

**RANCANG BANGUN APLIKASI EXAM
DENGAN METODE ANALISIS BUTIR SOAL**

Tugas Akhir

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar

Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika

Universitas Sebelas Maret



Disusun oleh :

ANJELIKA MARGARETA

M3117016

PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH VOKASI

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

commit to user
2020

HALAMAN PERSETUJUAN
“RANCANG BANGUN APLIKASI EXAM
DENGAN METODE ANALISIS BUTIR SOAL”

Disusun Oleh :

ANJELIKA MARGARETA

M3117016

Disetujui untuk dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Tugas Akhir

Program Studi Diploma III Teknik Informatika

Sekolah Vokasi

Universitas Sebelas Maret Surakarta

Surakarta,

Pembimbing,



Yudho Yudhanto, S.Kom., M.Kom.

NIK 1979060520180601

commit to user

HALAMAN PENGESAHAN**“RANCANG BANGUN APLIKASI EXAM
DENGAN METODE ANALISIS BUTIR SOAL”**

Tugas Akhir ini telah diuji dan disahkan oleh Panitia Ujian Tugas Akhir
Program Studi Diploma III Teknik Informatika

Sekolah Vokasi

Universitas Sebelas Maret Surakarta

Pada Hari : Jumat
Tanggal : 19 Juni 2020



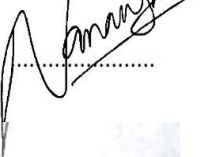
Disusun Oleh :

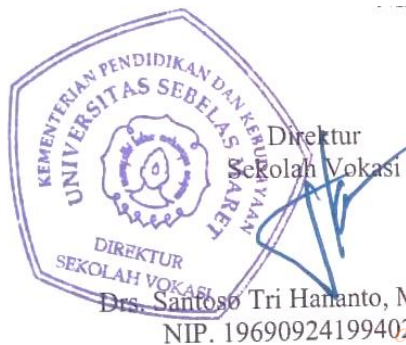
ANJELIKA MARGARETA
M3117016

Panitia Ujian
Tugas Akhir

Nama

Tanda Tangan

- | | | |
|--------------|---|---|
| 1. Penguji 1 | Yudho Yudhanto, S.Kom., M.Kom.
NIK. 1981071420160601 |  |
| 2. Penguji 2 | Berliana Kusuma Riasti, S.T., M.Eng.
NIK. 1981032120130201 |  |
| 3. Penguji 3 | Nanang Maulana Yoeseph, S.Si., M.Cs.
NIK. 1981071420160601 |  |



Drs. Santoso Tri Hananto, M.Acc., Ak.
NIP. 196909241994021001

Mengetahui,

Kepala Program Studi
D3 Teknik Informatika



Hartatik, S.Si., M.Si.
NIK. 1978050320130201

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.



Surakarta, 29 Maret 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Anjelika Margareta'.

Anjelika Margareta

M3117016

MOTTO

“Demikianlah tinggal ketiga hal ini, yaitu iman, pengharapan dan kasih, dan yang paling besar di antaranya ialah kasih.”

(1 Korintus 13:13)

“Life is like riding a bicycle. To keep your balance, you must keep moving.”

(Albert Einstein)

“Everyday is race, the last but not least.”

(Anonymous)

“Tidak ada yang tidak mungkin yang bisa kamu lakukan kecuali tanpa pertolongan Tuhan.”

(Anjelika Margareta)

“Watch and learn.”

(Herdian Maditya Putra)

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul **“RANCANG BANGUN APLIKASI EXAM DENGAN METODE ANALISIS BUTIR SOAL”** tepat pada waktunya. Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar *Amd.* pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret.

Dalam melakukan penelitian dan penyusunan laporan Tugas Akhir, penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Santoso Tri Hananto, M.Acc., A.k. selaku Pimpinan Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret yang memberikan izin kepada penulis untuk belajar.
2. Ibu Hartatik., S.Si., M.Si. selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang memberikan izin kepada penulis untuk belajar.
3. Bapak Yudho Yudhanto, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah dengan penuh kesabaran dan ketulusan memberikan ilmu dan bimbingan terbaik kepada penulis.
4. Segenap keluarga besar Program Studi Diploma III Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, semua jenis saran, kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan memberikan wawasan tambahan bagi para pembaca dan khususnya bagi penulis sendiri.

