



**RANCANG BANGUN APLIKASI PSIKOTES BERBASIS
WEB PADA PERUSAHAAN LEMBAGA PSIKOLOGI
AURORA**

SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi persyaratan penyelesaian program S-1
Bidang Ilmu Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Widya Kartika

Oleh :
FERIAWAN
311.17.012

PEMBIMBING
Indra Budi Trisno, S.T., M.Kom.
NIP : 311/07.80/06.09/945

**TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WIDYA KARTIKA**

**SURABAYA
2022**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul RANCANG BANGUN APLIKASI PSIKOTES BERBASIS WEB PADA PERUSAHAAN LEMBAGA PSIKOLOGI AURORA dengan baik. Penulisan tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Widya Kartika Surabaya. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit untuk bisa menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Filipus Priyo Suprobo, S.T., M.T. selaku Rektor Universitas Widya Kartika Surabaya.
2. Ibu Ririn Dina Mutfianti, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Widya Kartika Surabaya.
3. Bapak Yonatan Widiyanto, S.Kom., M.Kom. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Widya Kartika Surabaya.
4. Bapak Indra Budi Trisno, ST, M.Kom. selaku Dosen pembimbing 1 yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir.
5. Drs. Darmanto, M.Sc. selaku Dosen pembimbing 2 yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir.
6. Seluruh dosen dan staf fakultas teknik Universitas Widya Kartika Surabaya yang telah memberikan bantuan, dukungan dan ilmu selama pelaksanaan perkuliahan.
7. Orang tua yang selalu memberikan dukungan sebesar-besarnya baik dukungan material dan non-material.
8. Sahabat-sahabat dekat serta teman-teman mahasiswa jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan dorongan semangat dan saran hingga terselesaikannya tugas akhir ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah

membantu penulis dalam penyusunan tugas akhir.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini jauh sekali dari kata sempurna dan masih banyak peluang yang ada untuk bisa diperbaiki. Oleh karena itu, penulis memohon maaf sebesar-besarnya atas kekurangan tersebut dan terbuka atas kritik dan saran yang membangun penelitian ini. Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan dampak manfaat yang cukup baik kepada Lembaga Psikologi AURORA.

Surabaya, 6 Agustus 2022

Penulis



ABSTRAK

Tes psikologi digunakan untuk mengetahui tingkat kecerdasan, kepribadian, serta minat pekerjaan seseorang. Banyak sekolah yang memerlukan tes psikologi untuk mengetahui keadaan para muridnya secara psikologis. Pada umumnya tes dilakukan secara tertulis menggunakan kertas dan dikoreksi dengan perangkat pemindai Lembar Jawaban Komputer (LJK). Kendala yang dialami adalah cacatnya LJK, kelengkapan identitas, tingkat ketebalan jawaban, sehingga perlu standarisasi LJK. Perangkat lunak untuk mengoreksi LJK belum berjalan secara otomatis menghasilkan laporan hasil tes psikologi, sehingga membutuhkan aktivitas manual. Banyaknya data siswa yang harus dikelola secara manual dapat menimbulkan permasalahan ketidakefisienan proses. Hal ini dapat mengganggu penyusunan laporan yang dibutuhkan sekolah untuk menentukan keberlanjutan studi siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut, dirancang sistem psikotes berbasis web untuk memfasilitasi kinerja staf sekolah melakukan proses pengukuran hasil tes psikologi dan membuat berbagai laporan tentang tingkat kecerdasan dan kepribadian siswa. Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem penilaian hasil psikotes untuk membantu menghasilkan laporan psikologi siswa lebih cepat dan akurat. Aplikasi dikembangkan dengan metode *Waterfall*, melalui analisis, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan sistem. Pada kajian ini menghasilkan aplikasi tes psikologi berbasis web.

