

**PERANCANGAN APLIKASI TES OTAK KANAN DAN  
KIRI BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN  
METODE *FORWARD CHAINING***

**SKRIPSI**

Oleh :

**SITI NURLAILA TISYA**

**201710225151**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

**2021**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Tes Otak Kanan dan Kiri  
Berbasis *Android* Menggunakan Metode *Forward  
Chaining*.

Nama Mahasiswa : Siti Nurlaila Tisya

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225151

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 15 Juli 2021

Bekasi, 21 Juli 2021

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Achmad Noe'man, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0328048402

  
Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I.  
NIDN. 0329098303

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Tes Otak Kanan dan Kiri  
Berbasis *Android* Menggunakan Metode  
*Forward Chaining*.  
Nama Mahasiswa : Siti Nurlaila Tisya  
Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225151  
Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer  
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 15 Juli 2021

Bekasi, 21 Juli 2021

Mengesahkan,

Ketua Tim Penguji : Abrar Hiswara, S.T., M.M., M.Kom.  
NIDN. 0324028101

Penguji (I) : Rasim, S.T., M.Kom.  
NIDN. 0415027301

Penguji (II) : Achmad Noe'man, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0328048402

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Informatika

Dekan  
Fakultas Ilmu Komputer

Rahmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0322108201

Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom.  
NIDN. 0311097302



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siti Nurlaila Tisya  
NPM : 201710225151  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Tes Otak Kanan dan Kiri Berbasis  
Android Menggunakan Metode *Forward Chaining*.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi,  
Penulis



Siti Nurlaila Tisya.

## ABSTRAK

**Siti Nurlaila Tisya, 201710225151.** Aplikasi Tes Otak Kanan dan Kiri Berbasis *Android* Menggunakan Metode *Forward Chaining*.

Sistem pelaksanaan tes otak kanan dan kiri saat ini masih menggunakan cara manual, pasien harus membaca dan menjawab di kertas atau media lain, kemudian pasien harus mengacu pada panduan untuk menghitung dan menganalisis hasil tes otak kanan dan kiri yang telah dilakukan dengan mengacu pada buku atau media lain yang digunakan sebagai referensi. Tes otak kanan dan kiri dapat dilakukan dengan berkonsultasi dengan psikolog atau penyedia layanan psikologi, hal ini membutuhkan waktu dan biaya yang tidak sedikit. Perancangan menggunakan metode *forward chaining* dengan memanfaatkan media pemrograman berbasis *android*, diharapkan dapat memberikan solusi dimana hasil tes otak kanan dan kiri dapat ditampilkan segera setelah pasien menyelesaikan jawaban atas pertanyaan yang tersedia, karena system secara otomatis akan melakukan operasi perhitungan dan melakukan analisa sesuai dengan jawaban yang di input oleh pasien. Dengan menggunakan metode *forward chaining* dan metode penelitian RAD (*Rapid Application Development*) memungkinkan system ini dapat diimplementasikan dalam bentuk sebuah aplikasi berbasis *android* menggunakan bahasa pemrograman *Java*. Adapun perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan system ini diantaranya adalah *Android Studio*, *XAMPP* dan *virtual device* untuk implementasi aplikasi secara online

**Kata Kunci :** Tes Otak Kanan dan Kiri, *Forward Chaining*, RAD (*Rapid Application Development*), *Android*

## ABSTRACT

**Siti Nurlaila Tisya, 201710225151.** *Android-Based Right and Left Brain Test Application Using Forward Chaining Method.*

*The current right and left brain test implementation system still uses the manual method, the patient must read and answer on paper or other media, then the patient must refer to the guidelines for calculating and analyzing the results of the right and left brain tests that have been carried out by referring to books or media others are used as references. Right and left brain tests can be done using a psychologist or psychological service provider, this takes a lot of time and money. The design using the forward chaining method by utilizing android-based programming media, is expected to provide the right and left solutions that can be displayed immediately after completing the answers to the available questions, because the system will automatically perform calculations and perform analysis according to the answers given in the input by the patient. . By using the forward chaining method and the RAD (Rapid Application Development) research method, this system can be implemented in the form of an android-based application using the Java programming language. The software used to implement this system includes Android Studio, XAMPP and virtual devices to implement online applications*

*Keywords: Right and Left Brain Test, Forward Chaining, RAD (Rapid Application Development), Android*



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

---

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siti Nurlaila Tisya  
NPM : 201710225151  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Esklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**PERANCANGAN APLIKASI TES OTAK KANAN DAN KIRI  
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE FORWARD  
CHAINING**

berserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi  
Pada tanggal : 16 Juni 2021  
Yang Menyatakan



Siti Nurlaila Tisya.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang sudah turut membantu penelitian ini.