Surakarta, 29 Maret 2020



Anjelika Margareta

commit to user

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk :

1. Bapak dan Ibu tersayang yang selalu menjadi motivasi untuk terus melangkah, selalu memberi doa dan dukungan mental maupun spiritual, serta dukungan yang lainnya.
2. Keluarga besar terutama saudara yang telah memberikan banyak dukungan dan semangat serta segala bentuk motivasi untuk menyelesaikan karya ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Diploma III Teknik Informatika Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret Surakarta terkhusus Bapak Yudho Yudhanto, S.Kom., M.Kom yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, saran serta dukungan.
4. Herdian Maditya Putra yang sangat berperan dalam memberikan banyak dukungan, pengarahan, dan semangat selama ini.
5. Teman-teman Diploma III Teknik Informatika terkhusus kelas TI A 2017 yang sudah menemani menyelesaikan karya ini. Selalu mengingatkan dalam hal kebaikan dan memberikan banyak sekali pengalaman berharga.
6. Keluarga Besar E-Mailkomp yang telah memberikan pengalaman dan pengetahuan yang berharga selama ini.
7. *Unnamed Squad* yang sudah mendukung, mengingatkan, dan memberikan semangat selama ini.
8. *AADDGGN* yang sudah mendukung dan memberikan semangat selama ini.
9. Teman-teman semuanya yang sudah mendukung, mengingatkan, dan memberikan semangat untuk menyelesaikan karya ini.

commit to user

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xix
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Metodologi Penelitian.....	3
Gambar 1.1. Metodologi Penelitian <i>Prototype</i>	3
1.7. Sistematika Penulisan	4
LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. Landasan Teori.....	9
2.2.1. Sistem Informasi	9
2.2.2. Perancangan	14
2.2.3. Perangkat Lunak.....	15
2.2.4. Pengujian Blackbox	17
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	18
3.1. Proses Bisnis Sistem	18
3.2. Analisa Kebutuhan Sistem	19
3.3.1. Kebutuhan Fungsional Sistem	19
3.3.2. Kebutuhan <i>Non-Fungsional</i> Sistem.....	21

3.3.	Perancangan Aplikasi.....	23
3.3.1.	<i>Usecase Diagram</i>	23
3.3.2.	Skenario <i>Usecase</i>	24
3.3.3.	<i>Class Diagram</i>	44
3.3.4.	<i>Sequence Diagram</i>	45
3.4.	Perancangan Database.....	64
3.4.1.	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	64
3.4.2.	Relasi Antar Tabel.....	65
3.4.3.	Perancangan Tabel	65
3.5.	Perancangan Desain <i>User Interface</i>	71
3.5.1.	Perancangan Halaman <i>Login</i>	71
3.5.2.	Perancangan Halaman <i>Dashboard</i>	72
3.5.3.	Perancangan Halaman <i>Profile</i> Peserta	72
3.5.4.	Perancangan Halaman Data Ujian	73
3.5.5.	Perancangan Halaman Mulai Ujian	73
3.5.6.	Perancangan Halaman Ujian	74
3.5.7.	Perancangan Halaman Data Soal Ujian	74
3.6.	Perancangan Pengujian	75
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		83
4.1.	Implementasi <i>Database</i>	83
4.2.	Implementasi Sistem	84
4.2.1.	Implementasi Halaman <i>Dashboard Admin</i>	84
4.2.2.	Implementasi Halaman Data Guru.....	85
4.2.3.	Implementasi Halaman Menambah Guru	86
4.2.4.	Implementasi Halaman Mengubah Data Guru.....	87
4.2.5.	Implementasi Halaman Data Peserta	88
4.2.6.	Implementasi Halaman Menambah Peserta	89
4.2.7.	Implementasi Halaman Detail Peserta	90
4.2.8.	Implementasi Halaman Mengubah Data Peserta	91
4.2.9.	Implementasi Halaman Data Kategori Soal.....	92
4.2.10.	Implementasi Halaman Menambah Kategori Soal.....	93

