....	69
Gambar 4.19 Desain Halaman Ubah Kata Sandi.....	69
Gambar 4.20 Desain Halaman Pada Sidebar.....	70
Gambar 4.21 Diagram Persentase Usia Responden.....	71
Gambar 4.22 Diagram Persentase Kelas.....	71
Gambar 4.23 Desain Halaman Icon +.....	71
Gambar 4.24 Diagram Perbandingan Success Rate.....	96

INTISARI

IMPLEMENTASI METODE USER CENTERED DESIGN PADA PEMBUATAN APLIKASI PEMBELAJARAN STRUKTUR ANATOMI TANAMAN SALAK

Pada masa sekarang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangatlah berkembang pesat, salah satunya adalah perkembangan mengenai aplikasi pembelajaran interaktif. Selama ini pembelajaran struktur anatomi tanaman salak banyak dilakukan oleh siswa – siswi maupun masyarakat dengan membaca buku, menulis, maupun belajar langsung melalui praktikum. Di era dunia teknologi yang berkembang pesat ini banyak keragaman website yang belum membahas mengenai struktur anatomi dari tanaman salak. Dengan adanya website ini diharapkan dapat memudahkan pengguna tentang bagaimana bentuk struktur anatomi dan morfologi tanaman salak dengan berbeda jenis.

Aplikasi pembelajaran ini digunakan untuk menarik minat para pelajar agar dapat tertarik dan antusias untuk mempelajari mengenai bagian – bagian struktur anatomi tanaman salak dan aplikasi pembelajaran ini memiliki sedikit perbedaan desain dalam merancang dan untuk mendesain media pembelajaran ini, penulis menggunakan Metode User-Centered Design, dimana pengguna sebagai pusat proses pengembangan sistem, konteks serta lingkungan sistem semua didasarkan dari pengalaman pengguna.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, aplikasi pembelajaran struktur tanaman salak ini dapat menambah wawasan dan dapat menginformasikan kepada siswa – siswi mengenai pembelajaran struktur anatomi tanaman salak dan sudah memberikan kriteria yang sesuai dengan metode user centered design yaitu berupa hal – hal yang berkaitan dengan keinginan pengguna.

Kata Kunci : Aplikasi, Anatomi Tumbuhan, Tanaman Salak, Metode User Centered Design.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi saat ini telah memberikan pengaruh yang sangat besar bagi dunia teknologi informasi. Munculnya beragam aplikasi memberikan pilihan dalam peningkatan kinerja suatu pekerjaan, baik yang berbasis dekstop based, web based hingga yang sekarang ini munculnya aplikasi - aplikasi baru. Dengan adanya teknologi komputerisasi semua pekerjaan menjadi mudah, semua informasi dapat pula kita peroleh melalui komputer yang terhubung dengan internet, bahkan media pembelajaran pun semakin banyak bermunculan, mulai dari media pembelajaran matematika, ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial, bahasa, maupun olahraga.

. Dalam pembahasan pembelajaran struktur anatomi tanaman salak ini membahas mengenai bagian - bagian dari tanaman salak itu yaitu mencakup batang, daun, akar, dan buah. Dalam pembelajaran biologi yang diterapkan di SMA BOPKRI 2 Yogyakarta yang mengambil jurusan Ilmu Pengetahuan Alam, dimana siswa - siswi hanya mampu menangkap pembelajaran hanya sekedar menulis dan membaca sederhana, akan tetapi mereka cenderung cepat bosan dan lelah dengan sistem pembelajaran yang konvensional.

Berdasarkan hal diatas, perlu dibuat aplikasi berbasis web yang membantu pengajar untuk mengemas pembelajaran agar lebih menarik bagi pelajar. Hal tersebut digunakan untuk menarik minat para pelajar agar dapat tertarik dan antusias untuk mempelajari mengenai bagian – bagian struktur anatomi tanaman salak. Aplikasi pembelajaran yang dirancang untuk struktur anatomi tanaman salak ini memiliki sedikit perbedaan desain dalam merancang dan untuk mendesain media pembelajaran ini, penulis menggunakan Metode User-Centered

Design, dimana pengguna sebagai pusat proses pengembangan sistem, konteks serta lingkungan sistem semua didasarkan dari pengalaman pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini yaitu bagaimana menerapkan metode User Centered Design dalam membangun aplikasi pembelajaran struktur anatomi tanaman salak untuk siswa-siswi SMA BOPKRI 2 Yogyakarta yang mengambil jurusan Ilmu Pengetahuan Alam kelas 11.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini pada aplikasi pembelajaran struktur anatomi tanaman salak yaitu :

