

## TRYOUT PSIKOTEST DENGAN ALGORITMA MERGE SORT UNTUK PENINGKATAN SCORING BERBASIS ANDROID

Fitri Latifah<sup>1</sup>, Syarif Hidayatulloh<sup>2</sup>  
AMIK BSI Jakarta<sup>1</sup>  
STMIK Nusa Mandiri<sup>2</sup>  
[fitri.latifah25@gmail.com](mailto:fitri.latifah25@gmail.com)  
[arrh56@yahoo.com](mailto:arrh56@yahoo.com),

### *Abstract*

*Today.. the psychology test has become very difficult problem, especially for the first time which done it, although there are many book with a variety of questions has been provided to try the ability to follow the psychology test but it can not be guaranted. Difficulties in spelling matter to get a high score is to make participants are desperate to keep practicing work on the problems and get the high score, so a lot of those who fail to follow. This can be overcome by recognizing the diverse forms matter. Now has a lot of methods to learn or practice of psychological tests. This phenomena was the inspiration for the writer to help thoe who want to follow pschological tests to buld application that are used to tyout in psychology test. The application that bulit using the marge sort algorithm than use to find the correct answers that stored in the database answers with the aswers given by user. With the advancement of technology today, especially in the development of devices and limed gadget busy time time for everyone to learn to allow these aplications are used to practice psychology test with the aim to oncrease score psychological test*

**Keywords :** *Android, Psychological, Merge Sort Algoritm*

### **Abstrak**

Test psikologi saat ini telah menjadi sering menjadi hal yang sangat sulit, terlebih lagi bagi mereka yang baru perama kali mengingikutinya, meskipun banyak buku – buku dengan berbagai variasi soal telah tersedia untuk melatih kemampuan dalam mengikuti tes psikologi akan tetapi belum dapat menjadi jaminan bagi peserta untuk mendapatkan score yang telah ditentukan. Kesulitan dalam mengerjakan soal untuk mendapatkan score yang tinggi ini menjadikan peserta putus asa untuk terus berlatih mengerjakan soal dan mendapatkan score yang tinggi., sehingga banyak mereka yang gagal dalam mengikuti. Hal tersebut dapat diatasi dengan cara mengenali bentuk bentuk soal yang beragam. Seiring dengan berkembang jaman, kini telah banyak metode-metode untuk mempelajari atau berlatih tentang tes psikologi Fenomena ini menjadi inspirasi bagi penulis untuk mencoba membantu mereka yang ingin mengikuti test psikologi dengan membangun aplikasi yang digunakan untuk tryout dalam mengikiti test. Aplikasi dibangun dengan menggunakan algoritma merge sort yang digunakan untuk mencari jawaban yang benar yang disipan dalam database jawaban dengan caramencocokkan jawaban yang diberikan pengguna dengan jawaban yang ada didalam database Dengan kemajuan teknologi saat ini terutama dalam

perkembangan perangkat gadget serta terbatasnya waktu bagi mereka yang sibuk untuk belajar memungkinkan aplikasi ini digunakan untuk latihan test psikologi dengan tujuan untuk meningkatkan scor test psikologi.

**Kata kunci :** Android, Psychological, Merge Sort Algoritma.

## PENDAHULUAN

Tes psikologi (psikotes) sering dianggap sebagai hal yang sulit, terutama oleh orang yang baru pertamakali mengikutinya. Padahal, hal tersebut dapat diatasi, diantaranya dengan cara mengenali bentuk-bentuk soal dan sering berlatih mengerjakan soal-soal psikotes tersebut. Bentuk soal psikotes sangat beragam, diantaranya tes verbal, tes bilangan, tes gambar, dan tes kepribadian. Menurut Wismanto dalam jurnalnya mengatakan bahwa, "Sikap dan perilaku atau *attitude* adalah suatu paling penting dalam psikologi (sosial)".

Tes verbal adalah tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan bahasa yang dimiliki oleh seseorang, baik secara lisan maupun tulisan, serta untuk mengukur sejauh mana seseorang memahami hal-hal yang dibicarakan. Intelegensi seseorang sangat berkaitan erat dengan kemampuan verbal. Semakin banyak informasi yang diketahui, semakin tinggi intelegensi, wawasan, dan pengetahuan orang tersebut. Lebih jauh lagi, tes verbal sangat berguna untuk mengetahui kemampuan seseorang dalam mencari kata-kata yang mempunyai persamaan arti (sinonim), mencari kata-kata yang berlawanan arti (antonim), mengelompokkan kata, dan lain-lain.

Banyak orang berpendapat bahwa kemampuan menghitung angka-angka dan komputasi sangat

berkaitan erat dengan tingkat intelegensi seseorang. Hal ini ada benarnya karena seseorang yang mempunyai kecerdasan tinggi dapat menyelesaikan perhitungan angka-angka dengan cepat.

