

**APLIKASI *PERSONALITY TEST* MENGGUNAKAN SISTEM
PAKAR DENGAN METODE *FORWARD CHAINING***

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika**



Oleh :

Nama : Rian Utama

No. Mahasiswa : 03 523 113

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2007**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**APLIKASI *PERSONALITY TEST* MENGGUNAKAN SISTEM
PAKAR DENGAN METODE *FORWARD CHAINING***

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Rian Utama

No. Mahasiswa : 03 523 113

Yogyakarta, 5 September 2007

Pembimbing



Sri Kusumadewi, SSi., MT

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Rian Utama

NIM : 03 523 113

Tugas Akhir dengan judul :

APLIKASI *PERSONALITY TEST* MENGGUNAKAN SISTEM PAKAR DENGAN METODE *FORWARD CHAINING*

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat keseluruhan tulisan atau karya yang saya ambil dengan menyalin, meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol atau algoritma atau program yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran orang lain, yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan atau karya saya sendiri.

Apabila saya melakukan hal tersebut di atas, baik sengaja atau tidak, dengan ini saya menyatakan menarik Tugas Akhir yang saya ajukan sebagai hasil karya saya sendiri ini. Bila di kemudian hari terbukti bahwa saya melakukan tindakan di atas, gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh Universitas Islam Indonesia batal saya terima.

Yogyakarta, 1 Oktober 2007

Yang Membuat Pernyataan



Rian Utama

Saksi-saksi

Sri Kusuma Dewi, Ssi., MT.

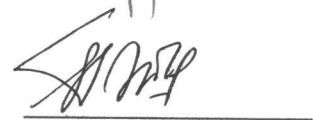
Saksi I

Nur Wijayaning R, S. Kom.

Saksi II

Syarif Hidayat, S. Kom.

Saksi III



LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

APLIKASI *PERSONALITY TEST* MENGGUNAKAN SISTEM PAKAR DENGAN METODE *FORWARD CHAINING*

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Rian Utama

NIM : 03 523 113

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, 1 Oktober 2007

Tim Penguji

Sri Kusuma Dewi, Ssi., MT.

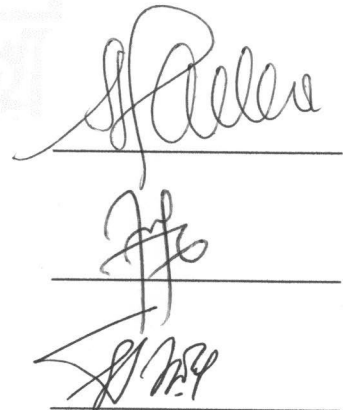
Ketua

Nur Wijayaning R, S. Kom.

Anggota I

Syarif Hidayat, S. Kom.

Anggota II



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Universitas Islam Indonesia



Yayudi, S.Si., M.Kom.

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Rasa syukur Kehadirat Allah SWT atas karunianya dan keridhoannya
Kupersembahkan Tugas Akhir ini
Dengan Setulus Hati kepada:
Ayahanda (Alm Andalis Setiadi) dan Ibunda (Wasih) yang sangat kucintai
terima kasih atas segala doa, didikan serta kasih sayang yang tak terhingga.
semoga pahala yang berlipat yang mereka dapatkan, karena ketidakmungkinanku
untuk membalasnya untuk selamanya.*

*Untuk Adikku Ade Setianingsih, terima kasih atas dorongannya,
semoga apa yang kamu harapkan dapat terwujud.
Amin.*

*Buat Fitri, terima kasih atas kesabaran, ketulusan dan
Kebersamaannya selama ini*

*Buat teman-teman yang sudah banyak membantu selama Tugas Akhirku
Urip, Wulan, Ichian, Pram, Mas Muzid, fajar
Semoga Allah membalas segala kebaikan kalian, Amin.*

*Terima kasih juga ucapkan buat sahabat-sahabatku
Kusuma, Gatot, Pak Gory, Arif, Ade, Pipit
Semoga sukses selalu,
Buat Imam dan Harja terima kasih atas pinjaman Laptopnya*

*Tak lupa kepada teman-teman Kos Sri Mulyono
Terima kasih atas dukungannya
semoga tali persaudaraan kita tetap terjalin*

MOTTO

"... Allahi akan meninggikan orang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat... .."

(Q.S. Al-Mujaadilah ayat 11)

" Jadilah sabar dan sholat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allahi beserta orang-orang yang sabar "

(Q.S. Al-Baqarah ayat 153)

" Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan ; Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain "

(Q.S. Alam Nasyrah ayat 6 dan 7)

" Dunia hanya berjalan tiga hari, yaitu : Kemarin, yang kita tidak berpengharapan apa-apa lagi darinya. Hari ini, yang harus kita peroleh kebaikan dan kesuksesannya. Dan esok hari, yang tidak kita ketahui apakah kita termasuk yang masih hidup atau yang tergolong sudah meninggal "

(Al-Hasan Al-Bashiri)



KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, segala puji syukur hanyalah kepada Allah SWT dan semoga sholawat serta salam dilimpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan pengikut-pengikut beliau (amin). Sehingga penulisan laporan tugas akhir yang berjudul : Aplikasi *Personality Test* Menggunakan Sistem Pakar dengan Metode *Forward Chaining* dapat penulis selesaikan dengan baik.

Laporan tugas akhir ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika pada Universitas Islam Indonesia dan atas apa yang telah diajarkan selama perkuliahan baik teori maupun praktek, disamping laporan itu sendiri yang merupakan rangkaian kegiatan yang harus dilakukan setelah tugas akhir ini selesai.

Dalam pembuatan tugas akhir ini, penulis mendapat banyak bimbingan dan pengarahan serta bantuan yang sangat bermanfaat dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Fathul Wahid, ST. MSc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, dan seluruh jajaran dekanat Fakultas Teknologi Industri.

2. Bapak Yudi Prayudi, SSi.,MKom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Affan Mahtarami, S.Kom., selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan untuk menyelesaikan tugas akhir.
4. Ibu Sri Kusumadewi, SSi., MT., selaku dosen pembimbing kedua, yang telah memberikan arahan, saran, dan masukan kepada penulis sehingga penulis dapat secepatnya menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Teman-teman '**Informatika'03**', terimakasih atas kekompakan dan kebersamannya selama ini.
6. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga dengan segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis, akan mendapat pahala yang setimpal dari ALLAH SWT. Amin

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu segala saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan guna penyempurnaan dimasa mendatang. Akhir kata, semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amiin.

Wassalamu'alaikum wr wb

Yogyakarta, 5 September 2007

Penyusun



SARI

Kebutuhan manusia yang semakin kompleks dan tingkat pengangguran yang semakin meningkat memang merupakan suatu masalah serius dan sulit untuk diatasi. Banyak perusahaan yang membutuhkan sumber daya manusia yang handal sesuai dengan bakat dan potensinya. Namun perusahaan tersebut kesulitan dalam merekrut karyawan yang baik dan cocok untuk mengisi posisi yang lowong karena pihak suatu lembaga/perusahaan harus mampu menyeleksi calon karyawannya dengan tepat sesuai pilihan.

Teknologi informasi yang kini berkembang pesat telah banyak berperan dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan berbagai aspek kehidupan. Salah satunya adalah penggunaan sistem pakar berbasis komputer (*Computer Based Expert System*). Sistem Pakar (*Expert System*) adalah suatu perangkat lunak atau program komputer yang mengadopsi pemikiran dan pengetahuan pakar kedalam komputer sehingga komputer dapat menyelesaikan suatu masalah seperti yang dilakukan oleh pakar. Contoh implementasi yang di terapkan adalah Aplikasi *personality test* Menggunakan Sistem Pakar dengan Metode *Forward Chaining*. Aplikasi *personality test* merupakan suatu tes yang dilakukan untuk mengukur dan menentukan tipe kepribadian seseorang. Saat ini banyak perusahaan/instansi baik swasta maupun pemerintah yang menggunakan *personality test* sebagai alat dalam menyeleksi calon karyawannya. Pada pembuatan aplikasi ini, soal/pertanyaan, kunci jawaban, dan perhitungan nilai tes dirujuk dari buku "Tes Kepribadian (*Personality Test*)" karangan M. Hariwijaya. Sedangkan untuk penentuan tipe kepribadian peserta dirujuk dari buku "Psikologi Pemilihan Karir" karangan Drs. Dewa Ketut Sukardi.

Setelah melalui proses pengujian dan analisis baik dari segi kebenaran masukan dengan kesesuaian program maupun kinerja aplikasi di lapangan, diharapkan aplikasi *personality test* dapat mempermudah dan membantu proses penyeleksian calon karyawan pada suatu perusahaan serta menghasilkan informasi yang akurat dan tepat.

Kata kunci: *Personality test, forward chaining*

TAKARIR

<i>admin</i>	: administrator
<i>client</i>	: menerima layanan
<i>consultation environment</i>	: lingkungan konsultasi
<i>data flow diagram</i>	: metode perancangan aliran data
<i>database</i>	: basis data
<i>debugger</i>	: pelacak jalannya program
<i>delete</i>	: menghapus
<i>development environment</i>	: lingkungan pengembangan
<i>edit</i>	: merubah
<i>expert system</i>	: sistem pakar
<i>field</i>	: kolom
<i>flowchart</i>	: metode perancangan terstruktur atau prosedur sistem : secara logika
<i>form</i>	: halaman
<i>forward chaining</i>	: penalaran yang dimulai dari fakta menuju konklusi
<i>input</i>	: masukan
<i>interface</i>	: antarmuka
<i>login</i>	: masuk ke sistem
<i>messagebox</i>	: kotak pesan
<i>Meta Knowledge</i>	: pengetahuan tentang pengetahuan
<i>minimum requirement</i>	: kebutuhan minimum yang harus dipenuhi

<i>personality test</i>	: tes kepribadian
<i>property</i>	: milik/kepunyaan
<i>record</i>	: kumpulan identitas suatu objek (kumpulan dari beberapa field tentang suatu objek)
<i>server</i>	: penyedia layanan
<i>source code</i>	: kode program yang ditulis dalam bahasa pemrograman
<i>user</i>	: pengguna

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SARI	ix
TAKARIR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tes Kepribadian (Personality Test)	8
2.2 Tipe Kepribadian	11
2.3 Sistem Pakar	13
2.3.1 Definisi Sistem Pakar	13
2.3.2 Konsep Sistem Pakar	15
2.3.3 Struktur Sistem Pakar	16
2.3.4 Mesin Inferensi <i>Forward Chaining</i>	20
2.4 Basis Data dengan MySQL	21
BAB III METODOLOGI	23
3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	23
3.1.1 Metode Analisis	23
3.1.2 Hasil Analisis	23
3.1.2.1 Analisis Kebutuhan Masukan	23
3.1.2.2 Analisis Kebutuhan Proses	24
3.1.2.3 Analisis Kebutuhan Keluaran	24
3.1.3 Kebutuhan Perangkat Keras	24
3.1.4 Kebutuhan Perangkat Lunak	25
3.1.5 Kebutuhan Antar Muka	25
3.2 Perancangan Perangkat Lunak	26
3.2.1 Metode Perancangan	26
3.2.2 Hasil Perancangan	26
3.2.2.1 Perancangan <i>Data Flow Diagram</i>	27
3.2.2.1.1 DFD Level 0 Aplikasi Personality Test	27

3.2.2.1.2	DFD Level 1 Aplikasi Personality Test.....	28
3.2.2.1.3	DFD Level 2 Proses Login Aplikasi Personality Test.....	30
3.2.2.2	Proses Jawab Soal.....	30
3.2.2.3	Proses Perhitungan Skor.....	33
3.2.2.4	Perancangan Basis Pengetahuan.....	37
3.2.2.5	Perancangan Mesin Inferensi.....	38
3.2.2.6	Perancangan Tabel Basis Data.....	39
3.2.2.6.1	Struktur Tabel.....	40
3.2.2.6.2	Relasi Antar Tabel.....	43
3.2.2.7	Perancangan Antar Muka.....	44
3.2.2.7.1	Rancangan Halaman Utama.....	44
3.2.2.7.2	Rancangan Halaman Pendaftaran Tes Peserta.....	45
3.2.2.7.3	Rancangan Halaman Login Peserta.....	45
3.2.2.7.4	Rancangan Halaman Tes Untuk Tipe Jawaban Plus-Minus.....	46
3.2.2.7.5	Rancangan Halaman Tes Untuk Tipe Jawaban Ya, Tidak Tahu, dan Tidak.....	46
3.2.2.7.6	Rancangan Halaman Tes Untuk Tipe Jawaban a, b, dan c.....	47
3.2.2.7.7	Rancangan Halaman Login Admin.....	47
3.2.2.7.8	Rancangan Halaman Admin.....	48
3.2.2.7.9	Rancangan Halaman Ubah <i>Password</i> Admin.....	48
3.2.2.7.10	Rancangan Halaman Data Peserta.....	49
3.2.2.7.11	Rancangan Halaman Data Nilai Peserta.....	49
3.2.2.7.12	Rancangan Halaman Input Soal.....	50
3.2.2.7.13	Rancangan Halaman Edit dan Delete Soal.....	50
3.2.2.7.14	Rancangan Halaman Edit Peserta.....	51
3.2.2.7.15	Rancangan Halaman Tipe Kepribadian.....	51
3.3	Implesmentasi Perangkat Lunak.....	52
3.3.1	Batasan Implementasi.....	52
3.3.2	Implementasi Antar Muka.....	53
3.3.2.1	Halaman Utama.....	53
3.3.2.2	Halaman Pendaftaran Peserta.....	53
3.3.2.3	Halaman Login Peserta.....	54
3.3.2.4	Halaman Tes Untuk Tipe Jawaban <i>Plus-Minus</i>	54
3.3.2.5	Halaman Tes Untuk Tipe Jawaban Ya, Tidak Tahu, dan Tidak.....	55
3.3.2.6	Halaman Tes Untuk Tipe Jawaban a, b, dan c.....	56
3.3.2.7	Halaman Login Administrator.....	57
3.3.2.8	Halaman Admin.....	58
3.3.2.9	Halaman Ubah <i>Password</i> Admin.....	58
3.3.2.10	Halaman Data Peserta.....	59
3.3.2.11	Halaman Data Nilai Peserta.....	59
3.3.2.12	Halaman Input Soal.....	60
3.3.2.13	Halaman <i>Edit / Delete</i> Soal.....	60
3.3.2.14	Halaman <i>Edit</i> Data Peserta.....	61
3.3.2.15	Halaman Tipe Kepribadian.....	62
3.3.2.16	Halaman Bantuan.....	62
3.3.3	Implementasi Prosedural.....	63

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	64
4.1 Pengujian Aplikasi	64
4.2 Analisis Kinerja Aplikasi	64
4.2.1 Penanganan Kesalahan.....	64
4.2.1.1 Kesalahan Proses Input pada Pendaftaran Peserta.....	65
4.2.1.2 Kesalahan Pada Proses Login Peserta dan Admin.....	66
4.2.1.3 Kesalahan Pada Proses Jawab Soal Tes.....	67
4.2.1.4 Kesalahan Pada Proses Ubah <i>Password</i> Admin.....	67
4.2.1.5 Kesalahan Pada Pencarian Data Peserta	68
4.2.1.6 Kesalahan Pada Proses Input Soal	68
4.2.1.7 Kesalahan Pada Proses <i>Edit</i> Soal.....	69
4.2.2 Pengujian dan Analisis.....	70
4.2.2.1 Masukan Login Admin	70
4.2.2.2 Masukan Ubah <i>Password</i> Administrator.....	70
4.2.2.3 Masukan Data Soal	71
4.2.2.4 Masukan pendaftaran peserta.....	72
4.2.2.5 Masukan Login Peserta.....	73
4.2.2.6 Masukan Jawaban Peserta.....	73
4.2.3 Hasil Analisis	84
4.3 Pembahasan Sistem.....	85
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	89
5.1 Simpulan	89
5.2 Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN.....	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Arsitektur sistem pakar (sumber: Turban (1995)).....	17
Gambar 2.2. Penyelesaian dengan forward chaining.....	21
Gambar 3.1. Context Diagram (DFD level 0).....	28
Gambar 3.2. DFD Level 1.....	29
Gambar 3.3. DFD Level 2.....	30
Gambar 3.4. Tipe pilihan jawaban plus-minus.....	31
Gambar 3.5. Tipe pilihan jawaban ya, tidak tahu, dan tidak.....	32
Gambar 3.6. Tipe pilihan jawaban a, b, dan c.....	33
Gambar 3.7. Flowchart perhitungan skor kategori ekstrovert-introvert.....	34
Gambar 3.8. Flowchart perhitungan skor kategori tanggung jawab.....	34
Gambar 3.9. Flowchart perhitungan skor kategori sifat ramah.....	35
Gambar 3.10. Flowchart perhitungan skor kategori keberanian bertindak.....	35
Gambar 3.11. Flowchart perhitungan skor kategori pengendalian emosi.....	36
Gambar 3.12. Flowchart perhitungan skor kategori pengelolaan risiko.....	36
Gambar 3.13. Mesin inferensi.....	39
Gambar 3.14. Relasi antar tabel.....	43
Gambar 3.15. Rancangan halaman utama.....	44
Gambar 3.16. Rancangan halaman pendaftaran tes peserta.....	45
Gambar 3.17. Rancangan halaman login peserta.....	45
Gambar 3.18. Rancangan halaman tes dengan tipe jawaban plus-minus.....	46
Gambar 3.19. Rancangan halaman tes dengan tipe jawaban ya, tidak tahu, dan tidak.....	46
Gambar 3.20. Rancangan halaman tes dengan tipe jawaban a, b, dan c.....	47
Gambar 3.21. Rancangan halaman login admin.....	47
Gambar 3.22. Rancangan halaman admin.....	48
Gambar 3.23. Rancangan halaman ubah <i>password</i> admin.....	48
Gambar 3.24. Rancangan halaman data peserta.....	49
Gambar 3.25. Rancangan halaman data nilai peserta.....	50
Gambar 3.26. Rancangan halaman input soal.....	50
Gambar 3.27. Rancangan halaman edit dan delete soal.....	51
Gambar 3.28. Rancangan halaman edit peserta.....	51
Gambar 3.29. Rancangan halaman tipe kepribadian.....	52
Gambar 3.30. Halaman utama.....	53
Gambar 3.31. Halaman daftar peserta.....	54
Gambar 3.32. Halaman login peserta.....	54
Gambar 3.33. Halaman kategori tes ekstrovert_introvert.....	55
Gambar 3.34. Halaman kategori tes tanggung jawab.....	55
Gambar 3.35. Halaman kategori tes sifat ramah.....	56
Gambar 3.36. Halaman kategori tes keberanian bertindak.....	56
Gambar 3.37. Halaman kategori tes Pengendalian emosi.....	57
Gambar 3.38. Halaman kategori tes Pengelolaan risiko.....	57
Gambar 3.39. Halaman login admin.....	57
Gambar 3.40. Halaman admin.....	58

Gambar 3.41. Halaman ubah <i>password</i>	58
Gambar 3.42. Halaman data peserta	59
Gambar 3.43. Halaman data nilai peserta	60
Gambar 3.44. Halaman input soal.....	60
Gambar 3.45. Halaman edit / delete soal	61
Gambar 3.46. Halaman edit data peserta	61
Gambar 3.47. Halaman tipe kepribadian	62
Gambar 3.48. Halaman bantuan bagi peserta	62
Gambar 3.49. Halaman bantuan khusus admin	63
Gambar 4.1. Kesalahan jika ada salah satu atau beberapa field yang kosong	65
Gambar 4.2. Kesalahan jika terjadi kesamaan username pada peserta.....	65
Gambar 4.3. Kesalahan terjadi jika <i>password</i> dan konfirmasi <i>password</i> tidak sama	66
Gambar 4.4. Kesalahan terjadi jika username dan <i>password</i> salah atau masih kosong.....	66
Gambar 4.5. Peringatan bagi peserta yang sudah pernah tes.....	66
Gambar 4.6. Kesalahan terjadi jika salah satu atau beberapa jawaban belum diisi oleh peserta	67
Gambar 4.7. Kesalahan terjadi jika masukan <i>password</i> lama salah	67
Gambar 4.8. Kesalahan terjadi jika ketidaksesuaian antara <i>password</i> baru dengan konfirmasi <i>password</i> baru.....	68
Gambar 4.9. Kesalahan terjadi jika masih ada data yang kosong.....	68
Gambar 4.10. Pencarian data peserta tidak ditemukan.....	68
Gambar 4.11. Kesalahan terjadi jika masih ada field yang kososng	69
Gambar 4.12. Kesalahan terjadi jika kode soal sudah ada.....	69
Gambar 4.13. Kesalahan terjadi jika masih ada field yang kosong	69
Gambar 4.14. Masukan Login admin	70
Gambar 4.15. Tampilan masukan ubah <i>password</i> admin	71
Gambar 4.16. Tampilan masukan data soal	72
Gambar 4.17. Masukan pendaftaran peserta.....	73
Gambar 4.18. Masukan Login peserta	73
Gambar 4.19. Masukan jawaban tes ekstrovert-introvert hal 1	75
Gambar 4.20. Masukan jawaban tes ekstrovert-introvert hal 2	75
Gambar 4.21. Masukan tes tanggung jawab hal 1	76
Gambar 4.22. Masukan tes tanggung jawab hal 2	77
Gambar 4.23. Masukan tes sifat ramah.....	78
Gambar 4.24. Masukan tes keberanian bertindak.....	79
Gambar 4.25. Masukan tes pengendalian emosi hal 1	80
Gambar 4.26. Masukan tes pengendalian emosi hal 2.....	80
Gambar 4.27. Masukan tes pengendalian emosi hal 3	81
Gambar 4.28. Masukan tes pengendalian emosi hal 4.....	81
Gambar 4.29. Masukan tes pengelolaan risiko hal 1	82
Gambar 4.30. Masukan tes pengelolaan risiko hal 2	83
Gambar 4.31. Masukan tes pengelolaan risiko hal 3	83
Gambar 4.32. Masukan tes pengelolaan risiko hal 4	84
Gambar 4.33. Masukan tes pengelolaan risiko hal 5	84

Gambar 4.34. Tampilan data nilai peserta85
Gambar 4.35. Tampilan data tipe kepribadian peserta85

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel admin	40
Tabel 3.2 Tabel kategori	40
Tabel 3.3 Tabel penilaian.....	41
Tabel 3.4 Tabel proses_jawab.....	41
Tabel 3.5 Tabel peserta.....	42
Tabel 3.6 Tabel kepribadian	42
Tabel 3.7 Tabel soal.....	43
Tabel 4.1 Tabel jawaban tes <i>ekstrovert-introvert</i>	74
Tabel 4.2 Tabel jawaban tes tanggung jawab	76
Tabel 4.3 Tabel jawaban tes sifat ramah.....	77
Tabel 4.4 Tabel jawaban tes keberanian bertindak.....	78
Tabel 4.5 Tabel jawaban tes pengendalian emosi.....	79
Tabel 4.6 Tabel jawaban tes pengelolaan risiko	82
Tabel 4.7 Tabel informasi <i>user</i>	86
Tabel 4.8 Tabel hasil pengujian.....	87

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan manusia yang semakin kompleks dan tingkat pengangguran yang semakin bertambah dewasa ini memang merupakan suatu masalah serius dan sulit untuk diatasi. Ketidakseimbangan antara jumlah lapangan pekerjaan yang tersedia dengan jumlah pelamar pekerjaan menyebabkan dampak negatif dalam kehidupan masyarakat. Ditengah sulitnya ekonomi tersebut perusahaan/instansi baik swasta maupun milik negara justru banyak melakukan penekanan biaya produksi, pengurangan tenaga kerja yang kurang produktif dan menggantinya dengan SDM (Sumber Daya Manusia) yang handal demi kemajuan dan kelangsungan hidup perusahaan. Masalah ini juga ditambah dengan semakin banyaknya lulusan mahasiswa perguruan tinggi yang hendak mencari pekerjaan, sehingga hal tersebut menambah deretan angka pengangguran.

