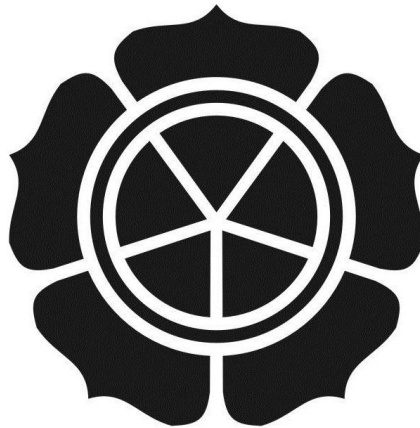


**PERANCANGAN APLIKASI TES UJIAN MASUK PADA PESANTREN
HAMALATUL QURAN DENGAN METODE CLIENT-SERVER
BERBASIS JAVA**

TUGAS AKHIR



disusun oleh

Afit Iqwanudin 11.02.8177

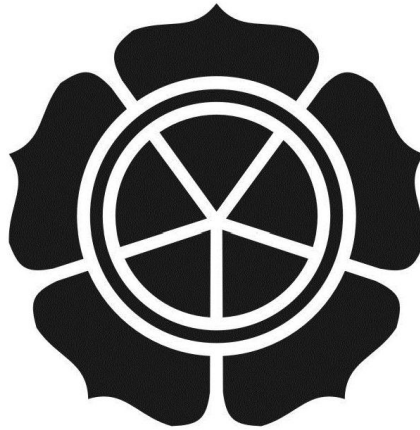
Azmi Fizal Fauzi 11.02.8126

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

**PERANCANGAN APLIKASI TES UJIAN MASUK PADA PESANTREN
HAMALATUL QURAN DENGAN METODE CLIENT-SERVER
BERBASIS JAVA**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya pada jenjang
Diploma III jurusan Manajemen Informatika



disusun oleh

Afit Iqwanudin **11.02.8177**

Azmi Fizal Fauzi **11.02.8126**

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN APLIKASI TES UJIAN MASUK PADA PESANTREN
HAMALATUL QURAN DENGAN METODE CLIENT-SERVER
BERBASIS JAVA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Afit Iqwanudin 11.02.8177

Azmi Fizal Fauzi 11.02.8126

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 21 Oktober 2013

Dosen Pembimbing,



Bayu Setiaji, M.Kom

NIK. 190302216

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN APLIKASI TES UJIAN MASUK PADA PESANTREN
HAMALATUL QURAN DENGAN METODE CLIENT-SERVER
BERBASIS JAVA**

yang telah dipersiapkan dan disusun oleh

Afit Iqwanudin

11.02.8177

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Juni 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama

Tanda Tangan

M. Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098



Barka Satva, M.Kom
NIK. 190302126



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 1 Juli 2014



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Instansi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 1 Juli 2014

Afit Iqwanudin

11.02.8177

PERSEMBAHAN



"Segala puji bagi Allah"

Di halaman persembahan ini penulis ingin mengucapkan syukur kepada Allah Ajjawajalla yang dengan kemaha kuasaannya telah memberikan kemudahan yang telah diberikan kepada penulis hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini kemudian shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad Sallallahu'alai Wa Sallam dan para umatnya.

Kemudian kepada:

Pertamax: Ayah dan Ibu ku, semoga Allah membahagiakan mereka, terimakasih atas segala yang pernah engkau berikan kepada ku, dengan izin Allah akhirnya aku menyelesaikan tanggung jawab ku setelah kau amanahkan kepada ku, Jazakumullah khairan kasiran wa Barakallah hufikum Ya Ummi wa Abi.

Keduax: Adik-adik ku Muhammad Reza Firmansyah dan Latifatul Azfa, terimakasih atas dukungan kalian, jadilah anak yang lebih baik dari abang mu ini.

Ketigax: Afit Iqwanudin, seorang yang menginspirasi ku di dunia dan akhirat Barakallahufikum Ya Akhi.