Tes gambar digunakan untuk mengukur kemampuan seseorang, terutama dalam hal menyelesaikan suatu masalah, khususnya yang berhubungan dengan bentuk-bentuk gambar atau simbol-simbol berdasarkan pengetahuan dan wawasan yang dimilikinya dan juga untuk mengukur kemampuannya dalam menyelesaikan bentuk-bentuk atau symbol secara logis dan cepat.

Seiring dengan berkembang jaman, kini telah banyak metode-metode untuk mempelajari atau berlatih tentang psikotes. Buku adalah salah satu contoh media untuk belajar psikotes. Tapi dengan berkembangnya gadget yang semakin pesat penggunaan buku mulai sedikit berkurang karena isi dari buku bisa dimasukkan kedalam gadget yang semakin populer saat ini.

Gadget berbasis android adalah gadget salah satu gadget yang sedang berkembang saat ini. Android merupakan system operasi mobile terbaru dengan menggunakan versi modifikasi dari kernel linux.

Menurut (Gata,2012) "*Platform* Android mencakup ide untuk tujuan umum kekomputasi untuk *handheld* perangkat. Ini adalah platform yang komprehensif yang dilengkapi dengan system operasi berbasis

Linux stack untuk perangkat mengelola memori, dan proses”.

Dengan kemajuan teknologi saat ini terutama dalam perkembangan perangkat gadget serta terbatasnya waktu bagi mereka yang sibuk untuk belajar memungkinkan di banggunya aplikasi yang digunakan untuk latihan test psikologi dengan tujuan untuk meningkatkan scor.

## BAHAN DAN METODE

Untuk mengimplementasikan aplikasi yang akan dibuat analisis kebutuhan dalam perancangann dilakukan dengan cara :

- a. Analisa kebutuhan  
Pada perancangan aplikasi ini membutuhkan media pendukung berupa hardware dan software untuk merancangny. Hardware dan software yang digunakan adalah OS Windows 8, Eclipse, ADT (*Android Development Tools*), Android SDK (*Standart Development Kit*) dan Java JDK (*Java Development Kit*).
- b. Desain  
Eclipse merupakan editor yang digunakan mendesain coding, dengan pemrograman OOP (*Object Oriented Program*) bahasa java.
- c. Testing  
Coding yang telah dibuat penulis menggunakan AVD (*Android Virtual Device*) yang merupakan emulator untuk menjalankan program aplikasi android.
- d. Implementasi  
Jika pengujian pada AVD tidak ada kesalahan maka aplikasi akan di install kedalam gadget dengan sistem operasi Android.

Untuk mengetahui tingkat kebutuhan aplikasi ini menggunakan beberapa metode diantaranya:

- a. Metode observasi, yaitu dengan cara mengikuti tes psikotes yang sebenarnya secara on line
- b. Metode Studi kepustakaan, yaitu pengambilan data dengan cara mengambil berbagai jenis soal-soal psikotes dan tes IQ dari buku-buku dan jurnal.

Menurut Suwandy dkk dalam jurnalnya menerangkan bahwa, “salah satu cara yang membantu dalam pengenalan diri adalah dengan psikotes yang dapat menganalisa kepribadian dan dapat membantu dalam mengetahui kepribadian seseorang”. Tes psikologi atau psikotes adalah bidang yang ditandai dengan penggunaan sampel perilaku untuk menilai konstruksi psikologis, seperti fungsi kognitif dan emosional tentang individu tertentu.

Menurut (Safa’at,2011) mengungkapkan bahwa “android adalah sebuah system informasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup system informasi, *middleware*, dan aplikasi.

Android adalah system operasi dengan sumber terbuka. Kode dengan sumber terbuka dan lisensi perizinan pada Android memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator nirkabel, dan pengembang aplikasi.

Menurut (Safa’at,2011) menyebutkan bahwa “AVD merupakan emulator untuk menjalankan program aplikasi Android”. AVD ini nantinya yang kita jadikan sebagai tempat tes dan menjalankan aplikasi android yang kita buat.

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Envirotment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan

di semua platform (*platform-independent*). ADT (*Android Development Tool*)

Android Development Tools (ADT) adalah plugin yang didesain untuk IDE Eclipse yang memberikan kita kemudahan dalam mengembangkan aplikasi android dengan menggunakan IDE Eclipse. Dengan menggunakan ADT untuk Eclipse akan memudahkan kita dalam membuat aplikasi project android, membuat GUI aplikasi, dan menambahkan komponen-komponen yang lainnya, begitu juga kita dapat melakukan running aplikasi menggunakan Android SDK melalui Eclipse. Dengan ADT juga kita dapat melakukan pembuatan package android (.apk) yang digunakan untuk distribusi aplikasi android yang kita rancang.