- a. Metode yang digunakan untuk pembuatan aplikasi pembelajaran struktur anatomi tanaman salak adalah metode User Centered Design.
- b. Sistem pembelajaran ini dibuat berbasis web.
- c. Lingkup objek studi terbatas hanya di desa Turgo, Sleman, Yogyakarta.
- d. Responden merupakan siswa – siswi SMA BOPKRI 2 Yogyakarta yang mengambil jurusan ilmu pengetahuan alam kelas 11 bahasa dan 11 matematika.
- e. Aplikasi pembelajaran ini hanya membahas mengenai struktur anatomi dan morfologi tanaman salak yaitu berupa jenis salak pondoh, salak pondoh kuning, salak lokal.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun dan mengimplementasikan aplikasi pembelajaran struktur anatomi tanaman salak dengan baik sehingga memudahkan siswa - siswi SMA BOPKRI 2 Yogyakarta dalam proses belajar dan meningkatkan pemahaman siswa-siswi mengenai struktur anatomi tanaman salak.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. berikut ini adalah penjelasan dari kerangka dari metodologi penelitian yaitu :

1.5.1 Subjek Penelitian

Sesuai dengan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini, maka ditetapkan sebagai subjek penelitian adalah Aplikasi Pembelajaran Struktur Anatomi Tanaman Salak untuk SMA BOPKRI 2 Yogyakarta dan Seluruh pengguna yang terlibat dengan Aplikasi Pembelajaran ini.

1.5.2 Sampel Penelitian

Pada pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara acak dari responden yang akan menggunakan aplikasi pembelajaran struktur anatomi tanaman salak di SMA BOPKRI 2 Yogyakarta, Penelitian ini mengambil 20 responden.

1.5.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Studi Lapangan

Studi lapangan adalah cara mengumpulkan data dengan cara melakukan penelitian langsung dengan objek penelitian. Studi lapangan meliputi kegiatan observasi dan wawancara.

a. Observasi

Kegiatan observasi yang dilakukan dalam penelitian ini dilaksanakan di Perkebunan Tanaman Salak tepatnya di Desa Turgo, Sleman, Yogyakarta dan mengumpulkan data berupa

anatomi dari tanaman salak yang dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

b. Wawancara.

Kegiatan wawancara dilakukan terhadap petani – petani yang berada di Desa Turgo dengan mencari spesifikasi dari ketiga jenis salak tersebut yang memahami mengenai tanaman salak tersebut.

2. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan jurnal, literature, paper, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

3. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan untuk mendapatkan data yang tidak diperoleh melalui teknik lainnya. Subjek yang menjadi sumber informasi dipilih sesuai dengan fokus dan tujuan penelitian.

Dalam pelaksanaannya, pengumpulan data di lapangan menggunakan alat bantu berupa alat potret. Alat potret digunakan untuk mengambil gambar kejadian atau situasi yang dianggap penting dan sesuai dengan tujuan penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menggunakan sistematika yang terbagi dalam lima bagian yaitu :

Bagian pertama merupakan bagian pendahuluan, dimana pada bagian ini terdapat latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

Bagian kedua merupakan tinjauan pustaka yang terdiri dari dua bagian utama yaitu tinjauan pustaka dan landasan teori, dimana tinjauan pustaka menguraikan berbagai teori yang didapatkan dari berbagai sumber pustaka yang berkaitan dengan struktur anatomi tanaman salak, dan landasan teori memuat penjelasan

tentang konsep dan prinsip dari struktur anatomi tanaman salak menggunakan metode user centered design.

Bagian ketiga merupakan analisis dan perancangan sistem, dimana mencakup analisis teori-teori yang digunakan dan bagaimana menterjemahkan ke dalam suatu sistem yang hendak dibuat, pada bagian ini terdiri dari bahan atau materi, variabel yang digunakan dan data yang akan dikumpulkan dan cara perancangan.

Bagian keempat merupakan implementasi dan analisis sistem, dimana berisikan hasil riset implementasi dan pembahasan atau analisis dari riset yang sifatnya terpadu.