4.2.11.	Implementasi Halaman Mengubah Data Kategori Soal	94
4.2.12.	Implementasi Halaman Data Kategori Ujian	95
4.2.13.	Implementasi Halaman Menambah Kategori Ujian	96
4.2.14.	Implementasi Halaman Mengubah Data Kategori Ujian	97
4.2.15.	Implementasi Halaman Data Ujian	98
4.2.16.	Implementasi Halaman Menambah Ujian	99
4.2.17.	Implementasi Halaman Mengubah Data Ujian	100
4.2.18.	Implementasi Halaman Data Soal	101
4.2.19.	Implementasi Halaman Menambah Soal	102
4.2.20.	Implementasi Halaman Mengubah Data Soal	103
4.2.21.	Implementasi Halaman Data Pelaksanaan	104
4.2.22.	Implementasi Halaman Menambah Pelaksanaan	105
4.2.23.	Implementasi Halaman Data Ujian yang Dilaksanakan	106
4.2.24.	Implementasi Halaman Mengubah Data Pelaksanaan	107
4.2.25.	Implementasi Halaman Data Pengumuman	108
4.2.26.	Implementasi Halaman Menambah Pengumuman	109
4.2.27.	Implementasi Halaman Data Ujian yang Diumumkan	110
4.2.28.	Implementasi Halaman Mengubah Data Pengumuman	111
4.2.29.	Implementasi Halaman <i>Dashboard</i> Peserta	112
4.2.30.	Implementasi Halaman <i>Profile</i> Peserta	113
4.2.31.	Implementasi Halaman Data Ujian Peserta	114
4.2.32.	Implementasi Halaman Mulai Ujian	115
4.2.33.	Implementasi Halaman Soal Ujian	116
4.2.34.	Implementasi Halaman Histori Nilai Ujian	117
4.3.	Pengujian Fungsional dengan Metode Black Box	118
KESIMPULAN DAN SARAN		131
5.1.	Kesimpulan	131
5.2.	Saran	131
DAFTAR PUSTAKA		132