Banyak perusahaan yang membutuhkan sumber daya manusia yang handal sesuai dengan bakat dan potensinya. Namun perusahaan tersebut kesulitan dalam merekrut karyawan yang baik dan cocok untuk mengisi posisi yang lowong karena pihak suatu lembaga/perusahaan harus mampu menyeleksi calon karyawannya dengan tepat sesuai pilihan.

Personality test (tes kepribadian) pada dasarnya bertujuan untuk mengukur kondisi seseorang dalam hal kejiwaan, potensi, dan kemampuan khusus. Pengukuran tersebut dapat digunakan dalam memprediksi potensi diri yang

dimiliki oleh seseorang yang dalam hal ini juga dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk menyeleksi calon karyawan yang terbaik. Melalui *personality test* akan diperoleh gambaran mengenai kepribadian dari calon karyawan seperti kemampuan pengendalian emosi, menyesuaikan dengan lingkungan, sosialisasi, dan motivasi kerja.

Teknologi informasi yang kini berkembang pesat telah banyak berperan dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan berbagai aspek kehidupan. Salah satunya adalah penggunaan sistem pakar berbasis komputer (*Computer Based Expert System*), dimana sistem ini dibangun untuk memudahkan para ahli dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan bidangnya. Dengan adanya komputer, pekerjaan manusia yang dahulu dilakukan secara manual dan mempunyai potensi terjadinya kesalahan kini dapat menghasilkan kinerja yang efektif, efisien, dan konsisten.

Menyadari pentingnya gambaran kepribadian calon karyawan bagi suatu perusahaan yang membutuhkan tenaga kerja, maka diperlukanlah suatu tes berbasis komputer yang dapat mengukur dan menentukan tipe kepribadian seseorang, yaitu aplikasi *personality test*. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu pihak perusahaan dalam menyeleksi calon karyawannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan adalah bagaimana membangun aplikasi *personality test* menggunakan sistem pakar dengan metode *forward chaining*.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam suatu penelitian sangat diperlukan agar penelitian lebih terarah, dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Beberapa batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Aplikasi yang akan dibangun adalah aplikasi *personality test* untuk mengetahui tipe kepribadian calon karyawan dalam memasuki dunia kerja.
2. *Personality test* ini terdiri dari beberapa kategori, yaitu: Ekstrovert-Introvert, Tanggung-Jawab, Sifat Ramah, Keberanian bertindak, Pengendalian emosi, dan Pengelolaan Risiko.
3. Soal/pertanyaan, kunci jawaban, dan perhitungan nilai yang terdapat pada masing-masing kategori tes dirujuk dari buku "Tes Kepribadian (*Personality Test*)" karangan M. Hariwijaya.
4. Penentuan tipe kepribadian seseorang dirujuk dari buku "Psikologi Pemilihan Karir" karangan Drs. Ketut Dewa Sukardi. Tipe kepribadian tersebut antara lain: Realistik, Intelektual, Sosial, Konvensional, Enterprising, dan Artistik.
5. Peserta tes hanya dapat melakukan tes sebanyak satu kali.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan:

1. Membangun aplikasi *personality test* (tes kepribadian) yang dapat memberikan kemudahan dalam pelaksanaan *personality test* pada suatu perusahaan/instansi.
2. Menciptakan alat bantu tes yang praktis dan konsisten.
3. Menerapkan teknologi komputer dalam pembuatan aplikasi *personality test* untuk memberikan informasi yang cepat dan akurat.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Membantu pihak perusahaan atau suatu lembaga dalam mengenali kepribadian calon karyawannya yang akan direkrut.
2. Aplikasi *personality test* dapat dilakukan tanpa melibatkan ahli psikologi secara langsung.
3. Meningkatkan akurasi dalam proses ujian/tes yang dilakukan oleh calon karyawan untuk dijadikan pertimbangan oleh suatu lembaga/perusahaan dalam memilih karyawannya.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang diperlukan menggunakan metode sebagai berikut :

a. Wawancara

Melakukan wawancara kepada pihak yang terkait dengan penelitian ini yang sesuai dengan obyek penelitian.

b. Studi Pustaka

Studi Pustaka ini dilakukan dengan menggali informasi yang telah ada untuk mendapatkan data yang dibutuhkan sistem dari literatur pustaka yang berhubungan dengan topik penelitian.

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan meliputi:

a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

b. Perancangan perangkat lunak

c. Implementasi perangkat lunak

d. Analisis kinerja perangkat lunak.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembacaan yang lebih akurat dan memberikan gambaran secara menyeluruh masalah yang akan dibahas, maka sistematika laporan dibagi menjadi lima bab dan garis besar isinya yaitu :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pengantar masalah umum yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bagian ini membahas dasar teori sebagai sumber atau alat dalam memecahkan permasalahan dan membahas masalah yang ada. Teori yang dicantumkan dalam bab ini adalah *personality test*, konsep sistem pakar, tipe kepribadian manusia, dan basis data menggunakan MySQL.

BAB III METODOLOGI

Bagian ini memuat uraian tentang metode analisis kebutuhan perangkat lunak serta hasil analisis kebutuhan perangkat lunak yang berupa analisis kebutuhan masukan, kebutuhan proses, analisis kebutuhan keluaran, kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, dan kebutuhan antarmuka.

Pada bagian perancangan perangkat lunak membahas tentang metode perancangan yang digunakan, hasil perancangan yang berupa perancangan

diagram arus data, basis pengetahuan, mesin inferensi, tabel basis data, dan perancangan antarmuka.

Bagian implementasi perangkat lunak membahas tentang batasan implementasi aplikasi yang dibuat dan memuat dokumentasi atau tampilan antarmuka yang telah dibangun.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas uraian tentang hasil dan bagaimana hasil tersebut dicapai serta pembahasan mengenai pengujian sistem yang dibandingkan kebenaran dan kesesuaiannya dengan kebutuhan perangkat lunak yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini memuat simpulan yang merupakan rangkuman dari hasil analisis kerja pada bagian sebelumnya dan saran yang perlu diperhatikan berdasarkan keterbatasan-keterbatasan serta asumsi yang dibuat selama pembangunan aplikasi.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tes Kepribadian (*Personality Test*)

Kepribadian merupakan sifat individual manusia. Artinya tidak ada seorang pun yang memiliki kepribadian sama. Kepribadian bukanlah sesuatu yang salah atau benar dan bukan pula sesuatu yang baik atau buruk [HAR05].

Personlity test sebenarnya sudah dilakukan sejak dahulu, penggunaannya pertama kali dilakukan pada Perang Dunia Pertama. Namun saat ini penggunaan *personality test* tidak terbatas pada militer saja melainkan juga banyak digunakan oleh instansi/perusahaan sebagai alat dalam memilih calon karyawannya. Hal ini perlu dilakukan mengingat semakin banyaknya pencari kerja dan pihak perusahaan pun perlu menyeleksi calon karyawannya sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh pihak perusahaan tersebut.

Beberapa kategori *personality test* yang dapat digunakan oleh pihak suatu perusahaan sebagai pertimbangan dalam merekrut dan memilih calon karyawannya, antara lain [HAR05]:

a. Tes *Ekstrovert-Introvert*

Tes ini digunakan untuk mengukur seberapa besar kepribadian seseorang memiliki kecenderungan *ekstrovert* atau *introvert*. Pribadi *ekstrovert* adalah kondisi seseorang yang menyenangi pergaulan, tidak merasa terpaksa untuk bersama orang lain, dan biasanya disukai oleh lingkungannya. Sedangkan pribadi *Introvert* merupakan kebalikan dari pribadi *ekstrovert*, dimana pribadi

ini kurang menyenangkan pergaulan dan cenderung menyendiri, kurang percaya diri, serta pemalu. Model tes kategori ini terdiri dari 25 soal dengan tipe jawaban *plus-minus* (+ atau -), dimana *plus* menandakan jawaban yang sesuai dengan kepribadian peserta, sedangkan *minus* menandakan ketidaksesuaian dengan pribadi peserta.

b. Tes Tanggung Jawab

Sikap tanggung jawab adalah kesediaan dalam menanggung segala suatu akibat dari perbuatan yang telah dilakukan oleh diri sendiri. Seseorang yang memiliki sikap tanggung jawab, akan dihormati dan dihargai oleh orang lain. Tes ini bertujuan untuk mengukur sikap tanggung jawab yang dimiliki seseorang. Model tes ini terdiri dari 25 soal dengan tipe jawaban sama seperti pada kategori *ekstrovert-introvert*, yaitu *plus-minus*.

c. Tes Sifat Ramah

Sikap ramah sangat diperlukan untuk menjalin hubungan yang harmonis dengan orang lain. Misalnya dalam menemui tamu, relasi, kolega dimana tempat kita bekerja wajah harus murah senyum, sikap melayani, hati terbuka, dan lapang. Sehingga dengan adanya sifat ramah akan memberikan respon dan simpati dari orang lain terhadap kita. Tes ini akan mengukur sejauh mana sifat keramahan yang dimiliki seseorang. Model tes ini terdiri dari 15 soal dengan 3 pilihan jawaban yaitu: ya, tidak tahu, dan tidak.

d. Tes Keberanian Bertindak

Tes ini digunakan sebagai alat ukur dalam mengetahui tingkat keberanian seseorang dalam melakukan tindakan seperti berani bertindak tegas, teguh pada pendirian, dan sebagainya. Tes ini terdiri dari 15 soal dengan tipe jawaban ya, tidak tahu, dan tidak.

e. Tes Pengendalian Emosi

Pengendalian emosi erat kaitannya dengan perasaan manusia. Contoh emosi yang biasa dialami manusia adalah rasa marah, sayang, takut yang dapat terjadi sebagai akibat dari suatu peristiwa maupun proses tak langsung seperti ingatan yang terkait dengan hal-hal yang dapat memicu rasa emosi. Reaksi yang ditimbulkan dari emosi akan berpengaruh pada lingkungan dan kondisi tubuh orang yang mengalami, seperti: peningkatan dan pengurangan denyut jantung, temperatur suhu badan yang berubah, meningkatnya aktivitas kelenjar tertentu, dll. Hal tersebut terjadi tergantung dari emosi dan perasaan yang dialami oleh masing-masing individu manusia. Untuk mengukur tingkat pengendalian emosi, maka diperlukanlah tes ini. Model tes kategori ini terdiri dari 20 soal dengan 3 pilihan jawaban yaitu: a, b, dan c. Setiap peserta dapat memilih salah satu jawaban.

f. Tes Pengelolaan Risiko

Tes ini diperlukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat ketepatan pengelolaan risiko yang dilakukan seseorang dalam menghadapi tantangan

dan hambatan suatu masalah. Pada tes ini terdapat 25 soal dengan 3 pilihan jawaban yaitu: a, b, dan c.

2.2 Tipe Kepribadian

Menurut John H. Holland, salah seorang pakar psikologi menyimpulkan bahwa tipe kepribadian manusia dikelompokkan dalam enam golongan, yaitu: Realistik, Intelektual, Sosial, Konvensional, Enterprising, dan Artistik. Berdasarkan penelitiannya, tipe kepribadian tersebut bermanfaat untuk menggolongkan dan menentukan karir serta jenis pekerjaan yang cocok sesuai dengan kepribadiannya. Enam tipe kepribadian tersebut dapat diketahui dengan cara melakukan *personality test* pada seseorang. Adapun deskripsi pengelompokan tipe kepribadian adalah sebagai berikut [KET93]:

1. Model Realistik

Orang yang realistik menguasai lingkungan sosial dan fisiknya dengan memilih tujuan, nilai-nilai, dan tugas-tugas yang memerlukan penelitian yang obyektif, konkret, manipulasi benda-benda, alat, mesin-mesin. Tipe kepribadian ini mempunyai ciri-ciri kurang bertanggung jawab, tidak menyukai sosial, memiliki emosi yang mantap, dan menganggap nilai estetik tidak begitu penting. Contoh jenis pekerjaan yang cocok untuk tipe kepribadian ini adalah: ahli mesin, montir, juru ukur, pengawas pembangunan, dll.

2. Model Intelektual

Sifat orang yang memiliki kepribadian model ini cenderung analitis dan rasional, cerdas, *introvert*, tidak menyukai sosial, bertanggung jawab serta lebih

suka memusatkan perhatian dan pikiran kepada diri sendiri. Jenis pekerjaan yang cocok untuk tipe kepribadian ini adalah: ahli psikologi, ahli matematika, penemu atau pencipta, ahli astronom, dll.

3. Model Sosial

Sifat dari orang yang memiliki tipe kepribadian ini antara lain menguasai lingkungannya dengan memilih tujuan, nilai, dan tugas yang dapat menggunakan kecakapannya demi kepentingan orang lain. Sifat yang khas pada orang sosial adalah keramahtamahan, suka bergaul, memiliki emosi yang kuat, dan lebih mementingkan kesejahteraan orang lain. Jenis pekerjaan yang cocok untuk model sosial adalah sebagai berikut: Dokter, pengajar/guru. Konselor jabatan, pekerja sosial, dll.

4. Model Konvensional

Model konvensional ini cenderung dipengaruhi oleh adat kebiasaan masyarakat, rapi, suka bergaul, dan menciptakan suatu kesan yang baik namun kurang fleksibel. Disamping itu model konvensional ini memiliki ciri bertanggung jawab dan memiliki emosi yang mantab. Orang konvensional lebih menyukai pendidikan, latihan, atau bekerja pada pekerjaan seperti: sekretaris, manajer perdagangan, pengawas inventaris, bankir, dll.

5. Model Enterprising

Orang enterprising memiliki semangat yang besar dan dapat mengekspresikan keberaniannya dalam mengambil risiko. Selain itu tipe enterprising juga memiliki sifat yang persuasif, *ekstrovert*, bertanggung jawab, dan lebih suka peran atau aktivitas yang dapat memenuhi kebutuhan untuk

menguasai orang lain. Contoh pekerjaan yang cocok untuk golongan enterprising ini adalah: manajer personia, juru lelang, manajer penjualan, Direktur perusahaan, dll.

6. Model Artistik

Golongan yang berada pada model ini menguasai lingkungan sosial dan fisiknya dengan menggunakan perasaannya, emosi, dan imajinasi dalam menciptakan karya seni. Untuk meringankan beban rasa kecemasan dan ketegangan dalam hubungan antar pribadi, orang artistik sering menghindari hubungan langsung dengan orang lain. Jenis pekerjaan yang sesuai dengan kepribadian artistik adalah: Pelukis, artis, perancang busana, penyanyi, musisi, dll.

2.3 Sistem Pakar

2.3.1 Definisi Sistem Pakar

Saat ini berbagai permasalahan nyata banyak diselesaikan dengan menggunakan teknik kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*). Salah satu cabang dari AI (*Artifial Intelligence*) yang membuat penggunaan secara luas *knowledge* yang khusus untuk penyelesaian masalah tingkat manusia yang pakar adalah sistem pakar.

Sistem pakar atau *Expert System* secara umum adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli [KUS03]. Pengetahuan dalam sistem pakar dapat berupa ahli yang umumnya terdapat dalam buku, majalah, dan orang yang mempunyai pengetahuan tentang suatu bidang.

Tujuan dari sistem pakar adalah mentransfer kepakaran yang dimiliki oleh seorang pakar ke dalam komputer, dan kemudian kepada orang lain (*nonexpert*). Proses transfer kepakaran pada dasarnya adalah proses pengisian database sistem pakar dengan pengetahuan-pengetahuan seseorang serta aturan-aturan yang digunakan untuk melaksanakan kepakaran tersebut. Ada beberapa keunggulan dari sistem pakar, diantaranya:

1. Menghimpun data dalam jumlah yang besar.
2. Menyimpan data tersebut untuk jangka waktu yang panjang dalam suatu bentuk tertentu.
3. Mengerjakan perhitungan secara cepat dan tepat tanpa jemu mencari data kembali data yang tersimpan dengan kecepatan tinggi.

Sementara untuk kemampuan sistem pakar diantaranya:

1. Menjawab berbagai pertanyaan yang menyangkut bidang keahliannya.
2. Bila diperlukan dapat menyajikan asumsi dan jalur penalaran yang digunakan untuk sampai ke jawaban yang dikehendaki.
3. Menambah fakta kaidah dan alur penalaran sah yang baru ke dalam otaknya.

Selain memberikan keunggulan dan kemampuan, sistem pakar juga mempunyai beberapa kelemahan, diantaranya:

1. Masalah dalam mendapatkan pengetahuan, karena pengetahuan tidak selalu bisa didapatkan dengan mudah. Kadangkala pakar dari masalah yang kita buat tidak ada, dan walaupun ada pendekatan yang dimiliki oleh pakar juga berbeda-beda.

2. Untuk membuat sistem pakar yang berkualitas tinggi sangat sulit dan memerlukan biaya yang sangat besar untuk pengembangan dan pemeliharanya.
3. Sistem pakar tidak 100% menguntungkan. Oleh karena itu perlu dikaji ulang secara teliti sebelum digunakan. Dalam hal ini peran manusia tetap merupakan faktor dominan.

2.3.2 Konsep Sistem Pakar

Turban (1995) menyatakan bahwa konsep dasar dari suatu sistem pakar mengandung beberapa unsur/elemen, yaitu: keahlian, ahli, inferensi, aturan, dan kemampuan menjelaskan.

Keahlian merupakan suatu penguasaan pengetahuan dibidang tertentu yang didapat dari pelatihan, seperti membaca dan pengalaman. Contoh bentuk pengetahuan yang merupakan keahlian adalah:

1. Fakta-fakta pada lingkup permasalahan tertentu.
2. Teori-teori pada lingkup permasalahan tertentu.
3. Prosedur-prosedur dan aturan-aturan berkenaan dengan lingkup permasalahan tertentu.
4. Strategi-strategi global untuk menyelesaikan masalah.
5. *Meta-knowledge* (pengetahuan tentang pengetahuan)

Seseorang dapat dikatakan ahli jika seorang tersebut memiliki pengetahuan tertentu dan mampu menjelaskan suatu tanggapan, mempelajari

topik permasalahan, menyusun kembali pengetahuan jika perlu, memilih aturan, dan sebagainya.

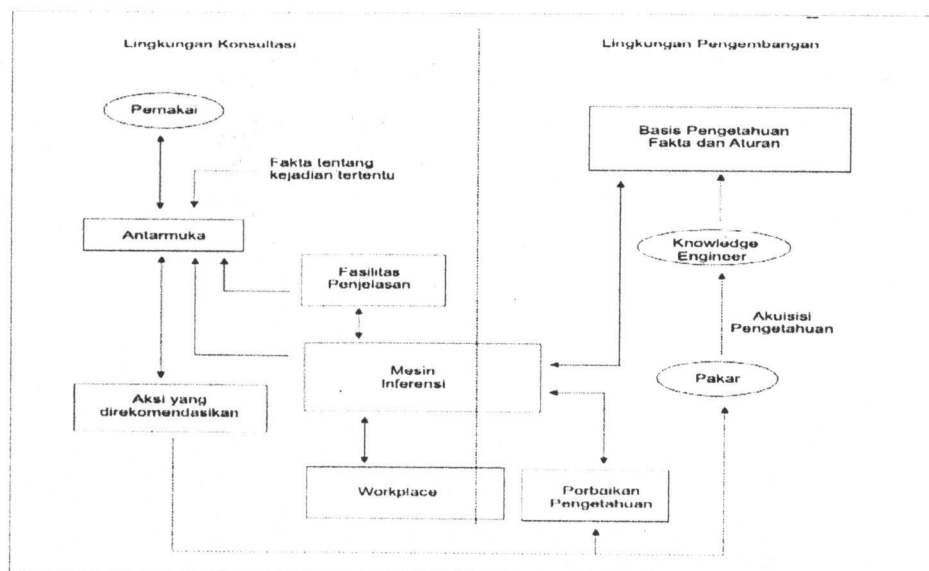
Pengalihan keahlian yaitu mengalihkan keahlian para ahli kepada orang lain yang bukan ahli dengan menggunakan komputer sebagai tempat penyimpanan pengetahuan. Pengetahuan yang disimpan dalam komputer ini dinamakan basis pengetahuan.

Inferensi adalah kemampuan sistem pakar untuk menalar, membuat kesimpulan dan memberikan rekomendasi. Hal ini dapat dilakukan sistem pakar karena adanya basis pengetahuan (fakta dan prosedur /aturan-aturan tertentu).

2.3.3 Struktur Sistem Pakar

Sistem pakar disusun oleh dua bagian utama, yaitu lingkungan pengembangan (*development environment*) dan lingkungan konsultasi (*consultation environment*) (Turban, 1995). Lingkungan pengembangan digunakan untuk memasukkan pengetahuan pakar ke dalam sistem pakar, sedangkan lingkungan konsultasi digunakan oleh pengguna yang bukan pakar/ahli untuk berkonsultasi. Struktur sistem pakar ini dapat dilihat pada Gambar 2.1.





Gambar 2.1. Arsitektur sistem pakar (sumber: Turban (1995))

Komponen-komponen yang terdapat pada sistem pakar adalah sebagai berikut:

1. Antarmuka

Antarmuka digunakan oleh pengguna untuk berkomunikasi dengan sistem pakar, selain itu antarmuka juga menerima informasi dari pengguna dan mengubahnya ke dalam bentuk yang dapat diterima oleh sistem.

2. Basis Pengetahuan

Basis pengetahuan berisi tentang pengetahuan yang di dalamnya terdapat pemahaman, formulasi, dan penyelesaian masalah. Ada 2 elemen pokok pendekatan basis pengetahuan yang digunakan [KUS03], yaitu:

a. Penalaran berbasis aturan (*Rule – Based Reasoning*)

Pada penalaran ini, pengetahuan direpresentasikan dengan menggunakan aturan berbentuk: **IF-THEN**. Bentuk ini digunakan apabila dimiliki sejumlah

pengetahuan pakar pada suatu permasalahan tertentu, dan pakar dapat menyelesaikan masalah tersebut secara berurutan. Di samping itu, bentuk ini juga digunakan apabila dibutuhkan penjelasan tentang jejak (langkah-langkah) pencapaian solusi.

b. Penalaran berbasis kasus (*Case – Based Reasoning*)

Pada penalaran berbasis kasus, basis pengetahuan akan berisi solusi-solusi yang telah dicapai sebelumnya, kemudian akan diturunkan suatu solusi untuk keadaan yang terjadi sekarang (fakta yang ada). Bentuk ini digunakan apabila user menginginkan untuk tahu lebih banyak lagi pada kasus-kasus yang hampir sama (mirip). Selain itu, bentuk ini juga akan digunakan apabila telah dimiliki sejumlah situasi atau kasus tertentu dalam basis pengetahuan.