Bagian kelima merupakan penutup, dimana berisikan tentang kesimpulan dan saran dari penelitian.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Dari data hasil analisis kebutuhan, perancangan sistem dan pengujian sistem kepada beberapa calon pengguna (responden) website aplikasi pembelajaran struktur anatomi tanaman salak telah berhasil memenuhi kriteria yang sesuai dengan keinginan pengguna, hasil tersebut dapat dilihat berdasarkan kuisioner pra perancangan dengan nilai rata – rata 96,5 %.
2. Dengan menerapkan metode User Centered Design pada website aplikasi pembelajaran struktur anatomi tanaman salak ini telah dapat meningkatkan kegunaan dan kinerja website menjadi efektif, hasil tersebut dapat dilihat pada kuisioner hasil pengujian efektifitas dengan nilai rata – rata 91 %.
3. Aplikasi pembelajaran struktur anatomi tanaman salak ini sudah dapat digunakan sebagai panduan untuk berbagi informasi mengenai struktur anatomi tanaman salak di Indonesia oleh pengguna yang sudah mendaftar pada aplikasi ini.
4. Aplikasi pembelajaran struktur anatomi tanaman salak ini mampu memberikan informasi mengenai struktur anatomi tanaman salak di Indonesia, baik dengan melihat menu pada anatomi yang telah diposting secara langsung.
5. Peneliti ini berhasil merancang website aplikasi pembelajaran struktur anatomi tanaman salak dengan berdasarkan metode User Centered

Design, hasil tersebut didapat dari hasil pra perancangan dengan nilai rata – rata 96,5 %.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti dapat memberikan saran yaitu sebagai berikut :

1. Kategori pada jenis anatomi dan jenis morfologi yang berupa icon +, bisa diberi keterangan berupa tulisan agar pengguna dapat memahami bahwa itu merupakan anatomi akar, anatomi daun, anatomi buah, dan anatomi batang.
2. Untuk proses selanjutnya bisa ditambahkan fitur – fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.
3. Kategori pada jenis salak, jenis anatomi, dan jenis morfologi bisa lebih dikembangkan lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, D. (2010). *Prinsip - Prinsip Usability*. Diakses 08 November 2014, dari <http://devieafriani.blogspot.com/2010/12/prinsip-prinsip-usability.html>
- Aralas, S., Maryati , M., dan Mohd, B.A.F. 2009. Antioxidant properties of selected salak (*Salacca zalacca*) varieties in Sabah, Malaysia. *Nutrition and Food Science Journal* Vol 39 (3). Halaman. 243-250.
- Arsyad, A. (2004). *Aplikasi Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Estiti, H.B. (1995). *Anatomi Tumbuhan Berbiji*. Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- Fikri, J. (2009, May 28). Diakses pada tanggal 14 Juli 2015 dari http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/652/jbptunikompp-gdl-jelitaardh-325589-unikom_j-i.pdf
- Gembong, T. (1988). *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Model perancangan ISO 13407 model overview*. (2013). Diakses 25 Maret 2015, dari <http://www.ucc.ie/hfrg/emmus/methods/iso.html>
- Nielsen, J., & Mack, R. L. (1994). *Usability Inspection Methods*. New York: John Wiley & Sons.
- Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook Of Usability Testing (2nd ed)*. Indiana Polis : Willey Publish, Inc.
- Sahrin, A. (2010, June 12). Diakses pada tanggal 16 Juli 2015 dari <http://alvisahrin.blogspot.co.id/2015/01/perancangan-aplikasi-mengenal-linux.html#.VnHxUNIrK02>

Santoso, H.B. (1990). *Salak Pondoh*. Yogyakarta : Kanisius.

Silalahi, S.Y. 2011. *Penerapan Metode User Centered Design (UCD) Untuk Meningkatkan Usability Pada Aplikasi Media Sosial Client (mikroblog) Berbasis Web. Studi Kasus: Website Twitter* . Skripsi UNIKOM, Bandung.

Soekartawi. 1988. *Prinsip dasar komunikasi pertanian*. Jakarta : Universitas Indonesia Press.

Sriyani, P. (2013). Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Dengan Menerapkan Metode User Design (UCD). Dalam A. Jefhorison, *Pelita Informatika Budi Darma*. Medan : STMIK Darma, 121-125.

Suskendriyati, H. (2000, April 2). Diakses pada tanggal 16 Juli 2015 dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/35680/4/Chapter%20II.pdf>

Tullis, T., & Albert, B. (2008). *Measuring the User Experience*. Massachusetts: Morgan Kaufmann Publishers.

Weissenberger, U. and Thompson, C. F. (2009). *User-Centered Design*. Diakses pada tanggal 25 November 2014, dari http://www.sapdesignguild.org/resources/ucd_paper.asp