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional Sistem	19
Tabel 3.2 Kebutuhan <i>Non-Fungsional</i> Sistem	21
Tabel 3.3 <i>Usecase</i> Menampilkan Dashboard Admin.....	24
Tabel 3.4 <i>Usecase</i> Menampilkan Data Kategori Ujian.....	24
Tabel 3.5 <i>Usecase</i> Menambah Kategori Ujian Baru.....	24
Tabel 3.6 <i>Usecase</i> Mengubah Data Kategori Ujian.....	25
Tabel 3.7 <i>Usecase</i> Menghapus data kategori ujian.....	26
Tabel 3.8 <i>Usecase</i> Mengaktifkan Kategori Ujian.....	26
Tabel 3.9 <i>Usecase</i> Menonaktifkan Kategori Ujian.....	27
Tabel 3.10 <i>Usecase</i> Menampilkan Data Soal Ujian.....	27
Tabel 3.11 <i>Usecase</i> Menambah Soal Baru.....	27
Tabel 3.12 <i>Usecase</i> Mengubah Data Soal Ujian.....	28
Tabel 3.13 <i>Usecase</i> Menghapus Data Soal Ujian.....	29
Tabel 3.14 <i>Usecase</i> Mengaktifkan Soal Ujian.....	29
Tabel 3.15 <i>Usecase</i> Menonaktifkan Soal Ujian.....	30
Tabel 3.16 <i>Usecase</i> Menampilkan Detail Soal Ujian.....	30
Tabel 3.17 <i>Usecase</i> Menampilkan Data Guru.....	31
Tabel 3.18 <i>Usecase</i> Menambah Data Guru.....	31
Tabel 3.19 <i>Usecase</i> Mengubah Data Guru.....	32
Tabel 3.20 <i>Usecase</i> Menghapus Data Guru.....	32
Tabel 3.21 <i>Usecase</i> Menampilkan Data Peserta Ujian.....	33
Tabel 3.22 <i>Usecase</i> Menambah Data Peserta Ujian.....	33
Tabel 3.23 <i>Usecase</i> Mengubah Data Peserta Ujian.....	34
Tabel 3.24 <i>Usecase</i> Menghapus Data Peserta Ujian.....	34
Tabel 3.25 <i>Usecase</i> Menampilkan Data Peserta Ujian dengan Filter.....	35
Tabel 3.26 <i>Usecase</i> Memberi Bobot Nilai Perjawaban.....	35
Tabel 3.27 <i>Usecase</i> Memanajemen Durasi Ujian.....	36
Tabel 3.28 <i>Usecase</i> Mengatur Mulainya Pengerjaan Soal Ujian.....	37
Tabel 3.29 <i>Usecase</i> Menampilkan Jumlah Kesempatan Mengerjakan.....	37
Tabel 3.30 <i>Usecase</i> Menampilkan Dashboard Peserta.....	38
Tabel 3.31 <i>Usecase</i> Menampilkan Soal yang Diaktifkan.....	38
Tabel 3.32 <i>Usecase</i> Memilih Kategori Ujian.....	39
Tabel 3.33 <i>Usecase</i> Memilih Soal Ujian.....	39
Tabel 3.34 <i>Usecase</i> Menampilkan Soal Ujian.....	40
Tabel 3.35 <i>Usecase</i> Merekam Hasil Jawaban Ujian ke dalam Database.....	40
Tabel 3.36 <i>Usecase</i> Melakukan Penilaian Jawaban Peserta Ujian.....	41
Tabel 3.37 <i>Usecase</i> Mengatur Tanggal Pengumuman Nilai Ujian.....	42
Tabel 3.38 <i>Usecase</i> Menampilkan Nilai Peserta Ujian.....	42

Tabel 3.39 <i>Usecase</i> Menampilkan Hasil Ujian dengan Grafik.....	43
Tabel 3.40 <i>Usecase</i> Menampilkan Histori Nilai Ujian	43
Tabel 3.41 Tabel peserta	66
Tabel 3.42 Tabel guru	66
Tabel 3.43 Tabel ujian.....	67
Tabel 3.44 Tabel kategori_ujian	67
Tabel 3.45 Tabel kategori_soal	67
Tabel 3.46 Tabel soal	68
Tabel 3.47 Tabel opsi	68
Tabel 3.48 Tabel pelaksanaan	69
Tabel 3.49 Tabel pengumuman.....	69
Tabel 3.50 Tabel grup	69
Tabel 3.51 Tabel jawaban	70
Tabel 3.52 Tabel mengerjakan	70
Tabel 3.53 Tabel akun.....	71
Tabel 3.54 Perancangan Pengujian	75
Tabel 4.1 Pengujian Fungsional	119