3. Akuisisi Pengetahuan

Akuisisi pengetahuan merupakan akumulasi, transfer, dan transformasi keahlian dalam menyelesaikan masalah dari sumber pengetahuan ke dalam program komputer. Pengetahuan dapat diperoleh dari pakar, buku, basis data, penelitian, dan gambar.

4. Mesin Inferensi

Mesin inferensi merupakan program komputer yang berisi metodologi dan digunakan untuk melakukan penalaran tentang informasi-informasi yang terdapat dalam basis pengetahuan dan *workplace*, kemudian digunakan untuk memformulasikan kesimpulan.

5. *Workplace*

Workplace adalah suatu lokasi dalam memori yang digunakan untuk merekam kejadian yang sedang berlangsung dan keputusan sementara. Ada 3 keputusan yang dapat direkam, yaitu:

- a. Rencana: Bagaimana menghadapi masalah.
- b. Agenda: Aksi-aksi potensial yang sedang menunggu untuk dieksekusi.
- c. Solusi: Calon aksi yang akan dibangkitkan.

6. Fasilitas Penjelasan

Fasilitas penjelasan merupakan komponen tambahan yang berfungsi meningkatkan kemampuan sistem pakar. Selain itu komponen ini dapat menjelaskan kelakuan sistem pakar dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

- a. Mengapa suatu pertanyaan ditanyakan oleh sistem pakar?
- b. Bagaimana kesimpulan yang dicapai?
- c. Mengapa ada alternatif yang ditolak?
- d. Apa rencana yang digunakan untuk memperoleh kesimpulan?

7. Perbaikan Pengetahuan

Perbaikan pengetahuan ini digunakan untuk mengevaluasi kinerja sistem pakar. Hal ini penting untuk mengetahui keberhasilan dan kegagalan sistem pakar, disamping itu dengan adanya evaluasi ini dapat diketahui apakah sistem dapat digunakan untuk masa yang akan datang.

2.3.4 Mesin Inferensi *Forward Chaining*

Metode *Forward Chaining* adalah suatu cara dalam melakukan inferensi, yaitu dengan penalaran berupa fakta atau pernyataan untuk memperoleh kesimpulan. Dengan kata lain, pernyataan dimulai dengan menggunakan IF (sebelah kiri), kemudian diikuti dengan kata THEN hingga mendapatkan suatu hipotesis. Sebagai contoh: diketahui sistem pakar dengan aturan-aturan sebagai berikut [KUS03]:

R1: IF suku bunga turun THEN harga obligasi naik

R2: IF suku bunga naik THEN harga obligasi turun

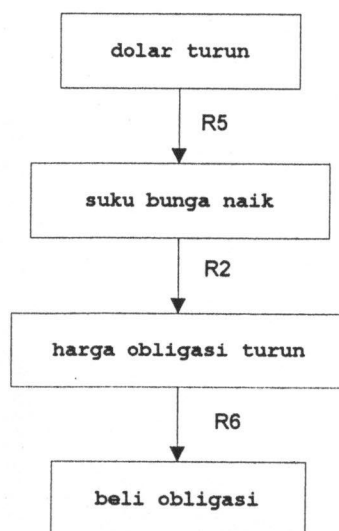
R3: IF suku bunga tidak berubah THEN harga obligasi tidak
berubah

R4: IF dolar naik THEN suku bunga turun

R5: IF dolar turun THEN suku bunga naik

R6: IF harga obligasi turun THEN beli obligasi

Apabila diketahui dolar turun, maka untuk memutuskan apakah akan membeli obligasi atau tidak, dapat ditunjukkan dengan solusi seperti Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Penyelesaian dengan forward chaining

Dari Gambar 2.2 tersebut, fakta dolar turun, berdasarkan aturan-5, diperoleh konklusi suku bunga naik. Dari aturan-2, suku bunga naik menyebabkan harga obligasi turun. Dengan menggunakan aturan-6, jika harga obligasi turun, maka kesimpulan yang diambil adalah membeli obligasi.

2.4 Basis Data dengan MySQL

Data merupakan fakta yang dapat disimpan dan belum dilakukan pengolahan, sedangkan basis data adalah suatu kumpulan atau pengorganisasian data dengan bantuan komputer sehingga memungkinkan pengaksesan data dengan mudah dan cepat. Pengaksesan data ini dapat diartikan sebagai pemrolehan data dan manipulasi data seperti menambah ataupun menghapus data. Basis data (*Database*) merupakan suatu kebutuhan pokok yang harus dipenuhi jika akan melakukan penyimpanan data. Contoh penggunaan basis data salah satunya adalah mesin Anjungan Tunai Mandiri (ATM), yang memungkinkan seseorang

dapat mengambil uangnya dimana dan kapan saja. Di dalam basis data ATM tersimpan data yang mencakup rekening nasabah, *password* nasabah, dan saldo tabungan nasabah [KAD04].

MySQL adalah salah satu contoh software yang dapat melakukan manipulasi dan pengolahan terhadap data atau lebih dikenal dengan *Database Management System* (DBMS). Selain itu, MySQL juga merupakan salah satu produk DBMS yang populer di lingkungan sistem operasi *linux* dan *windows* karena sifatnya yang open source dan mudah digunakan oleh kebanyakan programmer web.

Penggunaan MySQL saat ini tidak hanya terbatas pada pemrograman web saja, melainkan juga banyak digunakan pada basis data jenis aplikasi *desktop*. Contoh bahasa pemrograman dan *tool* yang dapat digunakan pada aplikasi basis data MySQL adalah Java, Borland Delphi, C/C++, dan Ms Visual Basic. Untuk Borland Delphi yang berjalan di sistem operasi *windows* koneksi MySQL dapat dilakukan dengan MyODBC, dimana *driver* koneksi basis datanya menggunakan standard ODBC (*Open Database Connectivity*). Selain itu MyODBC sangat mendukung dalam pembuatan aplikasi *database client-server*.

BAB III

METODOLOGI

3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

3.1.1 Metode Analisis

Pada pembuatan "Aplikasi *personality test* Menggunakan Sistem Pakar dengan Metode *Forward Chaining*" ini, metode yang digunakan adalah metode analisis berarah aliran data, yaitu bagaimana data mengalir melewati proses-proses untuk menghasilkan informasi.

3.1.2 Hasil Analisis

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka dapat diketahui apa saja kebutuhan masukan, kebutuhan proses, kebutuhan keluaran, kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak serta antarmuka sistem yang akan dibuat, sehingga sistem yang akan dibangun sesuai dengan apa yang diharapkan.

3.1.2.1 Analisis Kebutuhan Masukan

Kebutuhan masukan atau input dari aplikasi ini adalah:

1. Input pendaftaran yang dilakukan oleh peserta tes berupa data diri peserta seperti: kode peserta, username, *password*, nama, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, nomor telepon, dan pendidikan terakhir.
2. Input jawaban yang dilakukan oleh peserta tes.
3. Input data soal tes yang dilakukan oleh admin.

3.1.2.2 Analisis Kebutuhan Proses

Pengetahuan dalam sistem pakar dapat berupa para ahli dibidangnya, buku, literatur, jurnal ilmiah, laporan-laporan, dan sebagainya. Sumber pengetahuan tersebut direpresentasikan ke dalam basis pengetahuan berupa aturan yang dituliskan dalam bentuk **IF – THEN**.

Kebutuhan proses dalam aplikasi *personality test* ini antara lain:

1. Perhitungan nilai yang diperoleh setelah peserta melakukan tes.
2. Penentuan tipe kepribadian berdasarkan nilai dari tes yang telah dilakukan oleh peserta.
3. Proses pengubahan dan penghapusan data soal.
4. Proses pengubahan *password* admin.

3.1.2.3 Analisis Kebutuhan Keluaran

Keluaran atau *output* yang dihasilkan oleh aplikasi *personality test* ini berupa informasi hasil/nilai tes peserta dan tipe kepribadian yang sesuai dengan peserta tes.

3.1.3 Kebutuhan Perangkat Keras

Minimum requirement perangkat keras (*hardware*) untuk menjalankan sistem ini adalah:

- a. Intel Pentium 4 , 2.4 GHz
- b. *Harddisk* 2 GB
- c. Memiliki VGA
- d. RAM 256 MB

3.1.4 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan menjalankan sistem ini adalah :

- a. Windows 98/2000/XP
- b. MySQL v. 3.23.47
- c. MySQL ODBC Drivers 3.51
- d. Borland Delphi 7

3.1.5 Kebutuhan Antar Muka

Antarmuka (*interface*) merupakan penghubung antara aplikasi dengan pengguna dalam berinteraksi. Kebutuhan antarmuka harus dibangun secara optimal agar pengguna merasa nyaman dalam menggunakan aplikasi dan mudah dipahami.

Perancangan antarmuka untuk aplikasi *personality test* ini dilakukan dengan Borland Delphi 7, karena *tool* pemrograman ini memiliki *property* dan komponen-komponen yang sangat bervariasi. Disamping itu Borland Delphi 7 juga memiliki fasilitas *debugger* yang membantu programmer dalam melacak kesalahan yang terjadi pada pembuatan aplikasi. sehingga diharapkan aplikasi yang dibangun dapat bekerja dengan baik, berkualitas, dan mudah dipahami oleh pengguna.

3.2 Perancangan Perangkat Lunak

3.2.1 Metode Perancangan

Berdasarkan data dari analisis kebutuhan perangkat lunak maka tahap selanjutnya adalah melakukan perancangan sistem dengan cara mendokumentasi perancangan sistem yang dibuat. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi *personlity test* menggunakan sistem pakar dengan metode *forward chaining* ini adalah menggunakan perancangan terstruktur (*Flow Chart*) dan metode berarah aliran data, yaitu *Data Flow Diagram* (DFD). *Flow chart* pada dasarnya merupakan konsep perancangan yang mudah dengan penekanan pada sistem modular (*Top Down Design*) dan pemrograman terstruktur.

Data Flow Diagram mengilustrasikan bagaimana data diproses oleh sistem dalam hal ini *input* dan *output* dari sistem. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. DFD juga merupakan diagram yang menggunakan notasi - notasi untuk menggambarkan arus data dari sistem secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan.

3.2.2 Hasil Perancangan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka dapat diketahui apa saja yang menjadi masukan, proses, keluaran dari sistem, kebutuhan sistem, dan antarmuka sistem yang dibuat, sehingga aplikasi yang dibangun sesuai dengan apa yang diharapkan.

Perancangan aplikasi ini akan dibagi menjadi beberapa subsistem yaitu :

1. Perancangan DFD (*Data Flow Diagram*).
2. Proses jawab soal.
3. Proses perhitungan skor.
4. Perancangan basis pengetahuan.
5. Perancangan mesin inferensi.
6. Perancangan tabel basis data.
7. Perancangan antar muka.

3.2.2.1 Perancangan *Data Flow Diagram*

Data Flow Diagram merupakan diagram aliran data yang menggambarkan bagaimana data diproses oleh sistem dalam term dari *input* dan *output*. Selain itu juga menggambarkan notasi - notasi arus data dari sistem.

Diagram ini merupakan alat yang populer, karena merupakan dokumentasi sistem yang baik, mampu diturunkan hingga pada bentuk yang paling detail, dan memiliki aliran data dari sistem yang terstruktur dengan jelas.

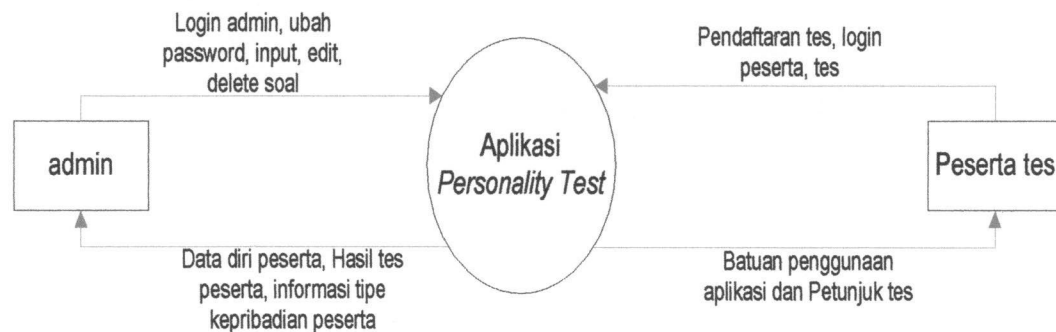
3.2.2.1.1 DFD Level 0 Aplikasi *Personality Test*

DFD level 0 atau dapat dikatakan sebagai *Context Diagram* merupakan bentuk sistem yang paling global. Diagram ini merupakan DFD level teratas yang berisi proses dan umumnya berfungsi sebagai sistem masukan yang berhubungan dengan *external entity* (administrator dan user/peserta).

Aliran data bersumber dari data yang dimasukkan oleh administrator ke dalam sistem seperti login, ubah *password*, *input*, *edit*, dan *delete* soal untuk

diproses. Administrator akan menerima data diri peserta tes, hasil tes yang dilakukan peserta, dan tipe kepribadiannya.

Peserta tes melakukan pendaftaran dengan memasukkan data diri peserta ke dalam sistem untuk diproses, melakukan login agar dapat melaksanakan tes kemudian peserta akan mendapatkan informasi berupa petunjuk pelaksanaan tes dan informasi bantuan penggunaan aplikasi. *Context diagram* aplikasi *personality test* ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Context Diagram (DFD level 0)

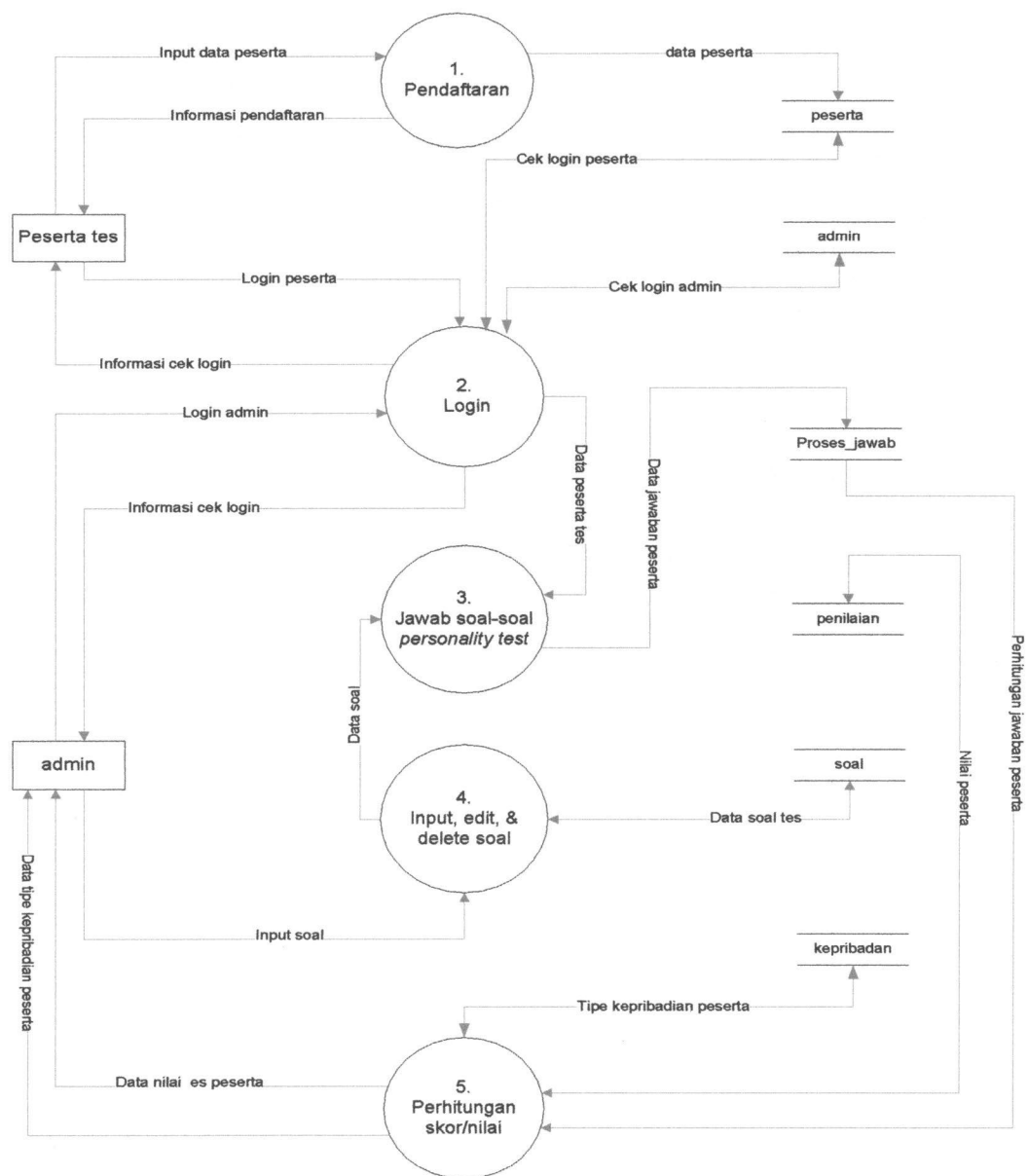
3.2.2.1.2 DFD Level 1 Aplikasi *Personality Test*

Data Flow Diagram level 1 merupakan pengembangan dari *context diagram* (DFD level 0). DFD level 1 ini terdiri dari 5 proses, yaitu:

1. Pendaftaran, adalah proses pada saat calon peserta mendaftarkan diri sebagai peserta tes.
2. Login, digunakan oleh admin dan peserta yang telah terdaftar untuk menggunakan aplikasi.
3. Jawab soal-soal *personality tes*, yaitu proses yang dilakukan peserta pada saat melakukan jawab soal.

4. *Input, edit, dan delete* soal, merupakan proses manipulasi data soal yang dilakukan oleh admin.
5. Perhitungan skor/nilai peserta, merupakan proses yang digunakan untuk menghasilkan nilai peserta dan penentuan tipe kepribadian yang dimiliki peserta tes.

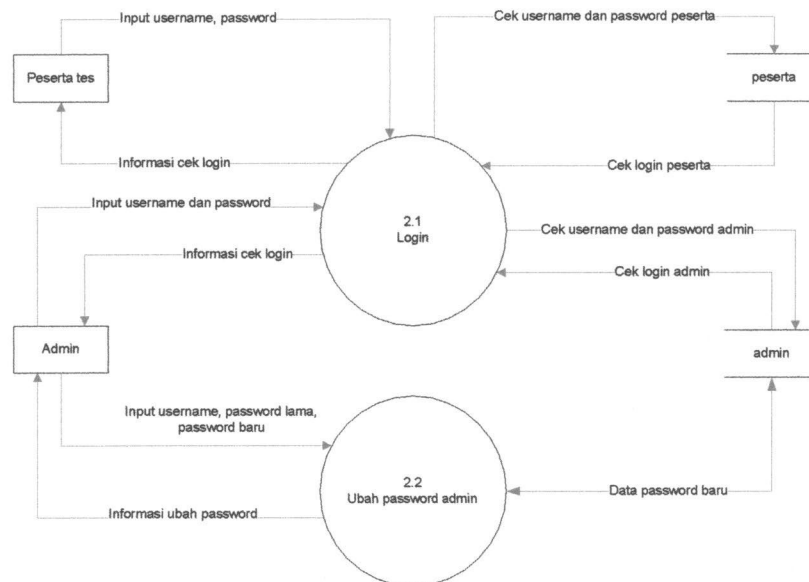
Secara lengkap DFD level 1 dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. DFD Level 1

3.2.2.1.3 DFD Level 2 Proses Login Aplikasi *Personality Test*

Data Flow Diagram level 2 merupakan penjabaran dari proses login pada DFD level 1. Pada DFD level 2 ini terdiri 2 proses, yaitu: login dan ubah *password* admin. Secara lengkap DFD level 2 dapat dilihat pada Gambar 3.3.

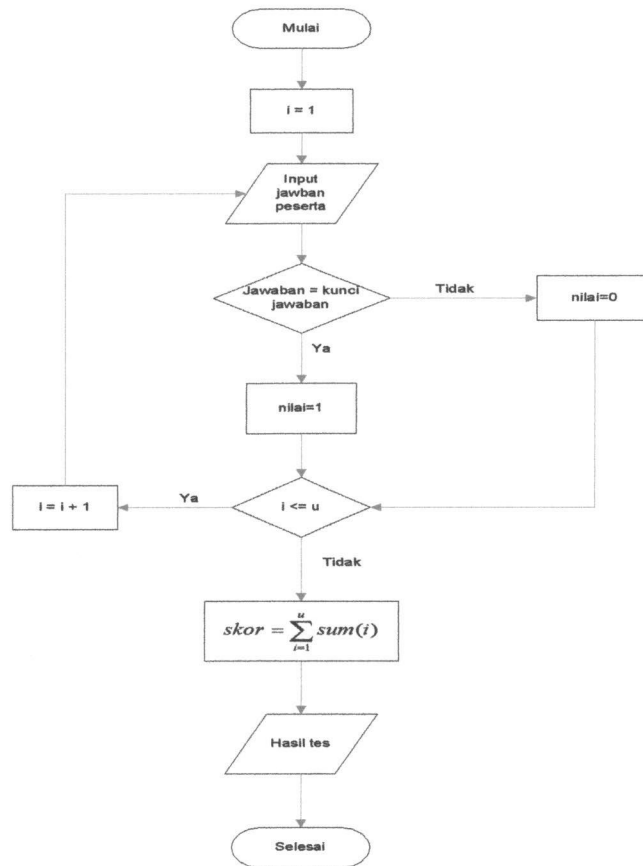


Gambar 3.3. DFD Level 2

3.2.2.2 Proses Jawab Soal

1. Tipe pilihan jawaban *plus-minus*

Kategori tes yang menggunakan tipe pilihan jawaban *plus-minus* ini adalah kategori tes *ekstrovert_introvert* dan tanggung jawab. Kedua kategori ini memiliki soal sebanyak 25 buah. Proses jawab soal selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4. Tipe pilihan jawaban plus-minus

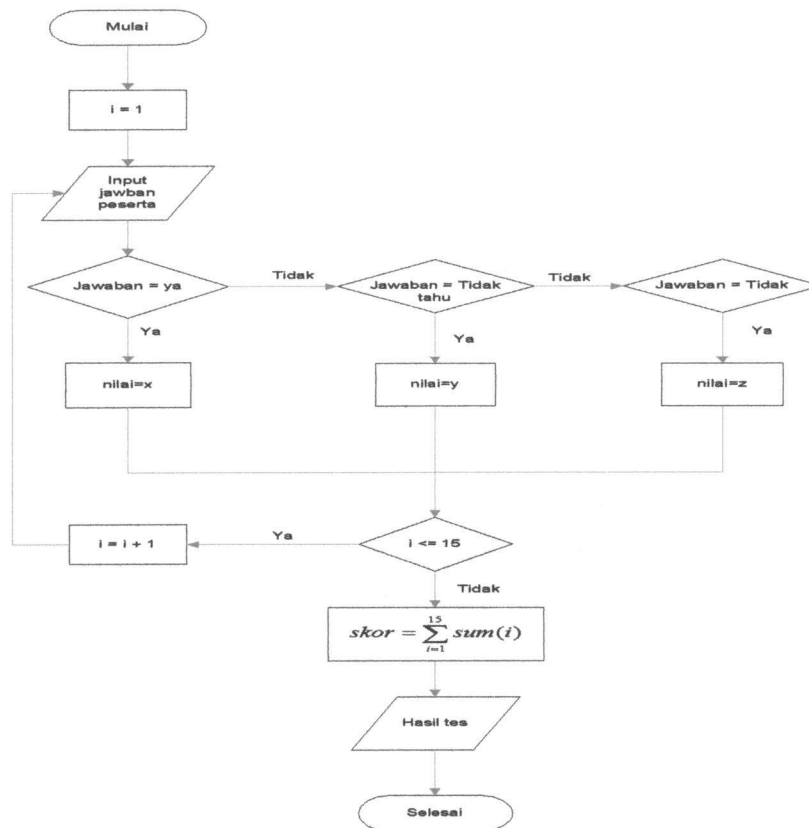
Keterangan gambar:

u =jumlah soal

i =no soal

2. Tipe pilihan jawaban ya, tidak tahu, dan tidak

Kategori tes yang menggunakan tipe pilihan jawaban ya, tidak tahu, dan tidak ini adalah kategori sifat ramah dan keberanian bertindak. Masing-masing kategori tes memiliki jumlah soal 15, prosesnya dapat dilihat pada Gambar 3.5.



