

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI CBT (*COMPUTER BASED TEST*) BERBASIS WEB PADA SEKOLAH SD MI NURUL HUDA SAMBIKEREK SURABAYA



M. AMAR MA'MUN
NPM :18120090

DOSEN PEMBIMBING
Tjatarsari Widiartin, S.Kom., M.Kom

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2023**

Tugas akhir disusun untuk memenuhi salah satu
syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer (S.kom)
di
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :

M. AMAR MA'MUN

NPM : 18120090

Hari/Tanggal Sidang : 17 Januari 2023

Pembimbing

Tjatorsari Widiartn, S.Kom, M.Kom

NIK: 11540A-ET

**Ketua Program Studi
Informatika**

Nonot Wisnu Karyanto, ST, M.Kom

NIK : 11563-ET

**Dekan
Fakultas Teknik**

Johan Paing Heru Waskito, ST, MT

NIK : 196903102005011002

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi CBT
(*Computer Based Test*) Berbasis *Web*
Pada Sokolah SD MI Nurul Huda
Sambikerep Surabaya

Oleh : M. Amar Ma'mun

NPM : 18120090

Telah diuji pada

Hari : Selasa

Tanggal : 17 Januari 2023

Tempat : F.207

Menyetujui:


Dosen Penguji :



Nia Saurina, S.ST.,
M.Kom.

NIK : 10423-ET

Dosen Pembimbing :



Tjatur Sari Widiartin,
S.Kom., M.Kom.

NIK: 11540A-ET



Ir. FX Wisnu Yudo
Untoro, M.Kom.

NIK : 12574-ET

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI CBT (COMPUTER BASED TEST) BERBASIS WEB PADA SOKOLAH SD MI NURUL HUDA SAMBIKEREP SURABAYA

M. Amar Ma'mun

Program Studi Informatika Fakultas Teknik

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Muhamadamar223@gmail.com

ABSTRAK

Sistem Infomasi CBT (*Computer Based Test*) adalah sebuah sistem yang dibuat bertujuan untuk membantu guru dalam proses ujian *online* siswa atau *online test*, pelaksanaan ujian berbasis komputer atau *computer based test* (CBT) di sekolah SD MI Nurul Huda Sambikep Surabaya.

Metode yang digunakan dalam merancang sistem adalah metode *Waterfall*, dengan adanya sistem ini yaitu dapat membantu guru dalam melakukan penilaian terhadap ujian siswa, sistem dapat membantu kegiatan pada SD MI Nurul Huda Sambikerep, dan sistem dapat memberikan pembobotan atau nilai pada setiap soal yang diinputkan. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu Sistem *Computer Based Testing* dapat memberikan nilai ujian secara langsung tanpa harus mengoreksinya secara manual.

Kata Kunci : *Online Test, Computer Based Test, CBT.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi CBT (*Computer Based Test*) Berbasis *Web* Pada Sekolah SD MI Nurul Huda Sambikerep Surabaya”. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata-1 di Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
2. Bapak Johan Paing, ST, MT (Dekan Fakultas Teknik)
3. Bapak Nonot Wisnu Karyanto, ST., M.Kom (Kaprosdi Informatika)
4. Ibu Tjatusari Widiartin, S.Kom., M.Kom yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi yang diberikan kepada penulis.
5. Bapak Ir. FX Wisnu Yudo Untoro, M.Kom. selaku dosen penguji yang telah memberi masukan dan arahan kepada penulis.
6. Ibu Nia Saurina, S.ST., M.Kom. selaku dosen penguji yang telah memberi masukan dan arahan kepada penulis.
7. Segenap Dosen Jurusan Teknik Informatika Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

8. Teman – Teman yang telah memberikan semangat kepada penulis.
9. Berliana Dwi Syavitri yang telah memberikan semangat khusus dalam pengerjaan laporan ini

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan dengan segala kekurangannya. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan dari laporan tugas akhir ini. Akhir kata penulis berharap, semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa-mahasiswi dan pembaca.

Surabaya, 09 Januari 2023
Penulis

M. Amar Ma'mun

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	
LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	6
2.1 State Of Art.....	6
2.2 Sistem Informasi.....	12
2.3 CBT (<i>Computer Based Test</i>).....	13
2.4 <i>Website</i>	15
2.5 <i>Database</i>	15
2.6 <i>Entity Relationship Diagram</i>	16
2.7 <i>Data Flow Diagram</i>	20

2.8	<i>Diagram Alir (Flowchart)</i>	23
2.9	HTML dan CSS	24
2.10	PHP	25
2.11	Javascript	26
2.12	MySQL	26
2.13	XAMPP	27
2.14	PhpMyAdmin	28
2.15	Adobe Dreamweaver CC 2020	28
2.16	Bootstrap	29
2.17	Metode <i>Waterfall</i>	30
BAB 3 METODE PENELITIAN		33
3.1	Tahapan Penelitian	33
3.2	Identifikasi Masalah	33
3.3	Analisa Sistem	34
3.4	Desain Sistem	42
3.4.1	Desain Database	42
3.4.2	Desain User Interface	45
3.4.3	Desain Proses	50
3.5	Membangun Sistem	52
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		53
4.1	Hasil Uji Coba Sistem	53
4.1.1	Uji Coba 1	53
4.1.2	Uji Coba 2	58
4.1.3	Uji Coba 3	61