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Proses Bisnis Rancang Bangun Aplikasi Exam Dengan Metode Analisis Butir Soal	18
Gambar 3.2 Gambar <i>Usecase Diagram</i>	23
Gambar 3.3 Gambar <i>Class Diagram</i>	44
Gambar 3.4 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Dashboard Admin.....	45
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Data Kategori Ujian.....	45
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Kategori Ujian Baru.....	46
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Data Kategori Ujian.....	46
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Kategori Ujian	47
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram</i> Mengaktifkan Kategori Ujian	47
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram</i> Menonaktifkan Kategori Ujian	48
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Data Soal Ujian.....	48
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Soal Baru	49
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Data Soal Ujian.....	49
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Soal Ujian.....	50
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Mengaktifkan Soal Ujian.....	50
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Menonaktifkan Soal Ujian.....	51
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Detail Soal Ujian	51
Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Data Guru	52
Gambar 3.19 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Guru	52
Gambar 3.20 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Data Guru	53
Gambar 3.21 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Guru.....	53
Gambar 3.22 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Data Peserta Ujian	54
Gambar 3.23 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Peserta Ujian	54
Gambar 3.24 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Data Peserta Ujian	55
Gambar 3.25 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Peserta Ujian.....	55
Gambar 3.26 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Data Peserta Ujian dengan Filter	56
Gambar 3.27 <i>Sequence Diagram</i> Memberi Bobot Nilai Perjawaban	56
Gambar 3.28 <i>Sequence Diagram</i> Memanajemen Durasi Ujian.....	57
Gambar 3.29 <i>Sequence Diagram</i> Mengatur Mulainya Pengerjaan Soal Ujian.....	57
Gambar 3.30 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Jumlah Kesempatan Mengerjakan	58
Gambar 3.31 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Halaman Dashboard Peserta.....	58
Gambar 3.32 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Soal Yang Diaktifkan	59
Gambar 3.33 <i>Sequence Diagram</i> Memilih Kategori Ujian.....	59
Gambar 3.34 <i>Sequence Diagram</i> Memilih Soal Ujian.....	60
Gambar 3.35 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Soal Ujian	60

Gambar 3.36 <i>Sequence Diagram</i> Merekam Hasil Jawaban Ujian ke dalam Database	61
Gambar 3.37 <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Penilaian Jawaban Peserta Ujian ..	61
Gambar 3.38 <i>Sequence Diagram</i> Mengatur Tanggal Pengumuman Nilai Ujian..	62
Gambar 3.39 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Nilai Peserta Ujian.....	62
Gambar 3.40 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Hasil Ujian dengan Grafik.....	63
Gambar 3.41 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Histori Nilai Ujian	63
Gambar 3.42 Gambar ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	64
Gambar 3.43 Relasi Antar Tabel.....	65
Gambar 3.44 Gambar Desain <i>User Interface</i> Halaman <i>Login</i>	71
Gambar 3.45 Gambar Desain <i>User Interface</i> Halaman <i>Dashboard</i>	72
Gambar 3.46 Gambar Desain <i>User Interface</i> Halaman <i>Profile</i> Peserta.....	72
Gambar 3.47 Gambar Desain <i>User Interface</i> Halaman Data Ujian.....	73
Gambar 3.48 Gambar Desain <i>User Interface</i> Halaman Mulai Ujian.....	73
Gambar 3.49 Gambar Desain <i>User Interface</i> Halaman Ujian	74
Gambar 3.50 Gambar Desain <i>User Interface</i> Halaman Soal Ujian	74
Gambar 4.1 Implementasi <i>Database</i>	83
Gambar 4.2 Implementasi <i>Dashboard Admin</i>	84
Gambar 4.3 <i>Source code Dashboard Admin</i>	84
Gambar 4.4 Implementasi Data Guru	85
Gambar 4.5 <i>Source code</i> Data Guru	85
Gambar 4.6 Implementasi Menambah Guru.....	86
Gambar 4.7 <i>Source code</i> Menambah Guru.....	86
Gambar 4.8 Implementasi Mengubah Data Guru	87
Gambar 4.9 <i>Source code</i> Mengubah Data Guru	87
Gambar 4.10 Implementasi Data Peserta	88
Gambar 4.11 <i>Source code</i> Data Peserta	88
Gambar 4.12 Implementasi Menambah Peserta.....	89
Gambar 4.13 <i>Source code</i> Menambah Peserta.....	89
Gambar 4.14 Implementasi Detail Peserta.....	90
Gambar 4.15 <i>Source code</i> Detail Peserta.....	90
Gambar 4.16 Implementasi Mengubah Data Peserta.....	91
Gambar 4.17 <i>Source code</i> Mengubah Data Peserta	91
Gambar 4.18 Implementasi Data Kategori Soal	92
Gambar 4.19 <i>Source code</i> Data Kategori Soal.....	92
Gambar 4.20 Implementasi Menambah Kategori Soal.....	93
Gambar 4.21 <i>Source code</i> Menambah Kategori Soal	93
Gambar 4.22 Implementasi Mengubah Data Kategori Soal	94
Gambar 4.23 <i>Source code</i> Mengubah Data Kategori Soal	94
Gambar 4.24 Implementasi Data Kategori Ujian.....	95