Keempats: Anak-anak D3MI04 *nama disamarkan demi privasi, Om Sigit, Afif, Galih a.k.a Kukang, Ihsan, Jun, Silit Dik a.k.a Sidik, Hendrixx, Si mbah Fadjar, Om Toyer, Om Bobob, Indra *bukan anak MI04, Ucup, Wimba, Bayu, Alan, Kenedi, Ade, Ditya, Rais, Aan, Adam, Ali Potok, Dimas, Astina, Nanang tentacle, Mbak Ninda, Dhanik, Lista, Rena, Monic, Wian, Andra, Endah, Dewi, Lina, Aliva, Dwi, Heni, Via, Dini, Eka, Dinda. We Are Family MI04

Kelimax: Buat anak-anak kosan Nirwana Membara *Owah Mas Ais *My Inspiration, Eko Purnomo *My Babu hahaha, Ali Akbar & Christin Akbar, Ayoub Rasta Varia, Mas Ruri, Heri, Wira terussss Mas-mas AU makasi bantuannya.

Keenams: Buat calon ibu dari anak-anak ku ,,,, *Halahhhh lupa kalo jomblo :)

TERIMA KSI SEMUANYA, JAZAKALLAHHU KHAIRAN

Afit Iqwanudin

KATA PENGANTAR

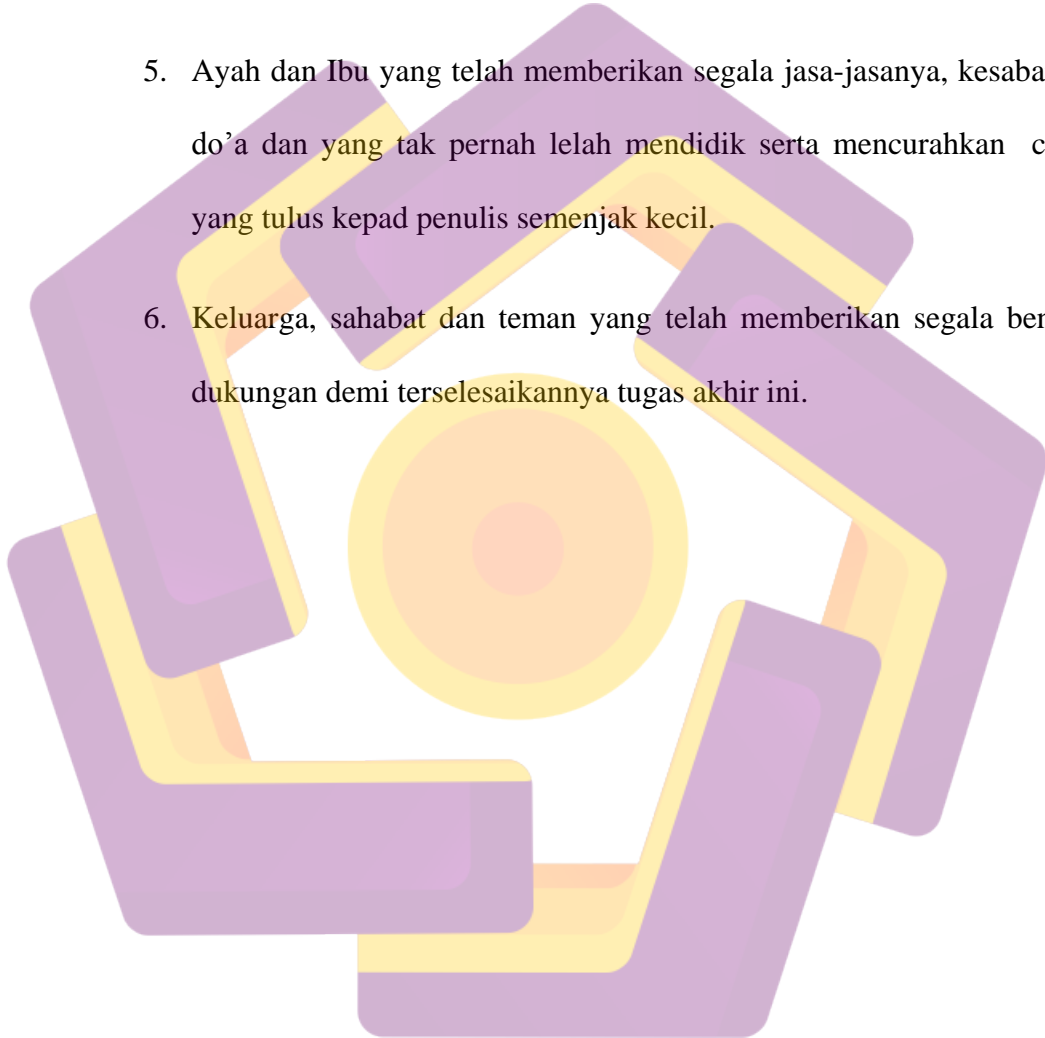
Bismillah..