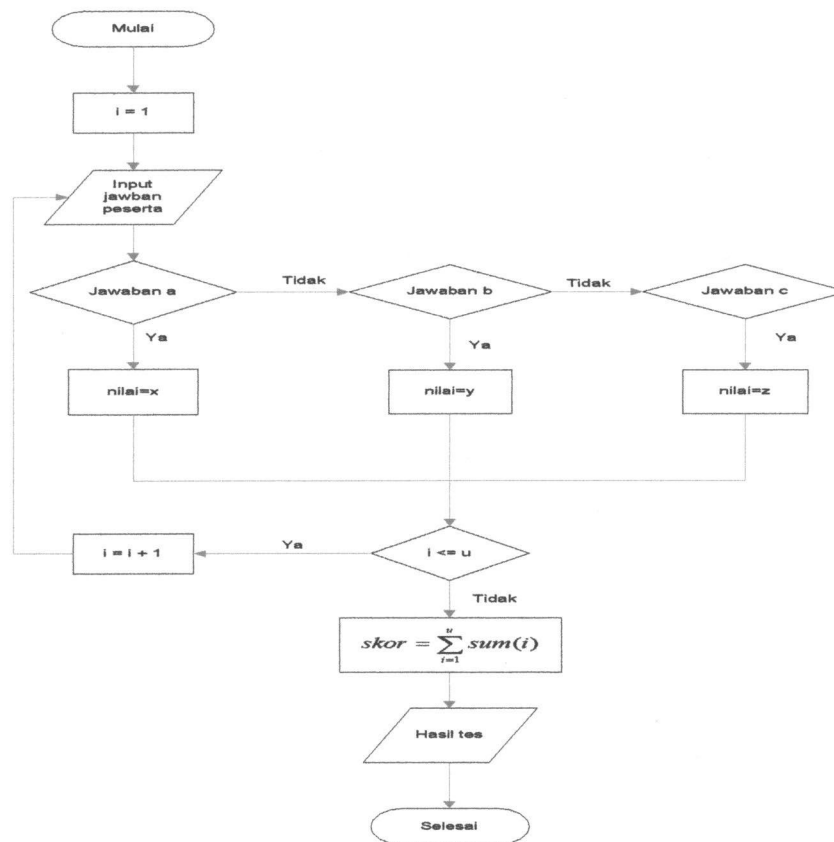
Gambar 3.5. Tipe pilihan jawaban ya, tidak tahu, dan tidak

Keterangan gambar:

- a. u =jumlah soal
- b. i =no soal
- c. Nilai x , y , dan z dapat berupa 0, 1, atau 2, sesuai dengan jawaban yang telah ditetapkan dalam soal.

3. Tipe pilihan jawaban a, b, dan c

Kategori tes yang menggunakan tipe pilihan jawaban a, b, dan c ini adalah kategori pengendalian emosi sebanyak 20 soal dan pengelolaan risiko sebanyak 25 soal. Selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6. Tipe pilihan jawaban a, b, dan c

Keterangan gambar:

- a. i =no soal.
- b. u =jumlah soal
- c. Nilai x , y , dan z dapat berupa 0, 1, atau 2, sesuai dengan jawaban yang telah ditetapkan dalam soal.

3.2.2.3 Proses Perhitungan Skor

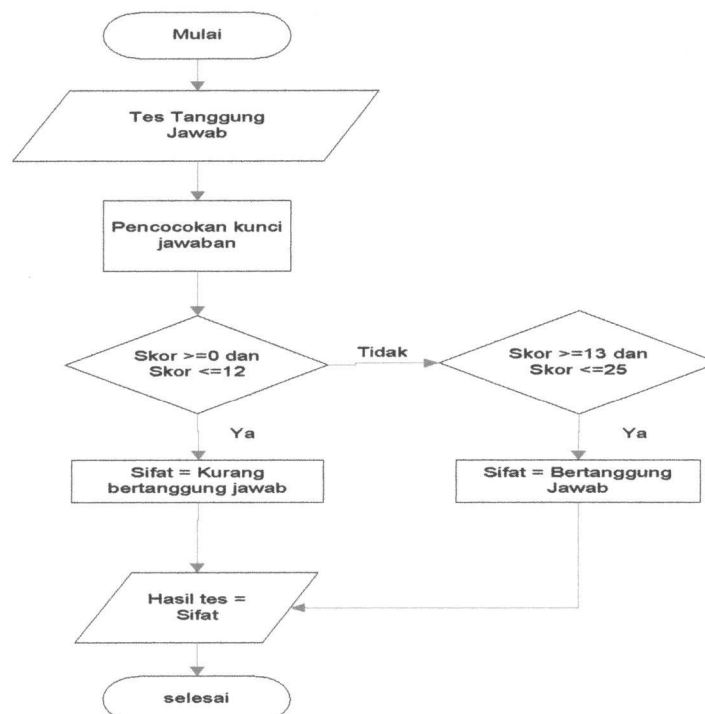
1. Flowchart perhitungan skor untuk kategori *ekstrovert-introvert* dapat dilihat pada Gambar 3.7.





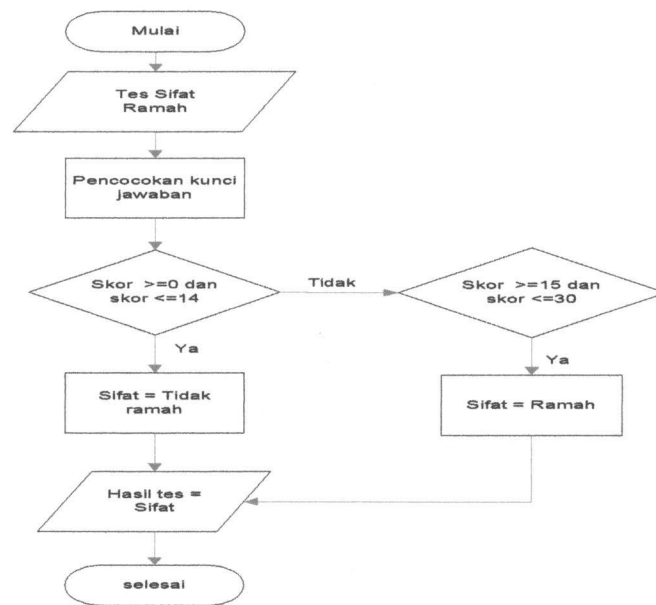
Gambar 3.7. Flowchart perhitungan skor kategori *ekstrovert-introvert*

2. *Flowchart* perhitungan skor untuk kategori tes tanggung jawab dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8. Flowchart perhitungan skor kategori tanggung jawab

3. *Flowchart* perhitungan skor untuk kategori sifat ramah dapat dilihat pada Gambar 3.9.



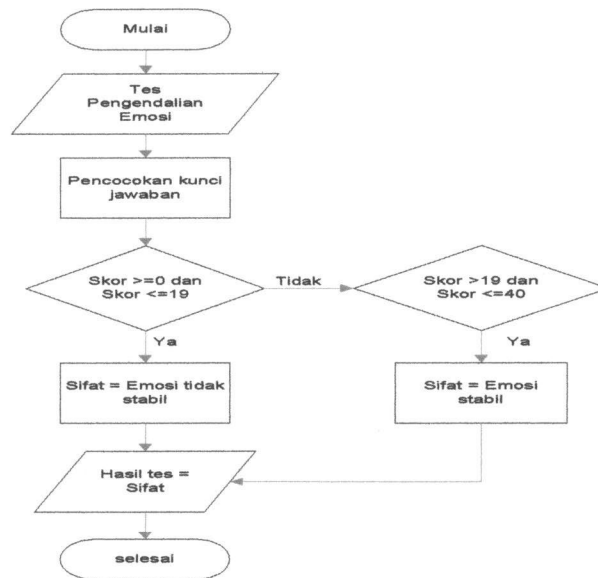
Gambar 3.9. Flowchart perhitungan skor kategori sifat ramah

4. *Flowchart* perhitungan skor kategori tes keberanian bertindak ditampilkan pada Gambar 3.10.



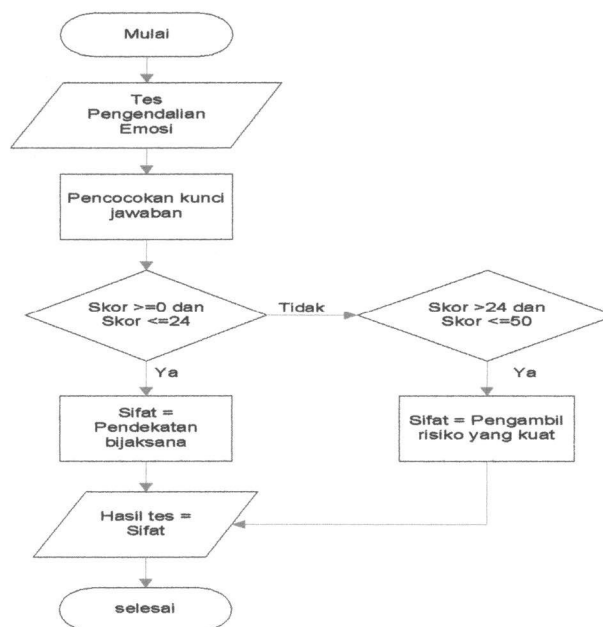
Gambar 3.10. Flowchart perhitungan skor kategori keberanian bertindak

5. *Flowchart* perhitungan skor kategori pengendalian emosi dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11. Flowchart perhitungan skor kategori pengendalian emosi

6. *Flowchart* perhitungan skor untuk kategori pengelolaan risiko dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12. Flowchart perhitungan skor kategori pengelolaan risiko

3.2.2.4 Perancangan Basis Pengetahuan

Basis pengetahuan merupakan sekumpulan pengetahuan yang digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Basis pengetahuan berisi aturan-aturan yang digunakan untuk penarikan kesimpulan sebagai hasil proses pelacakan.

Aturan yang terdapat dalam basis pengetahuan dituliskan dalam bentuk pernyataan **IF – THEN** (Jika - Maka). Pernyataan tersebut menghubungkan premis (IF) dan bagian kesimpulan (THEN). Pada aplikasi *personality test* ini, perancangan basis pengetahuan yang menggunakan premis adalah sifat dan konklusi adalah tipe kepribadian, sehingga bentuk pernyataannya menjadi **IF** [sifat] **THEN** [tipe kepribadian].

Terdapat 6 aturan basis pengetahuan dalam aplikasi ini, yaitu:

1. **IF** Ekstrovert **AND** Bertanggung jawab **AND** Tidak ramah **AND** Berani **AND** Emosi stabil **AND** Pengambil risiko yang kuat **THEN** Realistik.
2. **IF** Introvert **AND** Bertanggung jawab **AND** Tidak ramah **AND** Berani **AND** Emosi stabil **AND** Pengambil risiko yang kuat **THEN** Intelektual.
3. **IF** Ekstrovert **AND** Bertanggung jawab **AND** Ramah **AND** Takut **AND** Emosi stabil **AND** Mengambil pendekatan bijaksana **THEN** Sosial.
4. **IF** Ekstrovert **AND** Bertanggung jawab **AND** Tidak ramah **AND** Berani **AND** Emosi stabil **AND** Mengambil pendekatan bijaksana **THEN** Konvensional.
5. **IF** Ekstrovert **AND** Bertanggung jawab **AND** Ramah **AND** Berani **AND** Emosi stabil **AND** Pengambil risiko yang kuat **THEN** Enterprising.

6. **IF** Introvert **AND** Kurang bertanggung jawab **AND** Tidak ramah **AND** Berani **AND** Emosi tidak stabil **AND** Pengambil risiko yang kuat **THEN** Artistik.

3.2.2.5 Perancangan Mesin Inferensi

Metode penalaran yang digunakan adalah metode penalaran pelacakan maju (*Forward Chaining*) yang akan digambarkan dengan diagram alir (*Flowchart*). Perancangan mesin inferensi ini dimulai dari pengerjaan enam kategori tes yang dilakukan peserta, kemudian jawaban yang dihasilkan peserta yaitu berupa sifat, akan dikelompokkan menurut tipe kepribadian yang sesuai. Setelah sifat-sifat tersebut dikelompokkan maka dijumlahkan sehingga didapat hasil akhir berupa persentase tiap tipe kepribadian peserta yang diperoleh.

Proses penarikan kesimpulan dari mesin inferensi ini selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13. Mesin inferensi

3.2.2.6 Perancangan Tabel Basis Data

Basis data merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem pakar, karena basis data berfungsi sebagai basis data pengetahuan yang akan

digunakan untuk mengambil kesimpulan tentang suatu permasalahan. Selain itu basis data diperlukan untuk mengetahui sarana dan metode penyimpanan di dalam sistem.

Aplikasi *personality test* ini terdapat enam tabel untuk menyimpan data. Basis data ini dibuat dengan menggunakan MySQL. Rancangan tabel basis data untuk aplikasi ini adalah sebagai berikut :

3.2.2.6.1 Struktur Tabel

1. Tabel admin

Tabel admin digunakan untuk menyimpan data *username* dan *password* admin. Struktur dari tabel admin dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Tabel admin

No	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1	username	varchar(10)	nama user
2	password	varchar(15)	password admin

2. Tabel kategori

Tabel kategori digunakan untuk menyimpan data kategori tes. Struktur dari tabel kategori dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Tabel kategori

No	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1	id_kategori	char(2)	kode kategori tes
2	kategori	varchar(25)	kategori tes

3. Tabel penilaian

Tabel penilaian digunakan untuk menyimpan perhitungan hasil tes yang telah dilakukan oleh peserta tes. Struktur dari tabel penilaian dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tabel penilaian

No	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1	id_peserta	int(7)	kode peserta
2	id_kategori	char(2)	kode kategori tes
3	hasil	char(3)	hasil tes berupa nilai
4	keterangan	varchar(55)	keterangan hasil

4. Tabel proses_jawab

Tabel proses_jawab digunakan untuk menyimpan data jawaban tes yang telah dimasukkan oleh peserta. Struktur tabel proses_jawab ditunjukkan pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Tabel proses_jawab

No	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1	id_peserta	int(7)	kode peserta
2	id_soal	char(3)	kode soal
3	jawaban	text	jawaban peserta

5. Tabel peserta

Tabel peserta digunakan untuk menyimpan data peserta yang akan mengikuti tes. Struktur tabel peserta ditunjukkan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Tabel peserta

No	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1	id_peserta	int(7)	kode peserta
2	username	varchar(20)	user id peserta
3	password	varchar(20)	password peserta
4	nama	varchar(30)	nama peserta
5	jenis_kelamin	varchar(10)	jenis kelamin peserta
6	tempat_lahir	varchar(20)	tempat lahir peserta
7	tgl_lahir	date	tanggal lahir peserta
8	alamat	varchar(50)	alamat peserta
9	kota	varchar(25)	kota domisili peserta
10	no_telp	varchar(45)	nomor telepon peserta
11	pendidikan_terakhir	varchar(30)	pendidikan terakhir peserta

6. Tabel kepribadian

Tabel kepribadian ini digunakan untuk menyimpan informasi hasil tentang tipe kepribadian tiap peserta. Struktur tabel kepribadian dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Tabel kepribadian

No	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1	id_peserta	int(7)	kode peserta
2	tipe_kepribadian	varchar(255)	tipe kepribadian

7. Tabel Soal

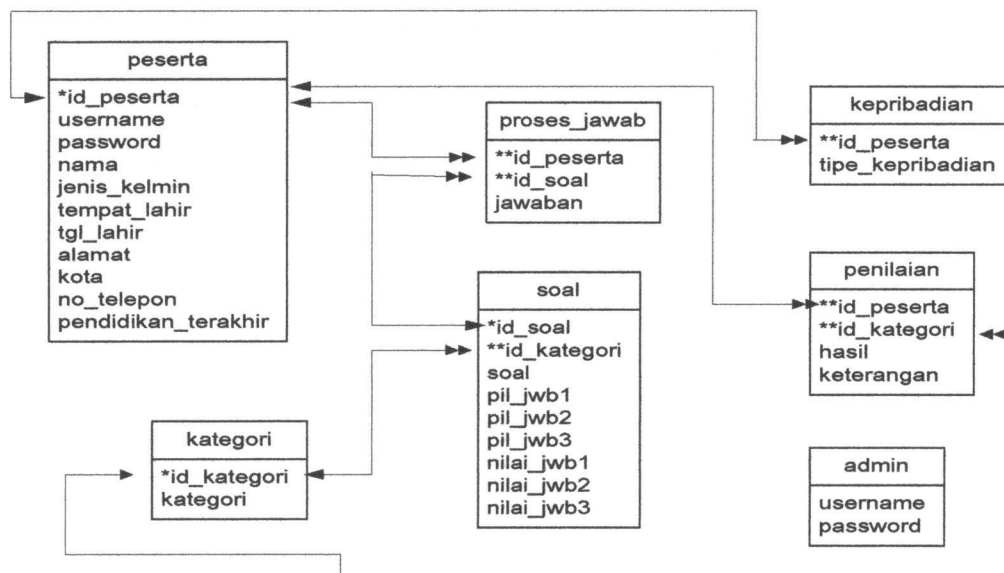
Tabel soal ini digunakan untuk menyimpan data soal. Struktur tabel soal ditunjukkan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Tabel soal

No	Nama Field	Type Data	Keterangan
1	id_soal	char(3)	kode soal
2	id_kategori	char(2)	kode kategori
3	soal	text	soal
4	pil_jwb1	text	pilihan1 jawaban soal
5	pil_jwb2	text	pilihan2 jawaban soal
6	pil_jwb3	text	pilihan3 jawaban soal
7	nilai_jwb1	char(1)	nilai jawaban1
8	nilai_jwb2	char(1)	nilai jawaban2
9	nilai_jwb3	char(1)	nilai jawaban3

3.2.2.6.2 Relasi Antar Tabel

Berdasarkan struktur tabel yang ada, diharapkan relasi antar tabel dapat mempermudah dalam pembuatan aplikasi program. Relasi antar tabel ditampilkan pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14. Relasi antar tabel

Keterangan :

* = Primary Key

** = Foreign Key

↔ = One to Many

↔ = One to One

3.2.2.7 Perancangan Antar Muka

Rancangan antar muka atau *interface* merupakan pembuatan rancangan tampilan sistem dan ilustrasi yang akan diaplikasikan. Rancangan antar muka didesain sedemikian rupa sehingga memudahkan penggunaan aplikasi ini.

3.2.2.7.1 Rancangan Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman awal yang tampil ketika aplikasi ini dijalankan. Pada halaman ini terdapat tombol-tombol menu yang berfungsi untuk mengantarkan pengguna untuk menuju ke halaman berikutnya. Rancangan halaman utama pada Aplikasi *Personality Test* Menggunakan Sistem Pakar dengan Metode *Forward Chaining* ini terdapat pada Gambar 3.15.

APLIKASI PERSONALITY TEST MENGGUNAKAN SISTEM PAKAR DENGAN METODE FORWARD CHAINING															
<table border="1"> <tr> <td>LOGIN</td> <td style="text-align: right;">v</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <input type="button" value="DAFTAR PESERTA"/> <input type="button" value="LOGIN PESERTA"/> <input type="button" value="LOGIN ADMIN"/> </td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>INFORMASI</td> <td style="text-align: right;">v</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <input type="button" value="BANTUAN"/> <input type="button" value="TENTANG"/> </td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>HARIJUNI</td> <td style="text-align: right;">v</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Hari Pukul </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <input type="button" value="KELUAR"/> </td> </tr> </table>	LOGIN	v	<input type="button" value="DAFTAR PESERTA"/> <input type="button" value="LOGIN PESERTA"/> <input type="button" value="LOGIN ADMIN"/>		INFORMASI	v	<input type="button" value="BANTUAN"/> <input type="button" value="TENTANG"/>		HARIJUNI	v	Hari Pukul		<input type="button" value="KELUAR"/>		<p> <i>Tes Ekstrovert Introvert 1</i> <i>Tes Tanggung Jawab</i> <i>Tes Sifat Ramah</i> <i>Tes Keberanian Bertindak</i> <i>Tes Pengendalian Emosi</i> <i>Tes Pengelolaan Risiko</i> </p>
LOGIN	v														
<input type="button" value="DAFTAR PESERTA"/> <input type="button" value="LOGIN PESERTA"/> <input type="button" value="LOGIN ADMIN"/>															
INFORMASI	v														
<input type="button" value="BANTUAN"/> <input type="button" value="TENTANG"/>															
HARIJUNI	v														
Hari Pukul															
<input type="button" value="KELUAR"/>															
<small>Informatika-UII 2003</small>															

Gambar 3.15. Rancangan halaman utama

3.2.2.7.2 Rancangan Halaman Pendaftaran Tes Peserta

Halaman pendaftaran tes peserta ini digunakan oleh peserta untuk mendaftarkan dirinya sebagai peserta tes sebelum dengan mengisi data pribadi sesuai dengan *form* yang telah disediakan. Sebelum mengisi data diri, pada *form* (halaman) pendaftaran tes peserta akan tampil petunjuk/ketentuan dalam pengisian *form*. Peserta tes tidak dapat melakukan tes jika belum melakukan pendaftaran. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.16.