4.1.4	Uji Coba 4.....	63
4.1.5	Uji Coba 5.....	63
4.1.6	Uji Coba 6.....	64
4.1.7	Uji Coba 7.....	65
4.2	Analisa Hasil Uji Coba.....	67
4.2.1	Analisa Hasil Uji Coba 1.....	67
4.2.2	Analisa Hasil Uji Coba 2.....	67
4.2.3	Analisa Hasil Uji Coba 3.....	68
4.2.4	Analisa Hasil Uji Coba 4.....	68
4.2.5	Analisa Hasil Uji Coba 5.....	68
4.2.6	Analisa Hasil Uji Coba 6.....	68
4.2.7	Analisa Hasil Uji Coba 7.....	68
BAB 5_KESIMPULAN DAN SARAN.....		71
5.1	Kesimpulan.....	71
5.2	Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....		72
LAMPIRAN.....		76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Simbol Entitas.....	17
Gambar 2. 2 Simbol Relasi.....	17
Gambar 2. 3 Simbol Atribut	17
Gambar 2. 4 Simbol Garis	18
Gambar 2. 5 Relasi One to One.....	19
Gambar 2. 6 Relasi One to Many	19
Gambar 2. 7 Relasi Many to One	19
Gambar 2. 8 Relasi Many to Many	20
Gambar 2. 9 Metode Waterfall	30
Gambar 3. 1: Alur Tahapan Penelitian.....	33
Gambar 3. 2 Data Flow Diagram Level Konteks	34
Gambar 3. 3 Data Flow Diagram level 0.....	36
Gambar 3. 4 DFD level 1 Proses 1	38
Gambar 3.5 DFD Level 1 Proses 3.....	39
Gambar 3.6 DFD Level 1 Proses 5.....	40
Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses.....	41
Gambar 3. 8 Conceptual Data Model (CDM).....	44
Gambar 3. 9 Physical Data Model (PDM)	45
Gambar 3. 10 Rancangan UI Login.....	46
Gambar 3. 11 Rancangan UI Dashboard Admin	47
Gambar 3. 12 Rancangan UI Daftar Soal Admin	48
Gambar 3. 13 Rancangan UI Data User Admin	49
Gambar 3. 14 Rancangan UI Jadwal Ujian Admin	50
Gambar 3. 15 Flowchart menampilkan Random Soal Pada Ujian Siswa.	51
Gambar 4. 1 Halaman Tampilan Login	54
Gambar 4. 2 Halaman Tampilan Menu.....	54
Gambar 4. 3 Halaman Tampilan Daftar Soal.....	54
Gambar 4. 4 Halaman Tampilan Mengisi Soal Dan Jawaban	55

Gambar 4. 5 Hasil Bahwa Soal Yang Di Masukkan Ke Sistem Berhasil.....	56
Gambar 4. 6 Halaman Tampilan Menu Import.....	56
Gambar 4. 7 Halaman Tampilan Memilih File.....	57
Gambar 4. 8 Halaman Tampilan Sesudah Memilih File.....	57
Gambar 4. 9 Halaman Tampilan Menu.....	58
Gambar 4. 10 Halaman Tampilan Menu Daftar Soal	58
Gambar 4. 11 Halaman Tampilan Soal Yang Akan Di Update	59
Gambar 4. 12 Tampilan Menu Pilihan.....	59
Gambar 4. 13 Tampilan Edit Soal.....	60
Gambar 4. 14 Halaman Soal Sebelum Terandom.....	61
Gambar 4. 15 Halaman Soal No 1 Pada Siswa A	62
Gambar 4. 16 Halaman Soal No 1 Pada Siswa B	62
Gambar 4. 17 Halaman Soal No 2 Pada Siswa A	62
Gambar 4. 18 Halaman Soal No 2 Pada Siswa B	63
Gambar 4. 19 Halaman Hasil Test Siswa	63
Gambar 4. 20 Halaman Rekapitulasi Hasil Test Siswa	64
Gambar 4. 21 Halaman Admin Tambah Jadwal Ujian	64
Gambar 4. 22 Tampilan Notifikasi Jadwal Ujian	65
Gambar 4. 23 Halaman Tampilan Menu.....	65
Gambar 4. 24 Halaman Tampilan Status Ujian Siswa.....	66
Gambar 4. 25 Halaman Tampilan Status Ujian Siswa.....	66
Gambar 4. 26 Halaman Tampilan Menu Pilih Soal	66
Gambar 4. 27 Halaman Siswa Yang Mengikuti ujian dan Tidak Mengikuti Ujian	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Peneliiian Sebelumnya.....	6
Tabel 2. 2 Simbol-Simbol Data Flow Diagram	22
Tabel 2. 3 Simbol–Simbol Flowchart.....	23