Segala puji kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala limpahan Rahmat dan Karunianya yang telah memberikan kemudahan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad Sallaullahu'alai Wa Sallam, kepada keluarganya, para sahabatnya dan kepada umatnya hingga akhir zaman.

Penulisan tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Ahli Madya pada jenjang Diploma III jurusan Manajemen Informatika di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA. Judul penulisan tugas akhir yang penulis ajukan adalah “Perancangan Aplikasi Tes Ujian Masuk pada Pesantren Hamalatul Quran Menggunakan Metode Client-Server Berbasis Java”. Dalam penyusunan dan penulisan tugas akhir ini tak lepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari banyak pihak. Dengan demikian penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, Mt, selaku ketua jurusan Diploma III Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

3. Bapak Bayu Setiaji, M.kom, selaku dosen pembimbing tugas akhir ini.
4. Ustadz Agus Andriyanto Lc, selaku pengasuh pesantren Hamalatul Quran.
5. Ayah dan Ibu yang telah memberikan segala jasa-jasanya, kesabaran, do'a dan yang tak pernah lelah mendidik serta mencurahkan cinta yang tulus kepad penulis semenjak kecil.
6. Keluarga, sahabat dan teman yang telah memberikan segala bentuk dukungan demi terselesaikannya tugas akhir ini.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PESETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PENYATAAN	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xviii
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
1.8 Jadwal Rencana Kegiatan	7
BAB II	8
LANDASAN TEORI	8
2.1 Konsep Dasar Sistem	8
2.1.1 Pengertian Sistem	8

2.1.2	Karaktristik Sistem	8
2.2	Konsep Dasar Informasi.....	10
2.2.1	Siklus Informasi.....	10
2.2.2	Kualitas Informasi	11
2.2.3	Nilai Informasi.....	12
2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	12
2.3.1	Pengertian Sistem Informasi.....	12
2.3.2	Komponen Sistem Informasi	13
2.4	Konsep Basis Data	14
2.4.1	Flowchart	14
2.4.1.1	Konsep Dasar Flowchart.....	14
2.4.1.2	Simbol dalam Flowchart.....	15
2.4.2	Entity Relationship Diagram	16
2.4.2.1	Konsep Dasar ERD	16
2.5	Unified Modeling Language	18
2.5.1	Use Case Diagram	18
2.5.1.1	Pengertian Use Case Diagram.....	18
2.5.1.2	Notasi dalam Use Case Diagram	18
2.5.2	Activity Diagram	20
2.5.2.1	Pengertian Activity Diagram	20
2.5.2.2	Notasi dalam Activity Diagram	20
2.5.3	Class Diagram.....	22
2.5.3.1	Pengertian Class Diagram.....	22
2.5.3.2	Notasi dalam Class Diagram.....	22
2.5.4	Sequence Diagram	24
2.5.4.1	Pengertian Sequence Diagram	24
2.5.4.2	Notasi dalam Sequence Diagram	24

2.6	Konsep Dasar Jaringan Komputer	27
2.6.1	Pengertian Jaringan Komputer.....	27
2.6.2	Pengertian Client Server	28
2.7	Perangkat Lunak yang Digunakan	29
2.7.1	Java	29
2.7.1.1	Bahasa Pemrograman Java.....	29
2.7.1.2	RMI	30
2.7.1.3	NetBeans IDE 7.3	31
2.7.2	SQL (<i>Structured Query Language</i>)	32
2.7.2.1	Bahasa Pemrograman SQL	32
2.7.3	MySQL	33
BAB III	35
TINJAUAN UMUM	35
3.1	Profil Pesantren	35
3.2	Visi dan Misi Psantren Hamalatul Quran	35
3.2.1	Visi.....	35
3.2.1	Misi	36
3.3	Tujuan Psantren.....	36
3.4	Struktur Organisasi	38
3.5	Flowchart Sistem yang Sedang Berjalan.....	39
BAB IV	40
PEMBAHASAN	40
4.1	Perancangan	40
4.1.1	Rancangan Flowchart Sistem yang Diusulkan	40
4.1.2	Rancangan Database	41
4.2.1.1	Rancangan Entity Relationship Diagram.....	41
4.1.1.2	Relasi Antar Tabel	42