The image shows a registration form titled "Formulir Data Peserta". It consists of the following fields and controls:

- Username:
- Password:
- Konfirmasi Password:
- Nama Peserta:
- Jenis Kelamin: Laki-laki Perempuan
- Tempat Lahir:
- Tanggal Lahir: Format dd/mm/yy
- Alamat:
- Kota:
- Pendidikan Akhir:
- No. Telp/Hp:

At the bottom of the form are three buttons: **SIMPAN**, **BATAL**, and **KELUAR**.

Gambar 3.16. Rancangan halaman pendaftaran tes peserta

3.2.2.7.3 Rancangan Halaman Login Peserta

Login peserta adalah *form* yang digunakan oleh peserta tes untuk masuk ke halaman tes atau melakukan tes. Sebelum login dan melakukan tes, peserta diharuskan untuk mendaftarkan diri pada menu daftar peserta. Rancangan halaman login peserta dapat dilihat pada Gambar 3.17.

The image shows a login form titled "Login Peserta". It consists of the following fields and controls:

- Username:
- Password:

At the bottom of the form are two buttons: **OK** and **BATAL**.

Gambar 3.17. Rancangan halaman login peserta

3.2.2.7.4 Rancangan Halaman Tes Untuk Tipe Jawaban *Plus-Minus*

Rancangan halaman tes dengan tipe jawaban *plus-minus* ini terdiri dari kategori tes ekstrovert introvert dan tanggung jawab. Rancangan kategori tes tersebut ditampilkan pada Gambar 3.18.

The diagram shows a test page layout. At the top, there are input fields for 'KODE PESERTA' and 'NAMA PESERTA', followed by a 'JUDUL KATEGORI TES' label and a 'PETUNJUK TES' label. Below these are two columns of 'SOAL' (question) boxes. Each 'SOAL' box is followed by a response area containing three radio buttons: one on the left, one in the middle with a '+' sign, and one on the right with a '-' sign. At the bottom right, there is a 'NEXT' button.

Gambar 3.18. Rancangan halaman tes dengan tipe jawaban plus-minus

3.2.2.7.5 Rancangan Halaman Tes Untuk Tipe Jawaban Ya, Tidak Tahu, dan Tidak

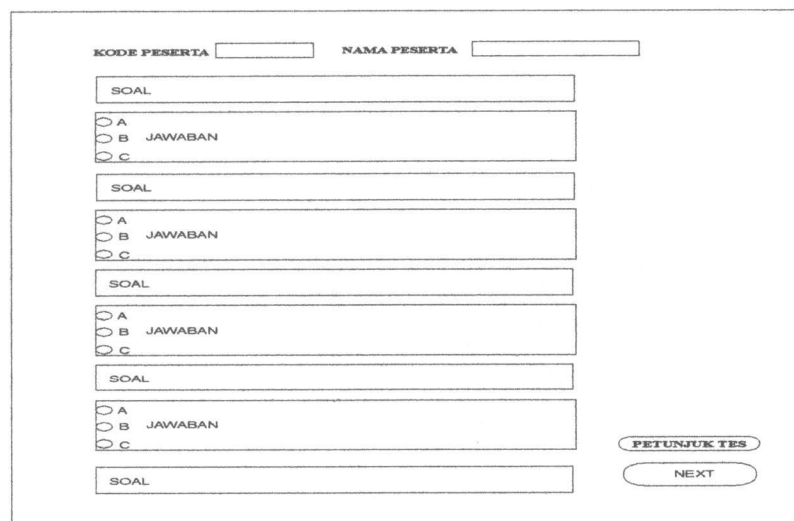
Rancangan halaman tes dengan tipe jawaban ya, tidak tahu, dan tidak terdiri dari kategori tes sifat ramah dan keberanian bertindak. Rancangan dari empat kategori tes tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.19.

The diagram shows a test page layout. At the top, there are input fields for 'KODE PESERTA' and 'NAMA PESERTA', followed by a 'JUDUL KATEGORI TES' label and a 'PETUNJUK TES' label. Below these are two columns of 'SOAL' (question) boxes. Each 'SOAL' box is followed by a response area containing three radio buttons: 'YA' (Yes), 'TIDAK TAHU' (Don't know), and 'TIDAK' (No). At the bottom right, there is a 'NEXT' button.

Gambar 3.19. Rancangan halaman tes dengan tipe jawaban ya, tidak tahu, dan tidak

3.2.2.7.6 Rancangan Halaman Tes Untuk Tipe Jawaban a, b, dan c

Rancangan halaman tes untuk tipe jawaban a, b, dan c terdiri dari kategori pengendalian emosi dan pengelolaan risiko. Rancangan kedua tes ini ditampilkan pada Gambar 3.20.

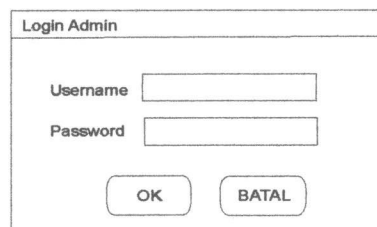


The image shows a wireframe of a test page. At the top, there are two input fields labeled 'KODE PESERTA' and 'NAMA PESERTA'. Below these are four identical question blocks. Each block consists of a 'SOAL' input field, followed by three radio button options labeled 'A', 'B JAWABAN', and 'C'. To the right of the question blocks are two buttons: 'PETUNJUK TES' and 'NEXT'.

Gambar 3.20. Rancangan halaman tes dengan tipe jawaban a, b, dan c

3.2.2.7.7 Rancangan Halaman Login Admin

Login admin adalah *form* yang digunakan oleh admin untuk masuk ke dalam halaman admin, sehingga admin dapat mengoperasikan aplikasi *personality test* baik itu melihat data, mengubah, dan proses lainnya. Rancangan halaman login admin ini ditampilkan pada Gambar 3.21.



The image shows a wireframe of an admin login page. It has a title bar 'Login Admin'. Below the title bar are two input fields: 'Username' and 'Password'. At the bottom of the form are two buttons: 'OK' and 'BATAL'.

Gambar 3.21. Rancangan halaman login admin

3.2.2.7.8 Rancangan Halaman Admin

Rancangan halaman admin ini terdiri dari fasilitas atau menu yang akan diberikan oleh admin dalam mengelola dan memproses aplikasi *personality test*. Adapun rancangan halaman admin ini terlihat pada Gambar 3.22.

HOME	SELAMAT DATANG DI ALAMAN ADMINISTRATOR
UBAH PASSWORD ADMIN	
DATA PESERTA	
DATA NILAI PESERTA	
INPUT SOAL	
EDIT / DELETE SOAL	
TIPE KEPERIBADIAN	
BANTUAN	
LOGOUT	

Gambar 3.22. Rancangan halaman admin

3.2.2.7.9 Rancangan Halaman Ubah Password Admin

Rancangan halaman ubah *password* Admin akan digunakan oleh Admin untuk mengganti *password* lama dengan cara mengisi kolom *password* lama, *password* baru dan Konfirmasi *password*. Setelah terisi semua maka tekan tombol "Simpan" sedangkan tombol "Batal" digunakan untuk membatalkan pengisian data penggantian *password*. Rancangan halaman ubah *password* admin ditampilkan pada Gambar 3.23.

USERNAME	<input type="text"/>
PASSWORD LAMA	<input type="text"/>
PASSWORD BARU	<input type="text"/>
KONFIRMASI PASSWORD BARU	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/> <input type="button" value="BATAL"/>	

Gambar 3.23. Rancangan halaman ubah *password* admin

3.2.2.7.10 Rancangan Halaman Data Peserta

Rancangan halaman data peserta pada menu admin digunakan untuk menampilkan informasi data diri peserta yang telah dimasukkan oleh peserta pada saat pendaftaran tes. Pada halaman ini admin dapat menghapus data peserta dan melakukan pencarian data peserta berdasarkan kode peserta dan nama peserta. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.24.

KODE PESERTA	USERNAME	PASSWORD	NAMA PESERTA	JENIS KELAMIN	TEMPAT LAHIR	TANGGAL LAHIR	ALAMAT	KOTA	NO TELEPON	PENDIDIKAN TERAKHIR

Gambar 3.24. Rancangan halaman data peserta

3.2.2.7.11 Rancangan Halaman Data Nilai Peserta

Rancangan halaman data nilai peserta ini berfungsi untuk menampilkan informasi nilai tes yang dilakukan peserta. Rancangan halaman ini ditampilkan pada Gambar 3.25.



PILIH NAMA	<input type="text"/>	v	
KODE PESERTA	<input type="text"/>		
KODE KATEGORI	KETERANGAN	HASIL	
<	<	>	>

Gambar 3.25. Rancangan halaman data nilai peserta

3.2.2.7.12 Rancangan Halaman Input Soal

Rancangan input soal ini digunakan oleh admin untuk memasukkan data soal *personality test* ke dalam *database*. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.26.

KODE SOAL	<input type="text"/>	v
KODE KATEGORI	<input type="text"/>	v
SOAL	<input type="text"/>	
JAWABAN 1	<input type="text"/>	NILAI <input type="text"/>
JAWABAN 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
JAWABAN 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/>		<input type="button" value="BATIL"/>

Gambar 3.26. Rancangan halaman input soal

3.2.2.7.13 Rancangan Halaman *Edit dan Delete* Soal

Rancangan edit soal ini digunakan oleh admin untuk mengubah data soal *personality test*. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.27.

KODE SOAL	<input type="text"/>	<input type="button" value="v"/>
KODE KATEGORI	<input type="text"/>	<input type="button" value="v"/>
SOAL	<input type="text"/>	
JAWABAN 1	<input type="text"/>	NILAI <input type="text"/>
JAWABAN 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
JAWABAN 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="EDIT SOAL"/> <input type="button" value="HAPUS SOAL"/> <input type="button" value="BATAL"/>		

Gambar 3.27. Rancangan halaman edit dan delete soal

3.2.2.7.14 Rancangan Halaman Edit Peserta

Halaman edit peserta digunakan oleh admin untuk mengubah data peserta.

Rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.28.

Kode Peserta	<input type="text"/>
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	<input type="radio"/> Laki-laki <input type="radio"/> Perempuan
Tempat Lahir	<input type="text"/>
Tanggal Lahir	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Kota	<input type="text"/>
Pendidikan Akhir	<input type="text"/>
No. Telp/Hp	<input type="text"/>
<input type="button" value="EDIT DATA PESERTA"/> <input type="button" value="KEMBALI KE DATA PESERTA"/>	

Gambar 3.28. Rancangan halaman edit peserta

3.2.2.7.15 Rancangan Halaman Tipe Kepribadian

Rancangan halaman tipe kepribadian merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi tentang tipe kepribadian peserta tes dalam bentuk persentase. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.29.

<input type="text"/>	V	<input type="text"/>	CARI	LIHAT SEMUA DATA
KODE PESERTA	NAMA PESERTA	JENIS KELAMIN	TIPE KEPRIBADIAN	

Gambar 3.29. Rancangan halaman tipe kepribadian

3.3 Implesmentasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak merupakan tahap dimana sistem telah dirancang untuk dapat dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, sehingga pada tahap ini dapat diketahui apakah sistem telah sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Pada implementasi ini akan dijelaskan bagaimana aplikasi *personality test* menggunakan sistem pakar dengan metode *forward chaining* memberikan tampilan *form-form* yang dibuat.

3.3.1 Batasan Implementasi

Aplikasi *personlity test* ini dalam implementasinya dibatasi pada pembuatan program sistem pakar, yaitu:

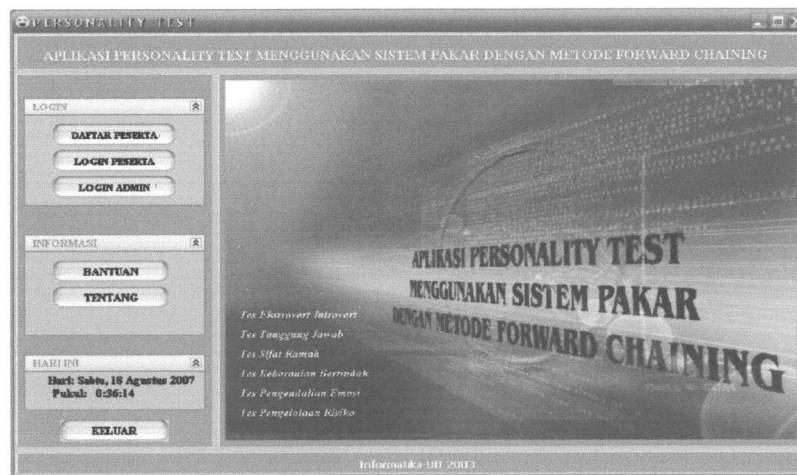
1. Menyimpan dan menghapus data peserta tes oleh admin.
2. Melakukan manipulasi data soal tes yang dapat dilakukan oleh admin, yaitu berupa input soal, perubahan, dan penghapusan soal.
3. Menampilkan hasil nilai tes peserta yang hanya dapat diketahui oleh admin.

3.3.2 Implementasi Antar Muka

Implementasi dari aplikasi *personality test* menggunakan sistem pakar dengan metode *forward chaining* ini terdiri dari beberapa *form* atau halaman yang mempunyai fungsi tersendiri. Masing-masing *form* tersebut dapat digunakan oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan dan proses yang diinginkan.

3.3.2.1 Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman yang muncul pertama kali ketika aplikasi dijalankan. Halaman ini terdiri dari beberapa menu seperti: daftar peserta, login peserta, login admin, bantuan, tentang, dan fasilitas penunjuk waktu. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.30.



Gambar 3.30. Halaman utama

3.3.2.2 Halaman Pendaftaran Peserta

Sebelum melakukan tes, peserta harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu, yaitu dengan mengisi data diri pada *form* atau halaman yang tersedia. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.31.

Gambar 3.31. Halaman daftar peserta

3.3.2.3 Halaman Login Peserta

Setelah melakukan proses pendaftaran, peserta dapat melakukan tes dengan memasukkan *username* dan *password* di halaman login peserta. Halaman ini hanya khusus digunakan oleh peserta yang ingin melakukan tes. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.32.

Gambar 3.32. Halaman login peserta

3.3.2.4 Halaman Tes Untuk Tipe Jawaban *Plus-Minus*

Halaman tes dengan tipe jawaban *plus-minus* ini terdiri dari kategori tes *ekstrovert-introvert* dan tanggung jawab. Pada halaman ini terdapat tombol menu petunjuk tes, tombol *next* untuk menuju ke halaman berikutnya, informasi kode peserta, dan nama peserta yang sedang tes. Kedua kategori baik tes *ekstrovert-introvert* dan tanggung jawab memiliki dua halaman. Tampilan halaman ini dapat

dilihat pada Gambar 3.33 untuk kategori tes ekstrovert_introvert dan Gambar 3.34 untuk kategori tes tanggung jawab.

KODE PESERTA		#		PETUNJUK TES			
NAMA PESERTA		ADE SETIANNINGSIH					
SOAL NO.1:	Saya senang membaca buku pengetahuan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SOAL NO.6:	Kadang-kadang saya ingin mencoba mati	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOAL NO.2:	Saya senang pergi ke pesta atau keramaian	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SOAL NO.9:	Saya suka memulai percakapan apabila bertemu dengan orang yang baru dikenal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOAL NO.3:	Bila saya menjadi bosan, saya menyukai jalan-jalan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SOAL NO.10:	Sesuatu yang mengesankan hampir selalu akan menghasilkan kekecewaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOAL NO.4:	Saya cenderung untuk tidak menyaia orang lain, sebelum merasa memperhatikan lebih dulu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SOAL NO.11:	Di kampung saya suka untuk berbicara sebelum kelas usai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOAL NO.5:	Saya tidak takut masuk ruangan ke dalam suatu ruangan yang di dalamnya berkumpul orang-orang yang sedang berdiskusi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SOAL NO.12:	Saya senang menghadiri pertemuan sosial hanya untuk bersama orang lain	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOAL NO.8:	Saya sering melihat orang di hati pada keadaan yang baik hanya karena mereka tidak memburuknya lebih dulu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SOAL NO.13:	Saya selalu memperhatikan pendengar dengan cermat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOAL NO.7:	Bila dalam suatu kelompok saya diminta untuk memulai sesuatu diskusi, saya tidak akan malu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	NEXT			

Gambar 3.33. Halaman kategori tes ekstrovert_introvert

KODE PESERTA		#		PETUNJUK TES			
NAMA PESERTA		ADE SETIANNINGSIH					
SOAL NO.1:	Bila saya bangun pagi sekali dan saya takut tertambat, saya menemani teman di dalam tempat tidur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SOAL NO.8:	Bila saya di jalan, maka akan bucali tong sampah untuk membuang bungkus makanan, minuman, maupun sampah rokok	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOAL NO.2:	Bila sedang menunggu bus atau saya pergi ke dokter gigi untuk memeriksa gigi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SOAL NO.9:	Saya sering membuang sampah dari mobil yang berisi barang	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOAL NO.3:	anda adalah orang yang selalu datang tepat waktu dalam setiap pertemuan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SOAL NO.10:	Berikan teguran sesuatu perbuatan apa adanya	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOAL NO.4:	Bila batas waktu hampir habis, maka baru bisa melakukan segala sesuatu dengan lancar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SOAL NO.11:	Dalam melakukan suatu tugas biasanya saya berhati-hati	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOAL NO.5:	anda pada umumnya merasa bertanggung jawab terhadap perkembangan dunia ini	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SOAL NO.12:	anda akan terus melakukan sesuatu tugas yang telah anda berikan untuk dikerjakan meskipun pekerjaan itu sangat berat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOAL NO.6:	Buruk pilihan atau tindakan seseorang	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SOAL NO.13:	Saya lebih suka mempeduli diri adalah sesuatu yang berada di atas segalanya	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOAL NO.7:	Pada pribadi, lebih dahulu baru beranang senang	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	NEXT			

Gambar 3.34. Halaman kategori tes tanggung jawab

3.3.2.5 Halaman Tes Untuk Tipe Jawaban Ya, Tidak Tahu, dan Tidak

Halaman tes dengan tipe jawaban ya, tidak tahu, dan tidak ini terdiri dari kategori tes sifat ramah dan keberanian bertindak. Tombol menu dan informasi yang terdapat pada halaman ini sama dengan kategori tes sebelumnya letak perbedaannya hanya pada tipe jawaban. Tampilan halaman tes kategori sifat ramah dapat dilihat pada Gambar 3.35 dan halaman tes keberanian bertindak dapat dilihat pada Gambar 3.36.

KATEGORI SIFAT RAMAH			
KODE PESERTA	#	NAMA PESERTA	ADRES/TEMPAT ASUH
PETUNJUK TES			
SOAL NO.1: Maukah Anda mengorganisir satu pesta kantor?	Jawaban_1 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.9: Pernahkan Anda kersalan danu setiap berlibur?	Jawaban_9 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.2: Apakah Anda bergairah dan bersemangat dengan rekan-rekan di satu rumah?	Jawaban_2 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.10: Apakah Anda menentu-nentu berlibur dengan teman-teman di rumah?	Jawaban_10 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.3: Apakah Anda membayar tunai dengan reguler?	Jawaban_3 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.11: Apakah Anda berbicara dengan orang-orang di supermarket?	Jawaban_11 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.4: CODR	Jawaban_4 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.12: Sukakah Anda jika teman Anda bersepeda pejalan kaki di rumah Anda?	Jawaban_12 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.5: Apakah Anda menyukai kemalasan bus?	Jawaban_5 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.13: Apakah Anda senang bermain game?	Jawaban_13 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.6: Apakah Anda berpelembat di foto atau di kelas Anda?	Jawaban_6 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.14: Apakah Anda merasa beresal di tengah-tengah awal-awal?	Jawaban_14 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.7: Sukakah Anda berlibur di restoran yang ramai?	Jawaban_7 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.15: Apakah Anda senang pergi ke bank?	Jawaban_15 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.8: Apakah Anda menyukai perhiasan?	Jawaban_8 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak		
NEXT			

Gambar 3.35. Halaman kategori tes sifat ramah

KATEGORI KEBERANIAN BERTINDAK			
KODE PESERTA	#	NAMA PESERTA	ADRES/TEMPAT ASUH
PETUNJUK TES			
SOAL NO.1: Apakah Anda merasa jika dua orang berbicara?	Jawaban_1 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.9: Apakah Anda merasa usaha dari nol sama sekali lebih dari 3 jam?	Jawaban_9 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.2: I	Jawaban_2 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.10: Sukakah Anda berbicara?	Jawaban_10 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.3: Berapakah Anda menyalak penerus?	Jawaban_3 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.11: Apakah Anda merasa yang menyalak?	Jawaban_11 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.4: Pernahkah Anda menyimpulkan barang tanpa peka?	Jawaban_4 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.12: Apakah Anda mengulangi dan mengulangi pekerjaan Anda di suatu ruang mesin komersial?	Jawaban_12 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.5: Sukakah Anda naik gunung?	Jawaban_5 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.13: Berapakah Anda jalan di perkebunan malam hari?	Jawaban_13 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.6: Tidakkah Anda suka mengendarai motor atau mobil di atas 70 km/jam?	Jawaban_6 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.14: Sukakah Anda memanjat pohon tinggi-tinggi?	Jawaban_14 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.7: a	Jawaban_7 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.15: Apakah Anda menyalak ketika berenang?	Jawaban_15 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.8: Sukakah Anda film horor?	Jawaban_8 <input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak		
NEXT			

Gambar 3.36. Halaman kategori tes keberanian bertindak

3.3.2.6 Halaman Tes Untuk Tipe Jawaban a, b, dan c

Halaman tes untuk tipe jawaban a, b, dan c terdiri dari kategori pengendalian emosi dan pengelolaan risiko. Sama seperti kategori tes sebelumnya, perbedaan tes ini hanya terletak pada tipe jawabannya. Tes pengendalian emosi terdiri dari empat halaman, sedangkan tes pengelolaan risiko ini terdiri dari lima halaman. Tampilan halaman tes pengendalian emosi dapat dilihat pada Gambar 3.37 dan untuk tes pengelolaan risiko dapat dilihat pada Gambar 3.38

KATEGORI PENGENDALIAN EMOSI

KODE PESERTA 54 NAMA PESERTA JOTOIC

SOAL NO.1:
Dalam perjalanan ke rumah, Anda menemukan dompet berisi uang Rp. 100.000. Alangkah Anda?

Jawaban_1

- A. Memerikan uang yang Rp.100.000 dengan senang
- B. Memerikan uang yang Rp. 100.000 dengan rasa bersedih
- C. Memerikan dompet itu pada polisi, karena barang-barang yang hilang selalu diserahkan pada polisi

SOAL NO.2:
Situasi manakah yang paling baik: Anda seorang: teguran dari atasan Anda, perselisihan dengan partner Anda, atau pengabdian?