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya;
2. Ibu Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom. Selaku Ketua Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya;
3. Bapak Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Informatika;
4. Bapak Achmad Noe'man, S.Kom., M.Kom. Selaku pembimbing satu dalam penyusunan skripsi ini yang selalu memberikan pengarahan dan masukan materi skripsi saya;
5. Ibu Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I. Selaku pembimbing dua dalam penyusunan skripsi ini yang selalu memberikan pengarahan dan masukan metodologi penulisan skripsi saya;
6. Lavanza Consultant yang telah memberikan izin penelitian dan memberikan informasi selama penelitian;
7. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moril, materil, semangat dan doa kepada penulis selama penulis menyelesaikan Pendidikan dan selama penyusunan skripsi ini.

Bekasi, 16 Juni 2021



Siti NurlailaTisya



## DAFTAR ISI

Halaman

<b>LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Tujuan Penelitian .....	3
1.6 Manfaat Penelitian .....	3
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian .....	4
1.7.1 Tempat Penelitian .....	4
1.7.2 Waktu Penelitian .....	4
1.8 Metode Penelitian .....	4
1.8.1 Metode Pengumpulan Data .....	4

1.8.2	Metode Analisis .....	5
1.8.3	Metode Perancangan .....	5
1.9	Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>		<b>7</b>
2.1	Tinjauan Pustaka .....	7
2.2	Landasan Teori .....	8
2.2.1	Perancangan .....	8
2.2.2	Aplikasi .....	8
2.2.3	Otak .....	9
2.2.4	Android .....	10
2.3	Pemrograman Pendukung Sistem .....	11
2.3.1	MySQL .....	12
2.3.2	Basis Data .....	12
2.3.3	Android Studio .....	12
2.3.4	Java .....	14
2.3.5	Android SDK ( <i>Software Development Kit</i> ) .....	14
2.3.6	AVD ( <i>Android Virtual Device</i> ) .....	14
2.3.7	JDK ( <i>Java Development Kit</i> ) .....	15
2.3.8	XML ( <i>eXtensible Markup Language</i> ) .....	15
2.4	Metode Forward Chaining .....	15
2.5	Bagan Alir (Flowmap) .....	20
2.6	UML (Unified Modelling Language) .....	20
2.6.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	21
2.6.2	<i>Activity Diagram</i> .....	21
2.6.3	<i>Class Diagram</i> .....	22

2.7 Pengujian Black-box Testing .....	24	<b>BAB III</b>
<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>	
3.1 Objek Penelitian .....	25	
3.2 Profil Lavanza Consultant .....	25	
3.2.1 Visi dan Misi .....	25	
3.2.2 Struktur Organisasi Lavanza <i>Consultant</i> .....	26	
3.3 Kerangka Penelitian .....	26	
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	28	
3.4.1 Observasi .....	29	
3.4.2 Wawancara .....	29	
3.4.3 Studi Pustaka .....	31	
3.5 Analisis Sistem Berjalan .....	31	
3.6 Analisis Permasalahan .....	33	
3.7 Analisis Sistem Usulan .....	33	
3.8 Analisis Kebutuhan Sistem .....	35	
<b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI .....</b>	<b>36</b>	
4.1 Perancangan Sistem .....	36	
4.1.1 Pemodelan Bisnis .....	36	
4.1.2 Pemodelan Data .....	36	
4.2 UML (Unified Modelling Language) .....	37	
4.2.1 Use Case Diagram Sistem Usulan .....	38	
4.2.2 <i>Class</i> Diagram Sistem Usulan .....	40	
4.2.3 <i>Activity</i> Diagram Sistem Usulan .....	41	
4.2.4 <i>Sequence</i> Diagram Sistem Usulan .....	47	
4.3 Rancangan Database .....	50	
4.3.1 Struktur Database .....	50	

4.4.	Pengujian Metode Forward Chaining .....	51
4.5	Rancangan User Interface .....	55
4.5.1	Halaman Daftar <i>Users</i> .....	55
4.5.2	Halaman <i>Login Users</i> .....	56
4.5.3	Halaman Utama Aplikasi Tes Otak Kanan dan Kiri .....	57
4.5.4	Halaman Mulai Tes .....	57
4.5.5	Halaman Hasil Tes Otak .....	58
4.5.6	Halaman Tentang Aplikasi .....	58
4.5.7	Halaman Petunjuk Aplikasi .....	59
4.6	Implementasi (Hasil Tampilan) .....	59
4.6.1	Daftar <i>User</i> .....	59
4.6.2	Halaman <i>Login User</i> .....	60
4.6.3	Halaman Utama.....	60
4.6.4	Halaman Mulai Tes .....	61
4.6.5	Halaman Hasil Tes .....	61
4.6.6	Halaman Tentang Aplikasi .....	62
4.6.7	Halaman Petunjuk Aplikasi .....	62
4.7	Pengujian Black Box .....	63
4.7.1	Rancangan Pengujian .....	63
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>66</b>
5.1	Kesimpulan .....	66
5.2	Saran .....	66