Kata Kunci : Rancang bangun, Aplikasi tes psikologi

ABSTRACT

Psychology test is used to test the intelligence level, personality and work interest of person. Many schools need this kind of test to measure the psychology level of their students. The psychology test is a written test and it uses paper and the test is corrected by a computer answer sheet device. There is a lot of issues happen when conducting the test. The issues such as computer answer sheet faulty, the lack of identification info of test participants, the thickness level answer. In order to solve these issues, there is a need to standardize the computer sheet answer. There was not a computer software which was able to generate the report of psychology test automatically, so the psychology test examiners needed to make the report manually. The large number of student data that must have been processed manually could lead to inefficiency process. It could interfere with the preparation of reports that schools needed to determine the continuity of student studies. Based on this issue, there was a necessity to develop a web-based psychology test to facilitate the performance of school staffs to measure psychology test and produce many reports of intelligence and personality of students. The objective of the research was to develop psychological test results scoring system to help generate student psychology reports quicker and more accurate than it was. The Waterfall method was being used during the development process of the application. The levels inside in Waterfall such as analyst and design system, coding, testing and system maintenance. This study produces the web based psychological test application.

Keywords: Design and Implementation, Psychology Test, Psychology Test Application

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	II
ABSTRAK.....	IV
ABSTRACT.....	V
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR GAMBAR	VIII
DAFTAR TABEL	X
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. RUMUSAN MASALAH	2
1.3. TUJUAN	2
1.4. MANFAAT	2
1.5. BATASAN MASALAH.....	3
1.6. SISTEMATIKA PELAPORAN	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. APLIKASI	5
2.2. PSIKOLOGI	5
2.3. PSIKOTES	6
2.4. DEPLOYMENT DIAGRAM.....	9
2.5. SEQUENCE DIAGRAM	9
2.6. FLOWCHART	9
2.7. USE CASE	9
2.8. WEBSITE	10
2.9. FRAMEWORK DJANGO (PYTHON)	10
2.10. VUE.JS.....	10
2.11. SQLITE.....	10
2.12. INTRANET	10
2.13. VISUAL STUDIO CODE.....	11
2.14. BROWSER	11
2.15. ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD).....	11
2.16. WATERFALL	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1. ANALISA SISTEM.....	13
3.2. ANALISA KEBUTUHAN SISTEM	14
3.3. PERBANDINGAN DENGAN APLIKASI SEJENIS	15
3.4. USE CASE	15
3.5. USE CASE SPECIFICATION TABLE	16
3.6. DEPLOYMENT DIAGRAM	25
3.7. SEQUENCE DIAGRAM	25
3.8. CLASS DIAGRAM.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1. KEBUTUHAN <i>HARDWARE</i> DAN <i>SOFTWARE</i>	33
4.2. TAHAP PROGRAMMING	34
4.3. SOURCE CODE	43
4.4. TESTING INTERNAL.....	47

4.5.	HASIL TESTING DENGAN LEMBAGA (USER)	52
4.6.	HASIL TESTING DENGAN PESERTA	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		58
5.1.	KESIMPULAN	58
5.2.	SARAN.....	58
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN		62
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		93