Jawaban_2

- A. Teguran
- B. Perselisihan
- C. Pengabdian

SOAL NO.3:
Dalam sebuah buku Psikologi, Anda menemukan kalimat berikut "Seseorang harus dapat mengendalikan dirinya." Apakah menurut Anda?

Jawaban_3

- A. Pada saat yang sama, kadang-kadang seseorang diberikan marah-marah dan diberikan keprabdian tak terkendali
- B. Seseorang harus mengendalikan dirinya
- C. Dalam hampir setiap kesempatan seseorang harus mengendalikan dirinya.

SOAL NO.4:
Dalam suatu pembicaraan dengan sahabat, salah seorang diantara mereka memutarakan "Tidak yang memuaskan, hanya mungkin jika orang punya banyak uang". Apakah Anda:

Jawaban_4

- A. Yakin bahwa seseorang memutarakan suatu jumlah suatu jumlah uang tertentu untuk kehidupan mereka dengan bahagia
- B. Mengira orang yang dipuji itu betul-betul dengan sedikit uang
- C. Bertemu dengan pernyataan teman sahabat Anda

SOAL NO.5:
Anda memenangkan undian senilai Rp 50.000.000, karena itu, Anda ingin membeli sebuah mobil dengan dua tempat duduk. Orang tua dan teman Anda membuya untuk membelikan mobil Anda. Mereka menawarkan mobil itu sangat tepat. Apakah Anda:

Jawaban_5

- A. Membalikan diri Anda dibuyi oleh argumennya mereka dan tak jadi beli mobil
- B. Memastikan semua hal itu betul-betul sebelum mengambil keputusan
- C. Tak membelikan mereka untuk membuya Anda untuk membeli sebuah mobil sport

PETUNJUK TES

NEXT

Gambar 3.37. Halaman kategori tes Pengendalian emosi

KATEGORI PENGELOLAAN RISIKO

KODE PESERTA 54 NAMA PESERTA JOTOIC

SOAL NO.1:
Apakah Anda sering mengemudi menerobos lampu merah?

Jawaban_1

- A. Tak pernah
- B. Kadang-kadang
- C. Sering

SOAL NO.2:
Jika Anda tidak kar jengko pasang dan dapat terawan pekerjaan yang berbahaya, apakah menjadi polisi atau anggota pemadam kebakaran, apakah Anda mengambil pelajaran itu?

Jawaban_2

- A. Tidak
- B. Mungkin
- C. Ya

SOAL NO.3:
Pernahkah Anda mempertanyakan upah mingguan Anda dalam satu putaran kartu?

Jawaban_3

- A. Tidak akan
- B. Saya harus memiliki keberanian itu
- C. Ya, begitu memalunya

SOAL NO.4:
Setelah Anda menginap kamar hotel, apakah Anda membaca peraturan pemadam kebakarannya?

Jawaban_4

- A. Ya
- B. Kadang-kadang, kalau saya melhatnya
- C. Tidak

SOAL NO.5:
Yang mana dari gambaran berikut ini yang dan-dan paling menyenangkan Anda?

Jawaban_5

- A. Jalan dan senja
- B. Basojo dan disantap
- C. Lay dan memulau

PETUNJUK TES

NEXT

Gambar 3.38. Halaman kategori tes Pengelolaan risiko

3.3.2.7 Halaman Login Administrator

Login admin merupakan halaman yang hanya digunakan oleh administrator untuk masuk ke halaman admin. Tampilan halaman login admin ini dapat dilihat pada Gambar 3.39.

Login Admin

Username

Password

OK BATAL

Gambar 3.39. Halaman login admin

3.3.2.8 Halaman Admin

Halaman admin merupakan halaman yang muncul pertama kali ketika administrator telah melakukan login. Halaman ini terdiri dari beberapa menu dengan fungsi yang beragam, seperti proses menampilkan informasi, peng-inputan, *edit*, dan *delete* data. Tampilan selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.40.



Gambar 3.40. Halaman admin

3.3.2.9 Halaman Ubah Password Admin

Halaman ini digunakan oleh admin untuk pergantian *password*, yaitu dengan mengisi *password* lama, *password* baru dan konfirmasi *password* baru. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.41.

Gambar 3.41. Halaman ubah password

3.3.2.10 Halaman Data Peserta

Halaman ini digunakan untuk menampilkan semua informasi data diri peserta. Pada halaman ini terdapat fasilitas pencarian yang memudahkan administrator dalam mencari informasi peserta. Selain itu terdapat tombol *edit record* yang digunakan untuk mengubah data peserta dan tombol hapus *record* digunakan untuk menghapus data peserta. Tampilan halaman data peserta dapat dilihat pada Gambar 3.42.

ID	CODE PESERTA	USERNAME	PASSWORD	NAMA PESERTA	JENIS KELAMIN	TEMPAT LAHIR
33	edh	147		ADE SETIANINGSIH	LAKI-LAKI	BUMBAI
45	Rina	iam		RUAN UTAMA	LAKI-LAKI	BUMBAI
39	cd	6		UDH	PEREMPUAN	BKIT TIMOHI
44	hs	12345678		BENURI	LAKI-LAKI	YOYAKARTA
46	edh	edh		AID S	LAKI-LAKI	JOOLA
47	ana_1	ana		ANA K	PEREMPUAN	LOS ANGELES
56	hudo	1		RINTO	LAKI-LAKI	PAPUA
54	yoyok	yoyok		YOYOK	LAKI-LAKI	PALEMBANG

Gambar 3.42. Halaman data peserta

3.3.2.11 Halaman Data Nilai Peserta

Halaman data nilai peserta digunakan untuk menampilkan informasi tentang nilai yang diperoleh peserta. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.43.

KODE KATEGORI	KETERANGAN	HASIL
05	mengambil pendekatan bijaksana	23
05	Emosi tidak stabil	18
04	Takut	11
03	Flamah	20
02	Bertanggung jawab	17
01	Ekstrovert	17

Gambar 3.43. Halaman data nilai peserta

3.3.2.12 Halaman Input Soal

Halaman ini digunakan administrator untuk memasukkan data soal *personality test* ke dalam *database*. Pada Gambar 3.44 akan ditampilkan halaman input soal.

Gambar 3.44. Halaman input soal

3.3.2.13 Halaman Edit / Delete Soal

Halaman ini digunakan oleh administrator untuk mengubah dan menghapus data soal *personality test*. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.45.

Gambar 3.45. Halaman edit / delete soal

3.3.2.14 Halaman *Edit* Data Peserta

Halaman ini digunakan oleh administrator untuk melakukan pengeditan terhadap data peserta. Pada Gambar 3.46 akan ditampilkan halaman *edit* peserta.

Gambar 3.46. Halaman edit data peserta

3.3.2.15 Halaman Tipe Kepribadian

Halaman tipe kepribadian merupakan halaman yang berfungsi untuk menampilkan informasi tentang tipe kepribadian yang dimiliki peserta tes dalam bentuk persentase. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.47.

KODE PESERTA	NAMA PESERTA	JENIS KELAMIN	TIPE KEPRIADIAN
44 BE-1001	DI-1001	Peserta = 15.75% Ekstroversi = 21.05% Sosial = 20.00% Konvensional = 10.00%	
55 ADE SETIANINGSIH	LARI-LARI	Realistik = 17.39% Intelektual = 13.04% Sosial = 21.74% Konvensional = 21.74%	
46 ADI S	LARI-LARI	Realistik = 20.00% Intelektual = 16.00% Sosial = 16.00% Konvensional = 16.00%	
47 ANAK	PEREMPUAN	Realistik = 7.69% Intelektual = 15.38% Sosial = 30.77% Konvensional = 15.38%	

Gambar 3.47. Halaman tipe kepribadian

3.3.2.16 Halaman Bantuan

Halaman bantuan digunakan oleh pengguna baik admin maupun peserta untuk menampilkan informasi dan penjelasan tentang aplikasi *personality test*. Pada Gambar 3.48 akan ditampilkan halaman bantuan bagi peserta tes, sedangkan pada Gambar 3.49 akan ditampilkan halaman bantuan bagi administrator.

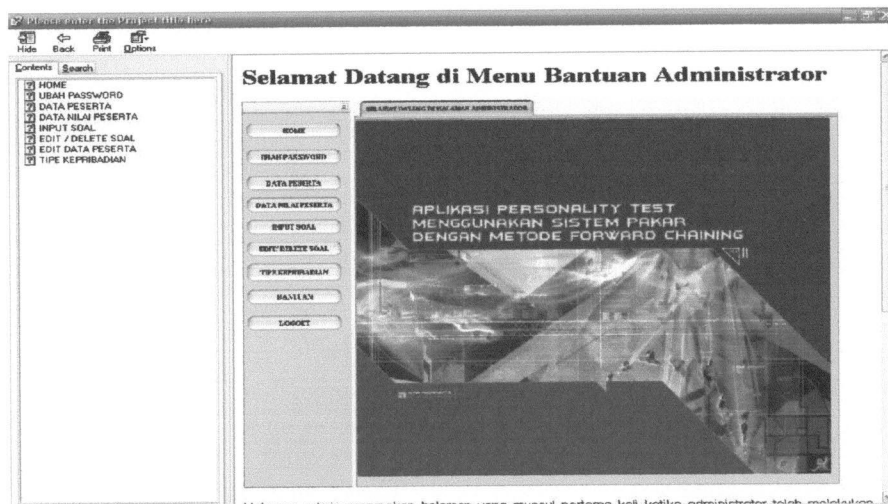
SELAMAT DATANG di APLIKASI PERSONALITY TEST

Bacalah ketentuan dibawah ini sebelum mengerjakan tes:

1. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan sistem pakar dengan metode *forward chaining*.
2. Sebelum melakukan tes, Anda diharuskan untuk mendaftarkan diri terlebih dahulu dengan cara mengklik menu daftar peserta pada halaman utama aplikasi ini.
3. Jika Anda sudah mendaftarkan diri, silahkan login sebagai peserta pada menu login peserta.
4. Bacalah petunjuk/instruksi tes terlebih dahulu setiap anda melewati kategori tes yang berbeda.
5. Tes ini terdiri dari 6 kategori yang harus dikerjakan oleh setiap peserta, yaitu:
 - Tes ekstrovert-introvert.
 - Tes tanggung jawab.
 - Tes sifat ramah.
 - Tes keberanian bertindak.
 - Tes pengendalian emosi.
 - Tes pengelolaan risiko.
6. Anda dapat menggunakan bantuan ini untuk mempermudah dan memperoleh informasi tentang aplikasi ini.

-Selamat menggunakan & semoga sukses-

Gambar 3.48. Halaman bantuan bagi peserta



Gambar 3.49. Halaman bantuan khusus admin

3.3.3 Implementasi Prosedural

Implementasi prosedural merupakan penerapan rancangan yang telah dibangun menjadi bentuk program (*source code*). Aplikasi *personality test* menggunakan sistem pakar ini menitikberatkan pada hasil akhir tes peserta berupa tipe kepribadian. *Source code* untuk menentukan tipe kepribadian peserta tes dapat dilihat pada halaman lampiran.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian Aplikasi

Sebelum aplikasi diterapkan pada keadaan lingkungan sebenarnya, maka diperlukan pengujian terhadap berbagai aspek. Pengujian ini diperlukan agar kemungkinan terjadinya kesalahan / *error* pada aplikasi dapat diidentifikasi sejak awal dan pengujian ini pun dilakukan secara menyeluruh untuk mengetahui kinerja sistem, kelemahan ataupun kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi saat aplikasi dijalankan.

Pengujian dilakukan dengan mengisi input ke dalam *form-form* yang sudah dijelaskan pada bab 3, seperti pengisian *form* data peserta, pengisian jawaban oleh peserta, dan *input* soal oleh admin.

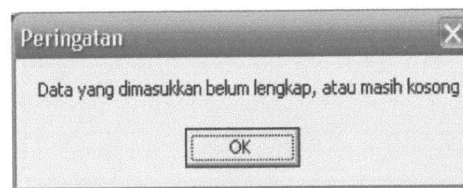
4.2 Analisis Kinerja Aplikasi

4.2.1 Penanganan Kesalahan

Penanganan kesalahan pada aplikasi *personality test* menggunakan sistem pakar ini dilakukan dengan memberikan peringatan dalam bentuk pesan (*messagebox*) yang berisikan informasi tentang keharusan untuk melakukan validasi terhadap masukan data yang dilakukan oleh *user*. Beberapa contoh dari penanganan kesalahan antara lain:

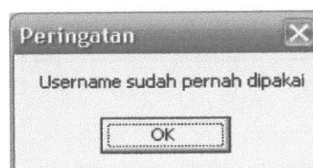
4.2.1.1 Kesalahan Proses Input pada Pendaftaran Peserta

Penanganan kesalahan pada proses input pendaftaran peserta berfungsi untuk menangkap *error* yang terjadi ketika ada salah satu *field* atau input yang kosong, ketidaksesuaian pengisian, dan penggandaan (duplikasi) proses input. Pada Gambar 4.1 akan ditampilkan kesalahan proses input jika salah satu *field* ada yang masih kosong atau belum lengkap.



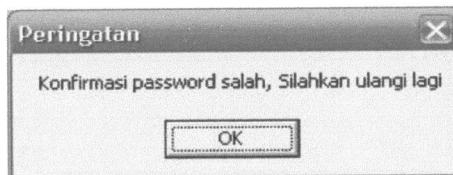
Gambar 4.1. Kesalahan jika ada salah satu atau beberapa field yang kosong

Kotak isian *username* pada halaman pendaftaran peserta bersifat *unique*, artinya tidak boleh ada *username* yang sama tiap peserta tes. Apabila terjadi kesamaan pengisian *username*, maka pesan kesalahan yang tampil adalah seperti Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Kesalahan jika terjadi kesamaan username pada peserta

Pengisian *password, field* (kotak isian) yang disikan harus sama dengan kotak isian pada konfirmasi *password*, hal ini bertujuan untuk memastikan ke-*valid*-an data yang dimasukkan. Jika terjadi ketidaksesuaian pemasukan data *password*, maka akan tampil pesan kesalahan seperti Gambar 4.3.

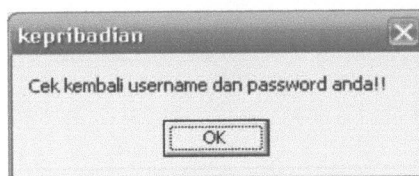


Gambar 4.3. Kesalahan terjadi jika *password* dan konfirmasi *password* tidak sama

4.2.1.2 Kesalahan Pada Proses Login Peserta dan Admin

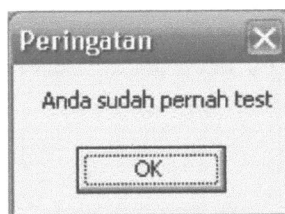
Penanganan kesalahan ini berfungsi untuk memberikan informasi yang terjadi ketika *username* dan *password* yang dimasukkan salah atau masih kosong.

Gambar 4.4 akan menampilkan pesan kesalahan pada proses login.



Gambar 4.4. Kesalahan terjadi jika *username* dan *password* salah atau masih kosong

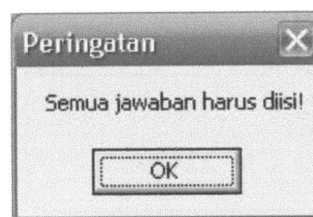
Pada proses login untuk peserta terdapat penanganan kesalahan yang berfungsi untuk memberi peringatan kepada peserta bahwa tes hanya dapat dilakukan sebanyak satu kali. Pesan kesalahan tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5. Peringatan bagi peserta yang sudah pernah tes

4.2.1.3 Kesalahan Pada Proses Jawab Soal Tes

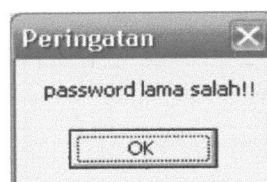
Semua peserta tes harus mengisi jawaban tiap soal yang telah disediakan. Apabila ada salah satu atau beberapa soal yang belum diisi, maka peserta tidak dapat melanjutkan tes ke halaman atau tes berikutnya dan akan muncul pesan kesalahan seperti Gambar 4.6. Pesan kesalahan ini berfungsi untuk memberikan peringatan peserta agar mengisi jawabannya.



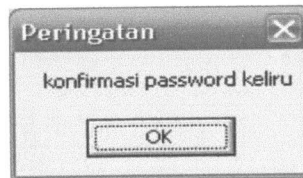
Gambar 4.6. Kesalahan terjadi jika salah satu atau beberapa jawaban belum diisi oleh peserta

4.2.1.4 Kesalahan Pada Proses Ubah *Password* Admin

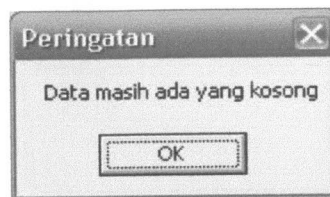
Penanganan kesalahan proses ubah *password* ini berfungsi untuk memberikan peringatan kepada administrator terhadap *error* yang terjadi pada saat *password* lama yang dimasukkan, seperti yang terlihat pada Gambar 4.7. Selain itu, Gambar 4.8 juga menggambarkan contoh pesan kesalahan yang terjadi akibat ketidaksesuaian antara pengisian *field password* baru dengan konfirmasi *password* baru, dan pesan kesalahan yang terjadi jika data masih ada yang belum diisi dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.7. Kesalahan terjadi jika masukan password lama salah



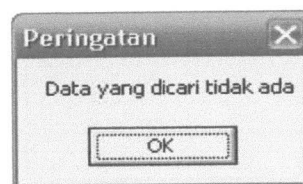
Gambar 4.8. Kesalahan terjadi jika ketidaksesuaian antara *password* baru dengan konfirmasi *password* baru



Gambar 4.9. Kesalahan terjadi jika masih ada data yang kosong

4.2.1.5 Kesalahan Pada Pencarian Data Peserta

Penanganan kesalahan pada proses pencarian data peserta ini dilakukan untuk menangkap *error* yang terjadi ketika administrator akan melakukan pencarian berdasarkan kode peserta (*id_peserta*) dan nama peserta. Ketika pencarian tersebut tidak ditemukan, maka akan muncul pesan seperti Gambar 4.10.

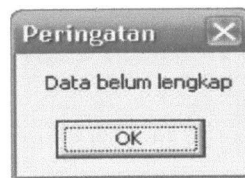


Gambar 4.10. Pencarian data peserta tidak ditemukan

4.2.1.6 Kesalahan Pada Proses Input Soal

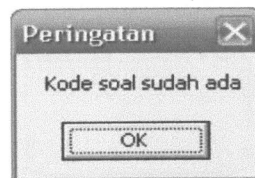
Pada halaman input soal terdapat pesan kesalahan yang berfungsi untuk memberi peringatan kepada administrator bahwa ada beberapa *field* atau kotak

isian yang belum diisi. Tampilan pesan kesalahan tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11. Kesalahan terjadi jika masih ada field yang kosong

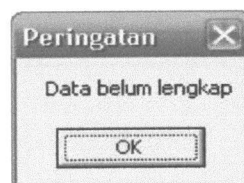
Selain pesan kesalahan di atas, Gambar 4.12 juga menampilkan pesan kesalahan yang terjadi akibat administrator memasukkan kode soal (*id_soal*) yang sama. Sehingga dapat menyebabkan duplikasi data. Untuk itu perlu dilakukan peringatan berupa pesan kesalahan.



Gambar 4.12. Kesalahan terjadi jika kode soal sudah ada

4.2.1.7 Kesalahan Pada Proses *Edit* Soal

Pesan kesalahan yang terdapat pada halaman Proses *edit* soal sama dengan proses input soal. Jika terdapat *field* atau kotak isian yang kosong maka akan muncul pesan kesalahan seperti Gambar 4.13.



Gambar 4.13. Kesalahan terjadi jika masih ada field yang kosong

4.2.2 Pengujian dan Analisis

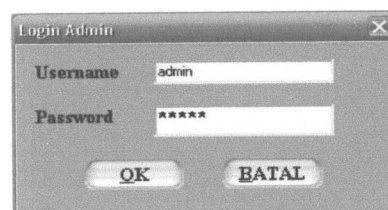
Pada tahap pengujian dan analisis program ini, dilakukan perbandingan antara kebenaran Masukan serta kesesuaian program dengan kebutuhan sistem.

4.2.2.1 Masukan Login Admin

Pada *form* masukan data login admin, diberikan contoh masukan seperti data di bawah ini untuk menguji keluaran yang dihasilkan:

1. Username : admin
2. Password : 12345

Hasil dari masukan login peserta di atas dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14. Masukan Login admin

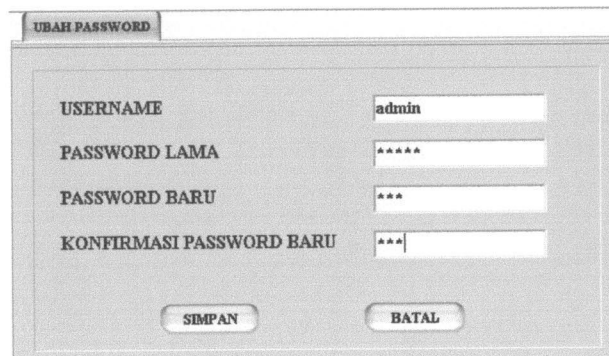
4.2.2.2 Masukan Ubah Password Administrator

Pada halaman ubah *password* admin, diberikan contoh masukan seperti data di bawah ini untuk menguji keluaran yang dihasilkan:

1. Username : admin
2. Password lama : 12345
3. Password baru : 123
4. Konfirmasi Password baru : 123

Hasil dari masukan ubah *password* di atas dapat dilihat pada Gambar 4.15.





UBAH PASSWORD	
USERNAME	admin
PASSWORD LAMA	*****
PASSWORD BARU	***
KONFIRMASI PASSWORD BARU	***
<input type="button" value="SIMPAN"/> <input type="button" value="BATAL"/>	

Gambar 4.15. Tampilan masukan ubah *password* admin

4.2.2.3 Masukan Data Soal

Pada halaman input soal, diberikan contoh masukan seperti data di bawah ini untuk menguji keluaran yang dihasilkan:

1. Kode kategori : 04
2. Kode soal : D16
3. Nama kategori : Keberanian_bertindak
4. Soal : Saya tidak takut dengan ancaman
5. Jawaban 1 : Ya
6. Jawaban 2 : Tidak
7. Jawaban 3 : Tidak Tahu
8. Nilai jawaban 1 : 2
9. Nilai jawaban 2 : 1
10. Nilai jawaban 3 : 0

Hasil dari input soal di atas dapat dilihat pada Gambar 4.16.