4.1.3	Rancangan UML.....	45
4.1.3.1	Use Case Diagram.....	45
4.1.3.2	Activity Diagram.....	47
4.1.3.3	Class diagram.....	57
4.1.3.4	Sequence Diagram	58
4.1.4	Rancangan Interface.....	68
4.2	Pengujian.....	75
4.2.1	Pengujian White Box.....	75
4.2.2	Pengujian Black Box.....	76
4.3	Implementasi.....	76
4.3.1	Intalasi Database.....	76
4.3.2	Instalasi Program.....	79
4.3.3	Manual Program.....	82
4.3.3.1	Form Utama Login Client CS.....	82
4.3.3.2	Menu Form Utama.....	83
4.3.3.3	Form Input Data Peserta.....	84
4.3.3.4	Form Input Data Pendaftaran.....	85
4.3.3.5	Form Input Data Soal Ujian.....	86
4.3.3.6	Form Input Data User.....	87
4.3.3.7	Form Hasil Ujian.....	88
4.3.3.8	Form Laporan.....	88
4.3.3.9	Form Laporan Hasil Tes Ujian Peserta.....	89
4.3.3.10	Form Laporan Data Peserta.....	90
4.3.3.11	Form Laporan Data Peserta.....	90
BAB V		92
PENUTUP		92
5.1	Kesimpulan	92

5.2	Saran.....	92
	DAFTAR PUSTAKA.....	xx



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Informasi.....	11
Gambar 2.2 Konsep sistem informasi.....	13
Gambar 2.3 Blok sistem informasi.....	14
Gambar 2.4 Lambang entitas.....	16
Gambar 2.5 Lambang relasi.....	17
Gambar 2.6 Lambang atribut.....	17
Gambar 2.7 <i>Use case diagram</i>	20
Gambar 2.8 <i>Activity diagram</i>	21
Gambar 2.9 <i>Class diagram</i>	24
Gambar 2.10 <i>Sequence diagram</i>	27
Gambar 2.11 Model jaringan client server.....	28
Gambar 2.12 Cara kerja <i>remote method invocation</i>	31
Gambar 2.13 Tampilan halaman kerja IDE Netbean 7.3.....	32
Gambar 2.14 Tampilan halaman MySQL.....	34
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	38
Gambar 3.2 Flowchart sistem yang masih berjalan.....	39
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> sistem yang disulkan.....	40
Gambar 4.2 Entity Relationship Diagram.....	42
Gambar 4.3 Relasi antar tabel.....	42
Gambar 4.4 Use case diagram.....	45
Gambar 4.5 Activity diagram login.....	47
Gambar 4.6 Activity diagram kelola data user.....	48
Gambar 4.7 Activity diagram kelola data peserta.....	49
Gambar 4.8 Activity diagram kelola data pendaftar.....	50
Gambar 4.9 Activity diagram kelola data ujian.....	51

Gambar 4.10 Activity diagram kelola data soal	52
Gambar 4.11 Activity diagram hasil tes ujian	53
Gambar 4.12 Activity diagram kelola data laporan.....	53
Gambar 4.13 Activity diagram laporan jumlah peserta.....	54
Gambar 4.14 Activity diagram laporan data peserta	55
Gambar 4.15 Activity diagram laporan hasil tes ujian	56
Gambar 4.16 Class diagram.....	57
Gambar 4.17 Sequence diagram login.....	58
Gambar 4.18 Sequence diagram kelola data user.....	59
Gambar 4.19 Sequence diagram kelola data peserta	60
Gambar 4.20 Sequence diagram kelola data pendaftaran.....	61
Gambar 4.21 Sequence diagram kelola data soal	62
Gambar 4.22 Sequence diagram tes ujian.....	63
Gambar 4.23 Sequence diagram kelola data laporan.....	64
Gambar 4.24 Sequence diagram kelola data hasil tes ujian.....	65
Gambar 4.25 Sequence diagram laporan jumlah peserta.....	66
Gambar 4.26 Sequence diagram laporan data peserta	67
Gambar 4.27 Sequence diagram laporan hasil tes ujian	68
Gambar 4.28 Form login user	69
Gambar 4.29 Form menu utama	70
Gambar 4.30 Form kelola data use	70
Gambar 4.31 Form kelola data peserta	71
Gambar 4.32 Form kelola data pendaftaran	72
Gambar 4.33 Form tes ujian	72
Gambar 4.34 Form kelola data soal.....	73
Gambar 4.35 Form hasil ujian	74
Gambar 4.36 Form laporan.....	74