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Sebelum Penerapan Aplikasi.....	14
Gambar 3.2 <i>Use Case</i>	16
Gambar 3.3 <i>Deployment Diagram</i>	25
Gambar 3.4 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Peserta	26
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram</i> Edit Peserta	26
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Peserta	27
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> Log in Admin	27
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Log in Peserta	28
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram</i> Buat Soal	28
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram</i> Edit Soal	29
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Soal.....	29
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Grup	30
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Grup	30
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Edit Grup	31
Gambar 3.15 <i>Class Diagram</i>	32
Gambar 4.1 Tampilan Awal Masuk Dalam Web (<i>Login</i>)	34
Gambar 4.2 Tampilan Registrasi Untuk Admin Lembaga Baru	35
Gambar 4.3 Tampilan Setelah Mengisi Registrasi.....	35
Gambar 4.4 Tampilan Dashboard Pada User Interface Lembaga	36
Gambar 4.5 Tampilan User Pada User Interface Lembaga	36
Gambar 4.6 Tampilan Side Menu Peserta Bagian Add	37
Gambar 4.7 Tampilan Side Menu Peserta Bagian View.....	37
Gambar 4.8 Tampilan Side Menu Kelas Bagian Add	38
Gambar 4.9 Tampilan Side Menu Kelas Bagian View	38
Gambar 4.10 Tampilan Pemilihan Tipe Soal	39
Gambar 4.11 Tampilan Pengisian Soal Tipe Pilihan Ganda.....	39
Gambar 4.12 Tampilan Pengisian Soal Tipe Isian	39
Gambar 4.13 Tampilan Pengisian Soal Tipe Deret Angka	40
Gambar 4.14 Tampilan Daftar Soal Yang Telah Didaftarkan	40
Gambar 4.15 Tampilan Edit Pada Soal	41
Gambar 4.16 Tampilan Side Menu Report	41
Gambar 4.17 Tampilan Pertama (Log In) Peserta	42
Gambar 4.18 Tampilan Tata Tertib Peserta	42
Gambar 4.19 Tampilan Soal Bagi Peserta	43
Gambar 4.20 <i>Source Code</i> Menambahkan Peserta	44
Gambar 4.21 <i>Source Code</i> Daftar Peserta.....	44
Gambar 4.22 <i>Source Code</i> Pemutakhiran Peserta	45
Gambar 4.23 <i>Source Code Group Handler</i>	45
Gambar 4.24 <i>Source Code</i> Penambahan Soal	45
Gambar 4.25 <i>Source Code</i> Perubahan Soal.....	46
Gambar 4.26 <i>Source Code</i> Lihat Soal	46
Gambar 4.27 <i>Source Code</i> Lihat Report	46
Gambar 4.28 <i>Source Code</i> Mendapat Soal Ujian	47
Gambar 4.29 Grafik Tingkat Kepuasan Lembaga	52

Gambar 4.30 Flowchart Setelah Menggunakan Aplikasi	53
Gambar 4.31 Grafik Tingkat Kemudahan Akses.....	53
Gambar 4.32 Grafik kemudahan program dioperasikan	54
Gambar 4.33 Grafik kemudahan pemahaman program.....	54
Gambar 4.34 Grafik keandalan program	55
Gambar 4.35 Grafik Program Memudahkan Proses Ujian Peserta	56
Gambar 4.36 Grafik Penilaian Fitur.....	56
Gambar 4.37 Grafik kemudahan pemahaman fitur.....	57



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Use Case Specification Table Login	17
Tabel 3.2 Alternative Flow #1 Tabel Login	17
Tabel 3.3 Use Case Specification Table Memasukan Data Ujian	18
Tabel 3.4 Alternative Flow #1 Tabel Memasukan Data Ujian	18
Tabel 3.5 Use Case Specification Table Membuat soal & kunci	19
Tabel 3.6 Use Case Specification Table Mengubah soal & kunci	19
Tabel 3.7 Use Case Specification Table Menambah peserta ujian	20
Tabel 3.8 Use Case Specification Table Mengubah data peserta ujian	20
Tabel 3.9 Use Case Specification Table Menghapus peserta ujian	21
Tabel 3.10 Use Case Specification Table Membuat laporan ujian	22
Tabel 3.11 Use Case Specification Table Mencetak laporan ujian	22
Tabel 3.12 Use Case Specification Table Login	23
Tabel 3.13 Alternative Flow #1 Tabel Login	23
Tabel 3.14 Alternative Flow #2 Tabel Login	24
Tabel 3.15 Use Case Specification Table Peserta mengerjakan ujian	24
Tabel 4.1 Black Box Back Office	47
Tabel 4.2 Black Box Bagian Peserta (Halaman Ujian)	50
Tabel 4.3 Tabel Rekap Kesalahan	51

The logo for Universitas Widya Kartika (UWIKKA) features a stylized blue and yellow circular emblem with a vertical line through the center. Below the emblem, the word "UWIKKA" is written in a large, bold, blue, sans-serif font.

UWIKKA