Gambar 4.25 <i>Source code</i> Data Kategori Ujian.....	95
Gambar 4.26 Implementasi Menambah Kategori Ujian	96
Gambar 4.27 <i>Source code</i> Menambah Kategori Ujian	96
Gambar 4.28 Implementasi Mengubah Data Kategori Ujian.....	97
Gambar 4.29 <i>Source code</i> Mengubah Data Kategori Ujian.....	97
Gambar 4.30 Implementasi Data Ujian.....	98
Gambar 4.31 <i>Source code</i> Data Ujian.....	98
Gambar 4.32 Implementasi Menambah Ujian	99
Gambar 4.33 <i>Source code</i> Menambah Ujian	99
Gambar 4.34 Implementasi Mengubah Data Ujian.....	100
Gambar 4.35 <i>Source code</i> Mengubah Data Ujian.....	100
Gambar 4.36 Implementasi Data Soal	101
Gambar 4.37 <i>Source code</i> Data Soal.....	101
Gambar 4.38 Implementasi Menambah Soal	102
Gambar 4.39 <i>Source code</i> Menambah Soal	102
Gambar 4.40 Implementasi Mengubah Data Soal	103
Gambar 4.41 <i>Source code</i> Mengubah Data Soal	103
Gambar 4.42 Implementasi Data Pelaksanaan.....	104
Gambar 4.43 <i>Source code</i> Data Pelaksanaan.....	104
Gambar 4.44 Implementasi Menambah Pelaksanaan	105
Gambar 4.45 <i>Source code</i> Menambah Pelaksanaan	105
Gambar 4.46 Implementasi Data Ujian yang Dilaksanakan	106
Gambar 4.47 <i>Source code</i> Data Ujian yang Dilaksanakan	106
Gambar 4.48 Implementasi Mengubah Data Pelaksanaan.....	107
Gambar 4.49 <i>Source code</i> Mengubah Data Pelaksanaan.....	107
Gambar 4.50 Implementasi Data Pengumuman.....	108
Gambar 4.51 <i>Source code</i> Data Pengumuman.....	108
Gambar 4.52 Implementasi Menambah Pengumuman	109
Gambar 4.53 <i>Source code</i> Menambah Pengumuman	109
Gambar 4.54 Implementasi Data Ujian yang Diumumkan.....	110
Gambar 4.55 <i>Source code</i> Data Ujian yang Diumumkan	110
Gambar 4.56 Implementasi Mengubah Data Pengumuman	111
Gambar 4.57 <i>Source code</i> Mengubah Data Pengumuman.....	111
Gambar 4.58 Implementasi <i>Dashboard</i> Peserta.....	112
Gambar 4.59 <i>Source code Dashboard</i> Peserta.....	112
Gambar 4.60 Implementasi <i>Profile</i> Peserta	113
Gambar 4.61 <i>Source code Profile</i> Peserta.....	113
Gambar 4.62 Implementasi Data Ujian Peserta	114
Gambar 4.63 <i>Source code</i> Data Ujian Peserta	114
Gambar 4.64 Implementasi Mulai Ujian.....	115

Gambar 4.65 <i>Source code</i> Mulai Ujian.....	115
Gambar 4.66 Implementasi Soal Ujian	116
Gambar 4.67 <i>Source code</i> Soal Ujian	116
Gambar 4.68 Implementasi Histori Nilai Ujian	117
Gambar 4.69 <i>Source code</i> Histori Nilai Ujian	117
Gambar 4.70 Skenario Pengujian Detail Peserta	118
Gambar 4.71 Hasil Pengujian Detail Peserta	118



commit to user

INTISARI

Tujuan dari sistem yang akan dibuat ini adalah untuk memudahkan guru mengetahui tingkat kesulitan soal yang dikerjakan peserta ujian, serta memudahkan peserta ujian melihat informasi hasil ujian lulus atau tidak berdasarkan nilai yang diperoleh sebagai acuan untuk mengerjakan soal ujian ulang.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis butir soal kuantitatif. Penelaahan soal secara kuantitatif adalah penelaahan butir soal didasarkan pada bukti empirik.