Gambar 4.37 Kesalahan pada baris program.....	75
Gambar 4.38 Kesalahan pada input data	76
Gambar 4.39 Instalasi program XAMPP.....	77
Gambar 4.40 XAMPP control panel.....	77
Gambar 4.41 Halaman localhost.....	78
Gambar 4.42 Membuat database baru	78
Gambar 4.43 Import database.....	79
Gambar 4.44 Instalasi program.....	80
Gambar 4.45 Form pada sisi server.....	80
Gambar 4.46 Form utama CS	81
Gambar 4.47 Form input ip server pada sisi client.....	81
Gambar 4.48 Form tes ujian peserta	81
Gambar 4.49 Form login.....	82
Gambar 4.50 Menu akses form utama.....	83
Gambar 4.51 Menu data tes ujian form utama	83
Gambar 4.52 Menu hasil ujian form utama.....	83
Gambar 4.53 Menu laporan pada form utama.....	84
Gambar 4.54 Menu about form utama.....	84
Gambar 4.55 Form input data peserta.....	85
Gambar 4.56 Form input data pendaftaran	86
Gambar 4.57 Form input data soal tes ujian	87
Gambar 4.58 Form input data user	87
Gambar 4.59 Form hasil tes ujian.....	88
Gambar 4.60 Form laporan.....	89
Gambar 4.61 Form laporan hasil tes ujian.....	89
Gambar 4.62 Form laporan data peserta.....	90
Gambar 4.63 Laporan data peserta tes ujian.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal rencana kegiatan	7
Tabel 2.1 Sombol-simbol dalam <i>Flowchart</i>	15
Tabel 2.2 Notasi dalam <i>Usecase Diagram</i>	18
Tabel 2.3 Notasi dalam <i>activity diagram</i>	20
Tabel 2.4 Notasi dalam <i>class diagram</i>	22
Tabel 2.5 Notasi dalam <i>sequence diagram</i>	25
Tabel 4.1 User.....	43
Tabel 4.2 Peserta.....	43
Tabel 4.3 Pendaftaran	43
Tabel 4.4 Ujian	44
Tabel 4.5 Detail ujian	44
Tabel 4.6 Soal.....	44
Tabel 4.7 Hasil.....	44

INTISARI

Hampir semua instansi pendidikan memiliki syarat berupa tes ujian masuk bagi para calon siswa yang ingin mendaftar. Seperti yang terdapat pada Pesantren Hamalatul Quran yang beralamat di desa Kembaran Rt. 04 Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta. Tes ujian masuk pada pesantren ini masih menggunakan lembaran soal yang bersifat manual maka untuk memudahkan proses penilaian para calon siswa di butuhkan proses yang terkomputerisasi.

Maka dari itu perancangan aplikasi tes ujian masuk dengan metode client-server berbasis java dirasa memudahkan proses penilaian yang ada. Dengan cara tiap komputer client yang terinstal aplikasi berisikan soal-soal tes yang akan di kerjakan oleh calon siswa, setelah selesai komputer server akan mengumpulkan hasil tes dari tiap komputer client yang terhubung kemudian komputer server akan menampilkan hasil tes dari tiap siswa.

Perancangan aplikasi ini di bangun dengan menggunakan java netbean sebagai bahasa pemrograman dan menggunakan database MySQL.

Kata kunci: Aplikasi tes ujian, Client-server, Java, MySQL

ABSTRACT

Almost all educational institutions have requirement for the entrance exam tests prospective students who want to enroll. As found in the Quran Hamalatul Islamic school which is located in the village of Kembaran Rt.04 Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta. The entrance exam test on this Islamic school still use the sheet to manual about it, to ease the process of need assessment in the computerized process.

Thus the design of the entrance exam test applications with client-server based method java perceived ease existing assessment processes. By the way each client computer installed application contains test questions that will be done by the prospective student, after completion of computer servers will collect the test results of each client computer that is connected to the server computer then displays the test results of each student.

The design of this application was built using the Java programming language and using the MySQL database.

Keyword: *Exam test application, Client-Server, Java, MySQL*