INPUT SOAL			
KODE KATEGORI	04		
KODE SOAL	D16		
NAMA KATEGORI	Iceberian_bertindak		
SOAL	Saya tidak takut dengan ancaman		
JAWABAN 1	Ya	NILAI	2
JAWABAN 2	Tidak Tahu		1
JAWABAN 3	Tidak		0
<input type="button" value="TAMBAH SOAL"/> <input type="button" value="BATAL"/>			

Gambar 4.16. Tampilan masukan data soal

4.2.2.4 Masukan pendaftaran peserta

Pada halaman pendaftaran peserta, diberikan contoh masukan data seperti di bawah ini untuk menguji keluaran yang dihasilkan:

1. Username : ade
2. Password : 12345
3. Konfirmasi password : 12345
4. Nama peserta : Ade Setianingsih
5. Jenis kelamin : Perempuan
6. Tempat lahir : Rumbai
7. Tanggal lahir : 17/07/1989
8. Alamat : Jl. Tegal Sari No.105 Umbansari, Rumbai
9. Kota : Pekanbaru
10. Pendidikan terakhir : SMA
11. No. Telp/hp : 0761-554269 / 081365791375

Hasil dari masukan pendaftaran peserta di atas dapat dilihat pada Gambar 4.17.

The screenshot shows a registration form with the following fields and values:

Field	Value
USERNAME	ade
PASSWORD	*****
KONFIRMASI PASSWORD	*****
NAMA PESERTA	ADE SETIANINGSIH
JENIS KELAMIN	<input type="radio"/> LAKI-LAKI <input checked="" type="radio"/> PEREMPUAN
TEMPAT LAHIR	RUMBAL
TANGGAL LAHIR	17/07/1989 (Format dd/mm/yyyy)
ALAMAT	JL. TEGAL SARI NO 105 UMBANSARI, RUMBAL
KOTA	PEKANBARU
PENDIDIKAN TERAKHIR	SMA
NO. TELP/HP	(0761)554269 / 081365791375

Buttons at the bottom: SIMPAN, BATAL, KELUAR.

Gambar 4.17. Masukan pendaftaran peserta

4.2.2.5 Masukan Login Peserta

Pada *form* masukan data login peserta, diberikan contoh masukan seperti data di bawah ini untuk menguji keluaran yang dihasilkan:

1. Username : ade
2. Password : 12345

Hasil dari masukan login peserta di atas dapat dilihat pada Gambar 4.18.

The screenshot shows a login form with the following fields and values:

Field	Value
Username	ade
Password	*****

Buttons at the bottom: OK, BATAL.

Gambar 4.18. Masukan Login peserta

4.2.2.6 Masukan Jawaban Peserta

1. Kategori Tes *Ekstrovert-Introvert*

Setelah melakukan proses login, peserta dapat melakukan tes. Tes pertama adalah kategori *ekstrovert-introvert*. Pada halaman tes *ekstrovert-introvert*,

akan diberikan contoh masukan jawaban oleh salah satu peserta, seperti Tabel 4.1.

Kode peserta : 55

Nama peserta : Ade Setianingsih

Tabel 4.1 Tabel jawaban tes *ekstrovert-introvert*

No. Soal	Jawaban	No. Soal	Jawaban	No. Soal	Jawaban
1	+	11	+	A21	-
2	+	12	+	A22	+
3	+	13	+	A23	+
4	+	14	+	A24	+
5	-	15	+	A25	+
6	+	16	+		
7	+	17	+		
8	+	18	+		
9	+	19	+		
10	-	20	+		

Keterangan:

+ : Jawaban yang sesuai dengan peserta

- : Jawaban yang tidak sesuai dengan peserta

Hasil dari masukan jawaban tes *ekstrovert-introvert* di atas dapat dilihat pada Gambar 4.19 dan Gambar 4.20.

KATEGORI EKSTROVERT INTROVERT

KODE PESERTA 55

NAMA PESERTA ADE SETIANINGSIH

PETUNJUK TES

SOAL NO. 1: Pada waktu-waktu tertentu saya gambir sekali tanpa alasan yang khusus.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -	SOAL NO. 8: Saya senang menghadiri pertemuan sosial hanya untuk bersama orang lain.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -
SOAL NO. 2: Saya sering melihat orang ri hati pada ide-ide yang baik hanya karena mereka tidak memahaminya lebih dahulu.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -	SOAL NO. 9: Saya selalu mempertahankan pendapatku dengan gigih.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -
SOAL NO. 3: Bila dalam suatu kelompok saya diminta untuk memulai suatu diskusi, saya tidak akan mau.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -	SOAL NO. 10: Kadang-kadang saya ingin mencari maki.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -
SOAL NO. 4: Kadang-kadang saya ingin mencari maki.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -	SOAL NO. 11: Saya ingin menganihil beberapa orang penting, dengan demikian saya menjadi orang penting juga.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -
SOAL NO. 5: Saya sulit memulai percakapan apabila bertemu dengan orang yang baru dikenali.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -	SOAL NO. 12: Mudah bagi saya untuk meminta pertolongan dari teman-teman meskipun saya tidak dapat membalasnya.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -
SOAL NO. 6: Sesuatu yang mencaharkan hambar selalu akan menghilangkan kepedihanmu.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -	SOAL NO. 13: Saya terganggu oleh orang-orang yang memperhatikan saya di luar, di mobil, di toko, di kampus dan sebagainya.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -
SOAL NO. 7: Di kampus saya suka untuk berbicara sebelum kelas usai.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -		

NEXT

Gambar 4.19. Masukan jawaban tes ekstrovert-introvert hal 1

KATEGORI EKSTROVERT INTROVERT

KODE PESERTA 55

NAMA PESERTA ADE SETIANINGSIH

PETUNJUK TES

SOAL NO. 14: Kadang-kadang sukar bagi saya untuk mempertahankan hakku, karena saya terlalu pendiam.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -	SOAL NO. 20: Saya minder karena ada yang kurang pada diri saya.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -
SOAL NO. 15: Saya senang membaca ilmu pengetahuan.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -	SOAL NO. 21: Saya senang pergi ke pesta atau keramaian.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -
SOAL NO. 16: Saya pendak matawakt.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -	SOAL NO. 22: Bila saya menjadi bosan, saya menyukai bikin rebut.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -
SOAL NO. 17: Saya cenderung berbuat sesuatu yang menonjolkan diri dalam pesta, meskipun orang lain melakukannya.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -	SOAL NO. 23: Saya cenderung untuk tidak menyaia orang lain, sebelum mereka menyaia lebih dulu.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -
SOAL NO. 18: Apabila dalam suatu kelompok, saya mengalami kesulitan untuk berprak hal yang tepat untuk dibicarakan.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -	SOAL NO. 24: Jika saja saya bekerja melampaui batas sehingga cepat lelah.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -
SOAL NO. 19: Saya tidak takut masuk sendirian ke dalam suatu ruangan yang di dalamnya berkumpul orang-orang yang sedang berbicara.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -	SOAL NO. 25: Bila mungkin saya akan menghidar dari keramaian.	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -

NEXT

Gambar 4.20. Masukan jawaban tes ekstrovert-introvert hal 2

2. Kategori Tanggung Jawab

Pada halaman tes tanggung jawab akan diberikan contoh masukan jawaban oleh salah satu peserta seperti pada Tabel 4.2.

Kode peserta : 55

Nama peserta : Ade Setianingsih

Tabel 4.2 Tabel jawaban tes tanggung jawab

No. Soal	Jawaban	No. Soal	Jawaban	No. Soal	Jawaban
1	+	11	+	21	+
2	+	12	+	22	-
3	+	13	+	23	-
4	+	14	-	24	-
5	+	15	+	25	-
6	+	16	+		
7	+	17	+		
8	-	18	-		
9	+	19	-		
10	+	20	-		

Keterangan:

- + : Jawaban yang sesuai dengan peserta
 - : Jawaban yang tidak sesuai dengan peserta

Hasil dari masukan jawaban tes tanggung jawab di atas dapat dilihat pada Gambar 4.21 dan Gambar 4.22.

KATEGORI TANGGUNG JAWAB

KODE PESERTA: 59
 NAMA PESERTA: ADE SETIANGSIH

PETUNJUK TES

SOAL NO.1: Saya sering membuang sampah di jalanan yang berlari kencang. + - 0

SOAL NO.2: Saya sering sulit mendapat pekerjaan, dimana dibutuhkan konsentrasi tinggi. + - 0

SOAL NO.3: Saya beminat menulis sesuatu yang sifatnya menantang orang lain. + - 0

SOAL NO.4: Kadang-kadang saya masih terburu, meskipun saya berjanji untuk mengerjakan sesuatu di pagi hari. + - 0

SOAL NO.5: Bila saya bangun pagi besok dan saya takut terlambat, saya memencang weker di dekat tempat tidurku. + - 0

SOAL NO.6: Pernah pada suatu saat saya minum minuman yang memabukkan. + - 0

SOAL NO.7: Birikan segala sesuatu berjalan apa adanya. + - 0

SOAL NO.8: Dalam melakukan suatu tugas biasanya saya berhati-hati. + - 0

SOAL NO.9: Saya merasa sebenarnya saya bukanlah orang yang suka dengan hal-hal yang repot. + - 0

SOAL NO.10: Saya tidak akan peduli dengan nasibku dimasa mendatang. + - 0

SOAL NO.11: Saya sering memberikan suaraku pada pemungutan suara untuk orang-orang yang sebenarnya tidak saya kenal. + - 0

SOAL NO.12: Reling kurang setahun dua kali saya pergi ke dokter gigi untuk memeriksa gigi. + - 0

SOAL NO.13: Anda adalah orang yang selalu datang tepat waktu dalam setiap pertemuan. + - 0

NEXT

Gambar 4.21. Masukan tes tanggung jawab hal 1

KATEGORI TANGGUNG JAWAB

KODE PESERTA PETUNJUK TES
 NAMA PESERTA

SOAL NO.14: Bila batas waktu hampir habis, maka baru bisa dilakukan segala sesuatu dengan lancar.	+ -	SOAL NO.20: Anda akan terus melakukan sesuatu tugas yang telah Anda tentukan untuk dikerjakan meskipun pekerjaan itu sangat berat.	+ -
SOAL NO.15: Anda pada umumnya merasa bertanggung jawab terhadap perkembangan dunia ini.	+ -	SOAL NO.21: Saya kehormatan memegang janji adalah sesuatu yang berada di atas segalanya.	+ -
SOAL NO.16: Surat pribadi akan kubalas secepatnya.	+ -	SOAL NO.22: Dulu saya sering membolos sekolah.	+ -
SOAL NO.17: Pada pinetku, bensin dahulu baru bersenang-senang.	+ -	SOAL NO.23: Remah saya berpura-pura sakit untuk menghindari tugas yang berat.	+ -
SOAL NO.18: Bila saya di jalan, maka akan mencari tong sampah untuk membuang bungkus makanan, minuman, maupun puntung rokok.	+ -	SOAL NO.24: Anda sering mengerjakan sesuatu sampai selesai.	+ -
SOAL NO.19: Pada saat ini, tidak tepat rasanya untuk menabung dihari tua.	+ -	SOAL NO.25: Dalam mengerjakan sesuatu, kadang-kadang saya lupa untuk mengerjakan hal-hal yang lebih detail.	+ -

NEXT

Gambar 4.22. Masukan tes tanggung jawab hal 2

3. Kategori Sifat Ramah

Pada halaman tes sifat ramah akan diberikan contoh masukan jawaban oleh salah satu peserta seperti pada Tabel 4.3.

Kode peserta : 55

Nama peserta : Ade Setianingsih

Tabel 4.3 Tabel jawaban tes sifat ramah

No. Soal	Jawaban	No. Soal	Jawaban	No. Soal	Jawaban
1	Tidak	6	Tidak	11	Tidak Tahu
2	Tidak Tahu	7	Ya	12	Ya
3	Ya	8	Tidak Tahu	13	Ya
4	Tidak Tahu	9	Tidak Tahu	14	Ya
5	Tidak	10	Tidak Tahu	15	Ya

Hasil dari masukan jawaban tes sifat ramah di atas dapat dilihat pada Gambar 4.23.

KATEGORI SIFAT RAMAH

KODE PESERTA NAMA PESERTA PETUNJUK TES

SOAL NO.1: Apakah Anda merasa berada ditengah-tengah anak-anak?	Jawaban_1 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.9: Apakah Anda berbicara dengan orang-orang di supermarket?	Jawaban_9 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.2: Punyakah Anda kanvasan baru setiap berburu?	Jawaban_2 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.10: Apakah Anda mudah berteman?	Jawaban_10 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.3: Apakah Anda sering pergi ke teater?	Jawaban_3 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.11: Apakah Anda kerja sukarela di kota atau di desa Anda?	Jawaban_11 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.4: Apakah Anda banyak kanvasan baru?	Jawaban_4 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.12: Maukah Anda mengorganisir satu pesta kantor?	Jawaban_12 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.5: Sukahkah Anda jika teman Anda berakhr pekan di rumah Anda?	Jawaban_5 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.13: Sukahkah Anda binatang peliharaan?	Jawaban_13 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.6: Apakah Anda sering bermain games?	Jawaban_6 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.14: Apakah Anda membantu kehidupan orang tua di tempat itu?	Jawaban_14 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.7: Apakah Anda berpacaran dan bernanyi ning dalam suatu pesta?	Jawaban_7 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.15: Sukahkah Anda berburu di resort yang ramah?	Jawaban_15 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.8: Apakah Anda membalas surat dengan segera?	Jawaban_8 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak		

Gambar 4.23. Masukan tes sifat ramah

4. Kategori Keberanian Bertindak

Pada halaman tes keberanian bertindak akan diberikan contoh masukan jawaban oleh salah satu peserta seperti pada Tabel 4.4.

Kode peserta : 55

Nama peserta : Ade Setianingsih

Tabel 4.4 Tabel jawaban tes keberanian bertindak

No. Soal	Jawaban	No. Soal	Jawaban	No. Soal	Jawaban
1	Tidak	6	Tidak Tahu	11	Tidak Tahu
2	Ya	7	Tidak Tahu	12	Tidak Tahu
3	Tidak Tahu	8	Tidak	13	Tidak
4	Ya	9	Tidak	14	Tidak
5	Tidak	10	Tidak	15	Tidak

Hasil dari masukan jawaban tes sifat ramah di atas dapat dilihat pada Gambar 4.24.

KATEGORI KEBERANIAN BERTINDAK

KODE PESERTA # NAMA PESERTA ADE SETIANINGSIH **BETUNJUK TES**

SOAL NO.1: Sukakah Anda film horor?	Jawaban_1 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.9: Apakah Anda minum yang memabukkan?	Jawaban_9 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.2: Sukakah Anda naik gunung?	Jawaban_2 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.10: Apakah Anda mengeluarkan dan mempertahankan gagasan Anda dengan rapat, maski kontroversial?	Jawaban_10 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.3: Sukakah Anda bertatap?	Jawaban_3 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.11: Apakah Anda merokok?	Jawaban_11 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.4: Akankah Anda melera jika dua orang bertatap?	Jawaban_4 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.12: Sukakah Anda memanjat pohon tinggi-tinggi?	Jawaban_12 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.5: Apakah Anda mengsuransikan perlengkapan rumah tangga Anda terhadap kerusakan?	Jawaban_5 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.13: Pernahkah Anda menyeludupkan barang tanpa pajak?	Jawaban_13 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.6: Beranakah Anda jalan di perisburan malam hari?	Jawaban_6 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.14: Tidakkah Anda suka mengendarai motor atau mobil di atas 70 km/jam?	Jawaban_14 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.7: Apakah Anda merintis usaha dari nol sama sekali lebih dari 3 kali?	Jawaban_7 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak	SOAL NO.15: Beranakah Anda menangkup pancer?	Jawaban_15 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak
SOAL NO.8: Apakah Anda menyelim ketika borebang?	Jawaban_8 <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak Tahu <input type="radio"/> Tidak		

NEXT

Gambar 4.24. Masukan tes keberanian bertindak

5. Kategori Pengendalian Emosi

Pada halaman tes pengendalian emosi akan diberikan contoh masukan jawaban oleh salah satu peserta seperti pada Tabel 4.5.

Kode peserta : 55

Nama peserta : Ade Setianingsih

Tabel 4.5 Tabel jawaban tes pengendalian emosi

No. Soal	Jawaban	No. Soal	Jawaban
1	B	11	B
2	A	12	A
3	B	13	C
4	C	14	C
5	A	15	C
6	C	16	A
7	A	17	B
8	B	18	A
9	C	19	A
10	B	20	A

Hasil dari masukan jawaban tes sifat ramah di atas dapat dilihat pada Gambar 4.25, Gambar 4.26, Gambar 4.27, dan Gambar 4.28.

KATEGORI PENGENDALIAN EMOSI

KODE PESERTA 55 NAMA PESERTA ADE SETIANINGSIH

SOAL NO.1:
Dalam sebuah buku Psikologi, Anda menemukan kalimat berikut "Seseorang harus dapat mengendalikan dirinya." Apakah menurut Anda?

Jawaban_1
 A. Pada saat yang sama, kadang-kadang seseorang dibenarkan marah-marah dan memberikan kepacukan tak terfikirkan
 B. Seseorang harus mengendalikan dirinya
 C. Dalam hampir setiap kesempatan seseorang harus mengendalikan dirinya.

SOAL NO.2:
Anda berangkat untuk bertemu dengan teman di suatu tempat pukul 4 sore. Meskipun Anda datang tepat pada waktunya tetapi teman Anda belum datang. Sekarang pukul 4.30. Apakah Anda?

Jawaban_2
 A. Tak menunggu lebih lama dan pergi meninggalkan restoran
 B. Meninggalkan cafe dengan meninggalkan pesan untuk teman Anda pada pelayan
 C. Terus menunggu

SOAL NO.3:
Pertengaran suami istri berakhir dengan meninggalkan suami untuk beberapa hari, apakah Anda?

Jawaban_3
 A. Dapat menghargai realitasnya, tapi yakin bahwa dicari pemecahannya yang lebih baik dari persidangan tersebut
 B. Mengetahui putusannya
 C. Meneliti putusan suami

SOAL NO.4:
Anda melamar suatu tugas. Waktu wawancara pejabat kearyawanan menanyakan pada Anda sampai berapa jauh Anda mememakai putan dan pengurangan dari sahabat Anda. Yang mana yang Anda jawab?

Jawaban_4
 A. Sering memuji dan menghargai
 B. Sedang-sedang saja
 C. Sakti saja

SOAL NO.5:
Dalam suatu diskusi dengan teman, seorang menyatakan bahwa masuk ke dalam suatu kelas sosial menimbulkan beberapa kewajiban. Apakah Anda?

Jawaban_5
 A. Menyetujui sebagian peryatahan itu
 B. Menolak pernyataan itu
 C. Menyetujui pernyataan itu

FETUNJUK TES
NEXT

Gambar 4.25. Masukan tes pengendalian emosi hal 1

KATEGORI PENGENDALIAN EMOSI

KODE PESERTA 55 NAMA PESERTA ADE SETIANINGSIH

SOAL NO.6:
Situasi manakah yang paling tidak Anda senangi: teguran dari atasan Anda, perselisihan dengan partner Anda, atau pengabaian?

Jawaban_6
 A. Teguran
 B. Perselisihan
 C. Pengabaian

SOAL NO.7:
Dalam suatu pembicaraan dengan sahabat, salah seorang diantara mereka menyatakan "hidup yang memuaskan, hanya mungkin jika orang punya banyak uang". Apakah Anda?

Jawaban_7
 A. Yakin bahwa seseorang memerlukan suatu jumlah suatu jumlah uang tertentu untuk kehidupan mereka dengan bahagia
 B. Mengira orang yang dapat hidup bahagia dengan sedikit uang
 C. Setuju dengan pernyataan teman sahabat Anda

SOAL NO.8:
Mertua Anda tidak suka dengan Anda, dan akibatnya Anda selalu bertengkar dengannya. Pada hari ulang tahunnya, apakah Anda?

Jawaban_8
 A. Karena kepedihan suami istri akan datang dan mengucapkan selamat hari ulang tahun
 B. Menonton dia dan mengucapkan selamat ulang tahun
 C. Tak mengucapkan hel ulang tahunnya

SOAL NO.9:
Lamaran Anda untuk suatu tugas tidak berhasil. Apakah Anda?

Jawaban_9
 A. Tidak peduli benar dan demikian bahwa masih banyak pekerjaan lain
 B. Sangat kecewa
 C. Sakti hati karena di tolak

SOAL NO.10:
Sering kali kesomizan menyebabkan Anda tidak dapat tidur.