Tingkat kesukaran dinyatakan dalam indeks kesukaran (*difficulty index*), adalah angka yang menunjukkan proporsi siswa yang menjawab benar soal tersebut. Semakin besar indeks tingkat kesukaran yang diperoleh dan hasil hitungan, berarti semakin mudah soal itu. Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang menguasai kompetensi.

Instrumen evaluasi yang berbentuk tes dan objektif, selain harus memenuhi syarat-syarat yang telah disebutkan terdahulu, harus mempunyai distraktor yang efektif. Yang disebut dengan distraktor atau pengecoh adalah opsi-opsi yang bukan merupakan kunci jawaban (jawaban benar).

Butir soal yang baik pengecohnya akan dipilih secara merata oleh peserta didik yang menjawab salah. Sebaliknya, butir soal yang kurang baik, pengecohnya akan dipilih secara tidak merata.

Penelitian ini akan diawali dengan membuat proses bisnis dari pembuatan soal ujian hingga hasil akhir nilai ujian. Sebelum membuat perancangan aplikasi diperlukan tabel Kebutuhan Fungsional Sistem. Selanjutnya, dalam perancangan aplikasi yang pertama yaitu *Usecase Diagram* dan Skenario *Usecase*. Setelah itu membuat *Class Diagram* dan *Sequence Diagram*. Setelah perancangan selesai, lalu membuat rancangan *database* dengan ERD (*Entity Relationship Diagram*), Relasi

Antar Tabel, dan Perancangan Tabel. Kemudian membuat desain *User Interface*. Setelah itu, sistem diuji dengan metode *Blackbox*.

Hasil penelitian pada tugas akhir Rancang Bangun Aplikasi Exam Dengan Metode Analisis Butir Soal adalah sistem yang berasal dari perancangan aplikasi dan perancangan *database* yang telah diimplementasikan untuk menganalisis butir soal ujian berdasarkan bobot yang telah ditentukan pada setiap opsi jawaban.

Kata kunci : Ujian, Analisis Butir Soal, Tingkat Kesulitan, Daya Pembeda, Distraktor, Guru, Peserta Ujian



ABSTRACT

The purpose of the system that will be created is to make it easier for teachers to find out the level of difficulty of the questions done by the examinees, and to make it easier for the examinees to see information on the results of the graduated exam or not based on the scores obtained as a reference for working on retest questions.

The method used in this research is quantitative item analysis. Quantitative review of questions is a review of items based on empirical evidence.

Difficulty level is expressed in the difficulty index, is a number that shows the proportion of students who answered the problem correctly. The greater the difficulty level index obtained and the results of the calculation, the easier the problem is. The higher the coefficient of distinguishing power of an item, the more able the item is to distinguish between students who master competencies and students who lack competency.

Evaluation instruments in the form of tests and objectives, in addition to meeting the requirements previously stated, must have an effective distractor. What is called a distractor or deception are options that are not the answer key (correct answer).

A good question is deceived evenly by students who answer incorrectly. Conversely, items that are not good, the deception will be chosen unevenly.

This research will begin by making a business process from making exam questions to the final results of the exam scores. Before making an application design, a System Functional Requirement table is needed. Next, in designing the first application, the Usecase Diagram and the Usecase Scenario. After that make a Class Diagram and Sequence Diagram. After the design is complete, then create a database design with ERD (Entity Relationship Diagram), Relationships Between Tables, and Table Design. Then create a User Interface Design. After that, the system is tested by the Blackbox Method.

The results of the research in the final project Design and Application Development Exam with Item Analysis Method Problem is a system derived from the application design and database design that has been implemented to analyze the test items based on the weight that has been determined on each answer option.

Keywords : Exam, Item Analysis, Difficulty Levels, Distinguishing Power, Distractors, Teacher, Examinees