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Jadwal Kerja.....	4
Tabel 2. 1 Pemetaan Jurnal .....	7
Tabel 2. 2 Daftar Versi Android.....	11
Tabel 2. 3 Tabel Pakar.....	16
Tabel 2. 4 Tabel Indikator Dominasi Otak Kanan dan Kiri .....	17
Tabel 2. 5 Tabel Inferensi Dominasi Otak Kanan atau Kiri.....	18
Tabel 2. 6 Tabel Pakar Dominasi Otak Kanan atau Kiri.....	18
Tabel 2. 7 Simbol-Simbol Flowmap .....	20
Tabel 2. 8 Simbol Use Case Diagram .....	21
Tabel 2. 9 Simbol Activity Diagram .....	22
Tabel 2. 10 Simbol <i>Class</i> Diagram .....	23
Tabel 2. 11 Simbol <i>Sequence</i> Diagram .....	23
Tabel 3. 1 Pertanyaan Wawancara .....	30
Tabel 3. 2 Hasil Wawancara .....	30
Tabel 4. 1 Use Case Diagram Sistem Usulan.....	39
Tabel 4. 2 Kelas, Atirbut,Method dan Keterangan Class Diagram.....	41
Tabel 4. 3 Tabel Users.....	51
Tabel 4. 4 Tabel Pakar.....	51
Tabel 4. 5 Tabel Indikator Dominasi Otak Kanan dan Kiri .....	52
Tabel 4. 6 Tabel Inferensi Dominasi Otak Kanan atau Kiri.....	53
Tabel 4. 7 Tabel Pakar Dominasi Otak Kanan atau Kiri.....	54
Tabel 4. 8 Uji Coba Aplikasi Pada Smartphone.....	63
Tabel 4. 9 Uji Coba Positif Black Box Testing.....	64
Tabel 4. 10 Uji Coba Negatif Black Box Testing .....	65

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Logo Android .....	10
Gambar 2. 2 Logo Android Studio.....	12
Gambar 2. 3 Pelacakan Kedepan ( <i>Forward Chaining</i> ).....	16
Gambar 2. 4 Pohon Akar Keputusan.....	19
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Lavanza <i>Consultant</i> .....	26
Gambar 3. 2 Kerangka Penelitian .....	26
Gambar 3. 3 Diagram Alir Penelitian.....	27
Gambar 3. 4 <i>Flowmap</i> Analisis Sistem Berjalan .....	32
Gambar 3. 5 <i>Flowmap</i> User .....	34
Gambar 4. 1 <i>Use Case</i> Diagram Sistem Usulan.....	38
Gambar 4. 2 <i>Class</i> Diagram Sistem Usulan.....	40
Gambar 4. 3 <i>Acivity</i> Diagram Melakukan Daftar.....	42
Gambar 4. 4 <i>Activity</i> Diagram Melakukan Login .....	43
Gambar 4. 5 <i>Activity</i> Diagram Melakukan Tes Otak .....	44
Gambar 4. 6 <i>Activity</i> Diagram Menampilkan Menu Tentang Aplikasi.....	45
Gambar 4. 7 <i>Activity</i> Diagram Menampilkan Menu Petunjuk Aplikasi .....	45
Gambar 4. 8 <i>Activity</i> Diagram Menampilkan Keluar Aplikasi .....	46
Gambar 4. 9 <i>Sequence</i> Diagram Menampilkan Daftar .....	47
Gambar 4. 10 <i>Sequence</i> Diagram Menampilkan Login .....	48
Gambar 4. 11 <i>Sequence</i> Diagram Melakukan Tes Otak Kanan dan Kiri.....	48
Gambar 4. 12 <i>Sequence</i> Digram Menampilkan Menu Tentang Aplikasi .....	49
Gambar 4. 13 <i>Sequence</i> Diagram Menampilkan Menu Petunjuk Aplikasi.....	49
Gambar 4. 14 <i>Sequence</i> Diagram Menampilkan Keluar Aplikasi .....	50
Gambar 4. 15 Pohon Akar Keputusan.....	54
Gambar 4. 16 User Interface Aplikasi Tes Otak Kanan dan Kiri .....	55
Gambar 4. 17 Halaman Daftar Users .....	56

Gambar 4. 18 Halaman Login Users.....	56
Gambar 4. 19 Halaman Utama Aplikasi Tes Otak Kanan dan Kiri .....	57
Gambar 4. 20 Halaman Mulai Tes Otak Kanan dan Kiri.....	57
Gambar 4. 21 Halaman Hasil Tes Otak.....	58
Gambar 4. 22 Halaman Tentang Aplikasi.....	58
Gambar 4. 23 Halaman Petunjuk Aplikasi.....	59
Gambar 4. 24 Halaman Daftar User .....	59
Gambar 4. 25 Halaman Login User .....	60
Gambar 4. 26 Halaman Utama.....	60
Gambar 4. 27 Halaman Mulai Tes .....	61
Gambar 4. 28 Halaman Hasil Tes .....	61
Gambar 4. 29 Halaman Tentang Aplikasi.....	62
Gambar 4. 30 Halaman Petunjuk Aplikasi.....	62



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Pengantar Riset
2. Surat Keterangan Telah Melakukan Riset.
3. Lembar Cek Plagiasi
4. Biodata Diri
5. Kartu Bimbingan Skripsi