Jawaban_10
 A. Tak pernah
 B. Kadang-kadang
 C. Sering

FETUNJUK TES
NEXT

Gambar 4.26. Masukan tes pengendalian emosi hal 2

KATEGORI PENGENDALIAN EMOSI		
KODE PESERTA	58	NAMA PESERTA
ADESETIANINGSIH		
SOAL NO. 11: Anda sedang duduk-duduk di dalam sebuah restoran dan mendengar seseorang di dekat Anda mencela busane Anda. Apakah Anda:		
Jawaban_11		
<input type="radio"/> A. Tak mempedulikan pembicaraan <input type="radio"/> B. Terseng-kayang seketika sambil mendengarkan pembicaraan yang di dekat berlangsung <input checked="" type="radio"/> C. Mendeh dan melihat orang yang telah berbicara menendahkan Anda		
SOAL NO. 12: Anda sedang naik bis kota yang cukup penuh. Seorang penumpang lain memulai pembicaraan dengan Anda. Dalam pembicaraan itu, dia mengajukan pendapat yang menurut pendapat Anda omong kosong saja. Dalam situasi seperti ini, seangsi Anda menyatakan pendapat Anda dengan teuteu?		
Jawaban_12		
<input checked="" type="radio"/> A. Jangsi <input type="radio"/> B. Seangsi <input type="radio"/> C. Kadang-kadang		
SOAL NO. 13: Anda saja Anda mengarang sebuah buku yang laris. Seorang pembaca membuat surat kepada Anda, dan menanyakan apakah penghargaan yang baik penting bagi Anda. Apakah Pendapat Anda:		
Jawaban_13		
<input checked="" type="radio"/> A. Laba penting bagi saya, tapi saya tak akan mengabaikan penghargaan dan trjauan yang baik <input type="radio"/> B. Yang terutama menarik perhatian saya adalah penjualan dan laba dari buku itu. <input type="radio"/> C. Penghargaan dan trjauan yang baik sama pentingnya dengan laba yang besar bagi saya		
SOAL NO. 14: Dalam pagelaran ke rumah, Anda menemukan dompet berisi uang Rp 100.000. Akankah Anda:		
Jawaban_14		
<input type="radio"/> A. Menyimpan uang yang Rp100.000 dengan senang <input type="radio"/> B. Menyimpan uang yang Rp 100.000 dengan rasa bersalah <input checked="" type="radio"/> C. Menyerahkan dompet itu pada polisi, karena barang-barang yang hilang selalu diserahkan pada polisi		
SOAL NO. 15: Anda sedang di rumah sedang mandi ketika handphone berbunyi. Akankah Anda:		
Jawaban_15		
<input checked="" type="radio"/> A. Beres-tes mandi dan melarikan jangkuk limbasan dan pergi menyetir hand phone <input type="radio"/> B. Tak akan memperhatikan hand phone itu, berpikir bahwa siapa pun yang ingin menelepon Anda akan menelepon kembali <input type="radio"/> C. Ragu-ragu dan menunggu apakah hand phone berbunyi kembali		
		PETUNJUK TES
		NEXT

Gambar 4.27. Masukan tes pengendalian emosi hal 3

KATEGORI PENGENDALIAN EMOSI		
KODE PESERTA	58	NAMA PESERTA
ADESETIANINGSIH		
SOAL NO. 16: Sepanjang hari Anda menanti-nantikan serja yang tenang di rumah. Dengan tidak diangka-sangka, beberapa orang datang berkunjung. Akankah Anda:		
Jawaban_16		
<input type="radio"/> A. Menggelaikan pada mereka bahwa Anda tak dapat menerima mereka sore itu <input type="radio"/> B. Membiarkan mereka masuk, tapi tak mengizinkan mereka dan terus menonton televisi <input checked="" type="radio"/> C. Bersikap ramah, karena Anda ingin mereka percaya bahwa Anda senang berteman dengan mereka		
SOAL NO. 17: Anda ingin membeli sesuatu. Akankah Anda mengajak seorang teman untuk membantu memilih?		
Jawaban_17		
<input checked="" type="radio"/> A. Tidak, saya sendi dan membeli apa yang saya sukai <input type="radio"/> B. Ya, tetapi saya tidak setuju dengan pendapatnya <input type="radio"/> C. Ya, saya akan setuju dengan sesuatu yang dia sukainya		
SOAL NO. 18: Anda sedang berlibur dengan beberapa teman. Suatu saat mereka merencanakan untuk pergi ke sebuah mall. Anda lebih senang berjalan di sepanjang pantai. Akankah Anda:		
Jawaban_18		
<input type="radio"/> A. Atau Anda mengajak teman-teman Anda untuk berjalan-jalan dengan Anda? <input type="radio"/> B. Mengikuti teman-teman Anda? <input checked="" type="radio"/> C. Atau berjalan-jalan di sepanjang pantai?		
SOAL NO. 19: Anda memenangkan undian senilai Rp 50.000.000. Karena itu, Anda ingin membeli sebuah mobil dengan dua tempat duduk. Orang tua dan teman Anda membuat untuk membatalkan niat Anda. Mereka mengutarakan mobil itu sangat tidak praktis. Apakah Anda:		
Jawaban_19		
<input type="radio"/> A. Memikirkan diri Anda dibujuk oleh argumentasi mereka dan tak jadi beli mobil <input type="radio"/> B. Memikirkan semua hal itu sekali lagi sebelum mengambil keputusan <input checked="" type="radio"/> C. Tak membiarkan mereka untuk membujuk Anda untuk membeli sebuah mobil sport		
SOAL NO. 20: Anda diundang menghadiri resepsi yang resmi. Sampai seberapa jauh kabaluan Anda dipengaruh oleh etika?		
Jawaban_20		
<input type="radio"/> A. Sedikit <input type="radio"/> B. Tidak sama sekali <input checked="" type="radio"/> C. Sangat banyak		
		PETUNJUK TES
		NEXT

Gambar 4.28. Masukan tes pengendalian emosi hal 4

6. Kategori Pengelolaan Risiko

Pada halaman tes pengendalian emosi akan diberikan contoh masukan jawaban oleh salah satu peserta seperti pada Tabel 4.6.

Kode peserta : 55

Nama peserta : Ade Setianingsih

Tabel 4.6 Tabel jawaban tes pengelolaan risiko

No. Soal	Jawaban	No. Soal	Jawaban	No. Soal	Jawaban
1	C	11	B	21	B
2	C	12	A	22	B
3	B	13	A	23	B
4	B	14	B	24	B
5	B	15	B	25	B
6	B	16	A		
7	B	17	B		
8	A	18	C		
9	B	19	B		
10	B	20	A		

Hasil dari masukan jawaban tes sifat ramah di atas dapat dilihat pada Gambar 4.29, Gambar 4.30, Gambar 4.31, Gambar 4.32, dan Gambar 4.33

KATEGORI PENGELOLAAN RISIKO

KODE PESERTA 55 NAMA PESERTA ADE SETIANDOSHI

SOAL NO.1:
Anda telah memesan tiket untuk berlibur ke Bali dan dua hari sebelum berangkat, dua bom teroris meledak. Akankah Anda terus melanjutkan liburan Anda?
Jawaban_1
 A. Tidak, saya akan membatalkannya
 B. Bali adalah kota besar dan kesempatan untuk terluka akan sangat kecil sekalipun bom meledak, karena itu saya akan terus berlibur
 C. Saya tidak berniat untuk tidak membatalkannya

SOAL NO.2:
Pamanah Anda mempertaruhkan upah minggu Anda dalam satu putaran kartu?
Jawaban_2
 A. Tidak akan
 B. Saya harus memiliki keberanian dulu
 C. Ya, begitu merenanya

SOAL NO.3:
Sewaktu Anda memesan kamar hotel, apakah Anda membaca peraturan pemadam kebakarannya?
Jawaban_3
 A. Ya
 B. Kadang-kadang, kalau saya melihatnya
 C. Tidak

SOAL NO.4:
Yang mana dari gambaran berikut ini yang diam-diam paling menyenangkan Anda?
Jawaban_4
 A. Kuat dan setia
 B. Egois dan dipercayai
 C. Liar dan memukulkan

SOAL NO.5:
Yang mana berikut ini pandangan Anda paling akurat tentang asuransi?
Jawaban_5
 A. Saya percaya penuh tentang perlunya asuransi
 B. Saya mengikuti asuransi sewaktu-waktu dari kebutuhan dipertuan
 C. Asuransi adalah sebuah mekanisme yang diperlukan

PETUNJUK TES
NEXT

Gambar 4.29. Masukan tes pengelolaan risiko hal 1

KATEGORI PENGELOLAAN RISIKO

KODE PESERTA 59 NAMA PESERTA ADE SETIAHINOSIH

SOAL NO.6:
Apakah Anda sering mengemudi menerobos lampu merah?

Jawaban_6
 A. Tak pernah
 B. Kadang-kadang
 C. Sering

SOAL NO.7:
Anda memenangkan penghargaan Rp 50.000.000 dalam suatu turnamen olahraga. Uang tersebut akan Anda alokasikan untuk apa yang paling besar?

Jawaban_7
 A. Kredit perumahan dan keperluan sehari-hari
 B. Deposito yang aman
 C. Menanam modal usaha

SOAL NO.8:
Pernahkah Anda latihan atau bermain sejenis panjat tebing?

Jawaban_8
 A. Tidak mau
 B. Barangkali
 C. Ya

SOAL NO.9:
Apakah Anda sering menaiki kereta putar di pasar malam?

Jawaban_9
 A. Tak pernah atau hanya sekali
 B. Lebih dari sekali tapi hanya karena saya dengan sahabat atau keluarga yang menaikinya
 C. Lebih dari sekali karena saya benar-benar menikmati ketenangan dan kegembiraan

SOAL NO.10:
Seringkah Anda mengemudi kendaraan melebihi 70 km/jam?

Jawaban_10
 A. Tak pernah
 B. Terkadang
 C. Sering

PETUNJUK TES
NEXT

Gambar 4.30. Masukan tes pengelolaan risiko hal 2

KATEGORI PENGELOLAAN RISIKO

KODE PESERTA 55 NAMA PESERTA ADE SETIAHINOSIH

SOAL NO.11:
Pernahkah Anda melakukan sesuatu dengan berani dan beresiko yang Anda pikir tidak seorang pun dapat melakukannya?

Jawaban_11
 A. Tak pernah, bahkan saya akan mengajuknya
 B. Saya kira saya salah satu diantaranya
 C. Ya, kenyataan ini membuat saya semakin terdorong

SOAL NO.12:
Apakah Anda takut naik pesawat terbang?

Jawaban_12
 A. Ya
 B. Sedikit
 C. Tidak sama sekali

SOAL NO.13:
Jika Anda naik sepeda motor, pernahkah Anda menyebrang jalan sedikit memaksa pengendara dari jalur lain untuk memberi kesempatan?

Jawaban_13
 A. Tidak
 B. Kadang-kadang
 C. Selalu

SOAL NO.14:
Pernahkah Anda kehilangan kenyamanan dari suatu pekerjaan yang kurang keamanannya tapi Anda menikmatinya?

Jawaban_14
 A. Tidak
 B. Barangkali
 C. Ya

SOAL NO.15:
Pernahkah Anda melanggar hukum jika ada kesempatan, karena melakukan hal tersebut Anda mendapatkan keuntungan dan Anda akan dapat melepaskan diri dengan selamat?

Jawaban_15
 A. Tidak, saya tidak akan berani sekalipun saya inginnya
 B. Saya melakukannya, tapi tak seorang pun sama sekali bisa memastikannya kecuali dihadapkan dengan situasi
 C. Saya kira saya akan melakukannya

PETUNJUK TES
NEXT

Gambar 4.31. Masukan tes pengelolaan risiko hal 3

KATEGORI PENGELOLAAN RISIKO

KODE PESERTA 58 NAMA PESERTA ADE SETIANINGSIH

SOAL NO.16:
Anda telah bekerja selama 15 tahun yang telah memberikan pemikiran yang layak dan jaminan sosial untuk Anda dan keluarga Anda. Suatu hari Anda ditinggalkan oleh perusahaan dengan menawarkan kepada Anda 30% tambahan gaji tapi jaminan sosial Anda diuraangi. Apakah Anda mengambil pekerjaan baru?

Jawaban_16

- A. Sangat ragu
- B. Saya akan mempertimbangkan dengan hati-hati
- C. Kemungkinan akan

SOAL NO.17:
Kota mana berikut ini di Indonesia yang Anda pilih untuk tempat tinggal

Jawaban_17

- A. Jakarta
- B. Denpasar
- C. Bogor

SOAL NO.18:
Pernahkah Anda mengambil bagian dalam olah raga berbahaya?

Jawaban_18

- A. Tidak
- B. Tidak, tapi tidak mengisympatkan kemungkinan
- C. Ya

SOAL NO.19:
Jika Anda keluar malam, tempat mana yang paling menarik buat Anda?

Jawaban_19

- A. Pusat perbelanjaan
- B. Bar/kopi
- C. Warung keahsan

SOAL NO.20:
Anda menyukai berseoran dalam pertunjukan kuis "Who Wants To Be A Millionaire? Anda baru saja memenangkan Rp 64 juta. Pertanyaan berikut bernilai Rp 125 juta jika bernilai benar, tapi jika salah Anda turun ke nilai Rp 32 juta. Anda mengalami kesulitan dalam menjawab 2 kemungkinan dan hanya 70%. Jawaban anda merasa benar. Apakah Anda harus menjawab pertanyaan itu?

Jawaban_20

- A. Ambil uang
- B. Tidak tahu, tergantung bagaimana perasaan saya pada waktu itu
- C. Berjudi

PETUNJUK TES
NEXT

Gambar 4.32. Masukan tes pengelolaan risiko hal 4

KATEGORI PENGELOLAAN RISIKO

KODE PESERTA 55 NAMA PESERTA ADE SETIANINGSIH

SOAL NO.21:
Pernahkah Anda melanggar pantangan kesehatan Anda, misalnya merokok?

Jawaban_21

- A. Tidak
- B. Saya pernah melakukannya d.d.a., tapi kalau dipikirkan hal tersebut bukanlah tindakan yang bijaksana
- C. Ya, jika Anda merokok melanggar pantangan kesehatan Anda

SOAL NO.22:
Apakah Anda percaya dalam memperhitungkan risiko?

Jawaban_22

- A. Tidak
- B. Terkadang
- C. Ya

SOAL NO.23:
Apakah pandangan Anda seperti yang dikatakan pepatah kuno, "Anda harus berspekulasi untuk kaya".

Jawaban_23

- A. Tidak setuju
- B. Terkadang ada benarnya
- C. Setuju

SOAL NO.24:
Pernahkah Anda menyukai memanjat sendiri atap rumah Anda untuk memperbaiki genteng?

Jawaban_24

- A. Tak mau
- B. Saya boleh, tapi akan merasa cemas
- C. Pekerjaan itu tidak membuat saya cemas

SOAL NO.25:
Jika Anda kerja luar jangka panjang dan dapat tawaran pekerjaan yang berbahaya, misalnya menjadi polisi atau anggota pemadam kebakaran, apakah Anda mengambil pekerjaan itu?

Jawaban_25

- A. Tidak
- B. Mungkin
- C. Ya

PETUNJUK TES
NEXT

Gambar 4.33. Masukan tes pengelolaan risiko hal 5

4.2.3 Hasil Analisis

Berdasarkan pengujian dan analisis di atas, baik terhadap masukan data maupun penanganan kesalahan pada sistem, aplikasi *personality test* ini akan menghasilkan keluaran berupa informasi nilai tes dan tipe kepribadian yang telah

dilakukan oleh peserta. Gambar 4.34 menampilkan data nilai peserta yang diperoleh dari contoh masukan data pada subbab sebelumnya.

KODE KATEGORI	KETERANGAN	HASIL
06	mengambil pendekatan bijaksana	23
05	Emosi tidak stabil	18
04	Takut	11
03	Ramah	20
02	Bertanggung jawab	17
01	Ekstrovert	17

Gambar 4.34. Tampilan data nilai peserta

Sedangkan untuk mengetahui tipe kepribadian dari peserta tes, dapat dilihat pada Gambar 4.35.

KODE PESERTA	NAMA PESERTA	JENIS KELAMIN	TIPE KEPRIKIBADIAN
55	ADE SETIANINGSIH	PEREMPUAN	Realistik = 13.33% Intelektual = 6.67% Sosial = 33.33% Konvensional = 20.00%

Gambar 4.35. Tampilan data tipe kepribadian peserta

4.3 Pembahasan Sistem

Aplikasi *Personality Test* Menggunakan Sistem Pakar dengan Metode *Forward Chaining* ini secara khusus ditujukan bagi calon karyawan yang ingin

melamar suatu pekerjaan di suatu perusahaan. Pada aplikasi ini, peserta / calon pelamar kerja akan melalui proses pendaftaran, login, hingga menjawab soal. Hasil tes yang telah dilakukan peserta hanya dapat diketahui oleh administrator.

Berdasarkan hasil analisis dari subbab sebelumnya, diharapkan aplikasi tersebut dapat membantu pihak perusahaan dalam mengenali sifat dan kepribadian calon karyawan, sehingga dapat mempermudah proses perekrutan. Untuk lebih mengetahui tentang kinerja aplikasi ini, penulis melakukan observasi kepada beberapa *user* dalam bentuk pengujian di lapangan. Pengujian ini meliputi proses input, pengubahan, dan penghapusan data, operasi menu-menu halaman, interaksi dengan komputer melalui antarmuka, dll. Adapun beberapa *user* yang telah melakukan pengujian terhadap aplikasi *personality test* dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Tabel informasi *user*

Nama <i>user</i>	Jenis kelamin	Usia (Tahun)	Pekerjaan
Chandra Adi Wibowo	Laki – Laki	21	Pelajar
Fitria Rini	Perempuan	19	Mahasiswa
Urip Indra Hartawan	Laki – Laki	21	Alumni T. Informatika UII
Pipit Faizal Amin	Laki – Laki	22	Mahasiswa
Salhazan	Laki – Laki	20	Mahasiswa

Untuk mengetahui hasil pengujian yang dilakukan oleh kelima *user* di atas, dilakukan pengisian kuisioner yang terdiri dari 8 *item* pengujian seperti pada Tabel 4.8. Masing – masing *item* mempunyai kriteria dan nilai sebagai berikut:

1. Sangat Kurang, dengan nilai 1
2. Kurang, dengan nilai 2
3. Cukup, dengan nilai 3
4. Baik, dengan nilai 4
5. Sangat Baik, dengan nilai 5

Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Tabel hasil pengujian

No	Item pengujian	Jumlah jawaban (orang)					Rata- Rata
		Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik	
1.	Kemudahan pemakaian aplikasi	0	0	0	3	2	4,4
2.	Kelengkapan fasilitas yang terdapat pada aplikasi	0	0	0	4	1	4.2
3.	Manfaat dari aplikasi	0	0	0	3	2	4,4
4.	Disain Antarmuka	0	0	1	3	1	4
5.	Efisiensi penggunaan	0	0	1	3	1	4
6.	Kemudahan untuk diingat	0	0	0	4	1	4
7.	Tingkat frekwensi kesalahan / pesan kesalahan yang dimiliki oleh aplikasi	0	0	2	2	1	3,8
8.	Tingkat kepuasan dalam penggunaan aplikasi	0	0	2	2	1	3,8
Total							32,8
Nilai pengujian							4,1

Keterangan:

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\sum (\text{Jumlah jawaban} \times \text{Nilai kriteria})}{\text{Jumlah user}}$$



Berdasarkan tabel pengujian di atas (Tabel 4.8) dapat dilihat nilai pengujian yang diperoleh dari jawaban masing-masing *user*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kinerja Aplikasi *Personality Test* Menggunakan Sistem Pakar dengan Metode *Forward Chaining* ini tergolong kriteria baik.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan tahapan analisis, perancangan sistem, dan implementasi dari Aplikasi *Personality Test* Menggunakan Sistem Pakar dengan Metode *Forward Chaining* ini, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini akan mempermudah pihak perusahaan yang membuka lowongan pekerjaan dalam memilih calon karyawannya berdasarkan tipe kepribadian yang diinginkan oleh pihak perusahaan.
2. Dengan adanya tes ini dapat meningkatkan akurasi data dan mengefisienkan waktu.
3. Dengan adanya sistem pakar, *personality test* dapat dilakukan tanpa harus melibatkan ahli psikologi secara langsung.

5.2 Saran

Setelah melihat hasil yang dicapai dalam tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis memberikan beberapa saran yang berkaitan dengan pengembangan sistem selanjutnya, antara lain :

1. Aplikasi tes ini hanya mencakup beberapa kategori, sehingga perlu adanya tambahan kategori, agar tes lebih bervariasi.

2. Diharapkan dalam pengembangan perangkat lunak selanjutnya menggunakan metode-metode yang lebih tepat dan lengkap.
3. Pengembangan antarmuka sebaiknya lebih dibuat menarik agar peserta tes dapat menggunakan aplikasi ini dengan nyaman dan mudah. Selain itu, efisiensi penggunaan dan kompleksitas perlu ditingkatkan untuk meminimalkan kesalahan.

DAFTAR PUSTAKA

- [ARH04] Arhami, Muhammad. *Konsep Dasar Sistem Pakar*. Yogyakarta: Andi Offset, 2004.
- [DWI04] Dwi Didik Prasetyo. *Aplikasi Database Client/Server Menggunakan Delphi dan MySql*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2004.
- [HAR06] Hariwijaya, M. *Tes Kepribadian (Personality Test)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006.
- [KAD04] Kadir, Abdul. *Dasar Aplikasi Database MySQL-Delphi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2004.
- [KET93] Ketut Dewa, Sukardi. *Psikologi Pemilihan Karir*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 1993.
- [KOM03] Komputer, Wahana. *Tip dan Trik Pemrograman Delphi 7.0*. Semarang dan Yogyakarta: Wahana Komputer dan Andi Offset, 2003.
- [KUS03] Kusumadewi, Sri. *Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2003.
- [TRI06] Tri Putra, Dedi. *Cara MUDah Belajar Delphi*. Semarang: Neomedia Press, 2006.

LAMPIRAN

Source code untuk menentukan tipe kepribadian dan menyimpan hasilnya ke dalam tabel

```
{begin -- bagian menyimpulkan kepribadian }

{--Tipe kepribadian--}
Nrealistik:=0;
Nintelektual:=0;
Nsosial:=0;
Nkonvensional:=0;
Nenterpresing:=0;
Nartistik:=0;

{--Mem-filter id peserta yang sedang tes--}
DM.T_Penilaian.Filter:='( id_peserta = '''+Edit1.Text+''' )';
DM.T_Penilaian.Filtered:=True;

{--Mengelompokkan sifat-sifat dari hasil kategori tes ke dalam
tipe kepribadian--}
dm.T_Penilaian.IndexFieldNames:='id_kategori';
dm.T_Penilaian.FindKey(['01']); //mencari id_kategori 01
if (dm.T_Penilaian.Fields[3].AsString='Ekstrovert') then
begin
  Nrealistik:=Nrealistik+1;
  Nsosial:=Nsosial+1;
  Nkonvensional:=Nkonvensional+1;
  Nenterpresing:=Nenterpresing+1;
end else
begin
  Nartistik:=Nartistik+1;
  Nintelektual:=Nintelektual+1;
end;

dm.T_Penilaian.IndexFieldNames:='id_kategori';
dm.T_Penilaian.FindKey(['02']); //mencari id_kategori 02
if (dm.T_Penilaian.Fields[3].AsString='Bertanggung jawab') then
begin
  Nrealistik:=Nrealistik+1;
  Nintelektual:=Nintelektual+1;
  Nsosial:=Nsosial+1;
  Nkonvensional:=Nkonvensional+1;
  Nenterpresing:=Nenterpresing+1;
end else
begin
  Nartistik:=Nartistik+1;
end;
end;
```

```

dm.T_Penilaian.IndexFieldNames:='id_kategori';
dm.T_Penilaian.FindKey(['03']); //mencari id_kategori 03
if (dm.T_Penilaian.Fields[3].AsString='Ramah') then
begin
  Nsosial:=Nsosial+1;
  Nenterpresing:=Nenterpresing+1;
end else
begin
  Nrealistik:=Nrealistik+1;
  Nintelektual:=Nintelektual+1;
  Nkonvensional:=Nkonvensional+1;
  Nartistik:=Nartistik+1;
end;

dm.T_Penilaian.IndexFieldNames:='id_kategori';
dm.T_Penilaian.FindKey(['04']); //mencari id_kategori 04
if (dm.T_Penilaian.Fields[3].AsString='Berani') then
begin
  Nrealistik:=Nrealistik+1;
  Nintelektual:=Nintelektual+1;
  Nkonvensional:=Nkonvensional+1;
  Nenterpresing:=Nenterpresing+1;
  Nartistik:=Nartistik+1;
end else
begin
  Nsosial:=Nsosial+1;
end;

dm.T_Penilaian.IndexFieldNames:='id_kategori';
dm.T_Penilaian.FindKey(['05']); //mencari id_kategori 05
if (dm.T_Penilaian.Fields[3].AsString='Emosi stabil') then
begin
  Nrealistik:=Nrealistik+1;
  Nintelektual:=Nintelektual+1;
  Nsosial:=Nsosial+1;
  Nkonvensional:=Nkonvensional+1;
  Nenterpresing:=Nenterpresing+1;
end else
begin
  Nartistik:=Nartistik+1;
end;

dm.T_Penilaian.IndexFieldNames:='id_kategori';
dm.T_Penilaian.FindKey(['06']); //mencari id_kategori 06
if (dm.T_Penilaian.Fields[3].AsString='Pengambil risiko yang
kuat') then
begin
  Nrealistik:=Nrealistik+1;
  Nintelektual:=Nintelektual+1;
  Nenterpresing:=Nenterpresing+1;
  Nartistik:=Nartistik+1;
end else
begin
  Nsosial:=Nsosial+1;
  Nkonvensional:=Nkonvensional+1;
end;

```