Menurut (Efendi,2011) menjelaskan bahwa “Pengujian *software* dilakukan untuk mencegah terjadinya kesalahan dalam program dengan metode-metode tertentu”.

Pengujian software adalah proses menganalisa suatu entitas software untuk mendeteksi perbedaan Antara kondisi yang ada dengan kondisi yang diinginkan (*detects/error/bugs*) dan mengevaluasi fitur-fitur dari entitas software.

Didalam pengujian *software* terdapat beberapa metode diantaranya adalah:

1. Metode Pengujian *Black Box*  
Menurut (Efendi,2011) menjelaskan bahwa “Pengujian *Black Box* adalah pengujian yang dilakukan terhadap interface tertentu untuk menguji bahwa fungsi-fungsi interface tersebut bekerja dengan baik”.
2. Metode Pengujian *White Box*

Menurut (Efendi,2011) menjelaskan bahwa “Pengujian *White Box* merupakan pengujian yang dititik beratkan kepada prosedur cara program tertentu bekerja dengan memberikan suatu kondisi”.

Membuat suatu aplikasi android diperlukan berbagai macam pendukung yang dapat membantu terbentuknya suatu aplikasi mulai dari logika hingga konsep pemrogramannya.

Menurut (Shalahuddin, 2011) menyebutkan bahwa “Metologi berorientasi objek adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan terhadapnya”.

Metode berorientasi objek meliputi rangkaian aktivitas analisis berorientasi objek, perancangan berorientasi objek, pemrograman berorientasi objek dan pengujian berorientasi objek, metode berorientasi objek lebih banyak dipilih karena metode lama banyak menimbulkan masalah seperti adanya kesulitan pada saat mentransformasikan hasil dari satu tahapan pengembangan ketahap berikutnya.

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman yang berbasis objek yaitu *Unified Modeling Language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk mengimplementasikan, menggambarkan, membangun, dan

dokumentasi dari system perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah system dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

1. *Class Diagram*

Menurut (Shalahuddin,2011) menjelaskan bahwa “Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur system dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun system”. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

2. *Use Case Diagram*

Menurut (Shalahuddin, 2011) menjelaskan bahwa “*Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan system informasi yang akan dibuat”.

3. *Activity Diagram*

Menurut (Shalahuddin, 2011) menjelaskan bahwa “Diagram aktivitas atau *Activity Diagram* menggambarkan *work flow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah system atau proses bisnis”.

Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas system bukan apa yang dilakukan aktor jadi aktivitas yang dapat dilakukan sistem. Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut.

4. *Sequence Diagram*

Menurut (Shalahuddin, 2011) menjelaskan bahwa “Diagram sekuen

menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek”. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam *use case* beserta metode-metode yang dimiliki oleh objek yang diimplementasikan menjadi objek itu. Banyaknya diagram sekuen yang harus digambarkan adalah sebanyak pendefinisian *use case* yang didefinisikan maka diagram sekuen yang harus dibuat juga semakin banyak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk membuat aplikasi ini maka penulis ingin mempermudah user dalam berlatih mengerjakan berbagai macam soal psikotes, seiring dengan perkembangan gadget saat ini berlatih psikotes dengan menggunakan gadget akan lebih praktis dan lebih interaktif daripada kita berlatih menggunakan buku-buku latihan soal psikotes.

a. Identifikasi Masalah

Hanya pekerja keras yang terbukti suksese di dunia kerja manapun. Mereka bekerja dengan penuh semangat, dengan strategi cerdas, dan dengan mental yang matang. Saat jatuh mereka lekas bangun. Saat gelap, mereka lekas menyalakan pelita. Bukan meggerutu, apalagi patah arang.

Aplikasi ini adalah alat untuk mengenali potensi diri sendiri supaya langkah karir kita lancar. Baik sebagai latihan para calon pegawai, aplikasi ini cocok menjadi pegangan untuk untuk menguji seberapa kuat semangat kerja kita, seberapa

tangguh kemampuan kita mengatasi krisis, seberapa erat solidaritas kita, dan seberapa canggih keunggulan kerja perorangan kita.

#### Analisa Kebutuhan

##### 1. Tahap Analisa kebutuhan

Tahap analisa kebutuhan mencakupi hardware, software, aplikasi, dan output yang digunakan adalah sebagai berikut:

###### Komponen *Hardware*

Komputer yang digunakan penulis mempunyai klasifikasi sebagai berikut:

- 1) Vendor : Notebook 14"
- 2) Tipe : A43S
- 3) Proccesor : Intel B960 (Dual Core)
- 4) RAM : 2 GB
- 5) HardDisk : 320 GB
- 6) Grafik : Nvidia Geforce GT 520M 1 GB

Dalam pembuatan aplikasi android minimal harus menggunakan processor Dual Core karena akan berpengaruh terhadap pembuatan virtual android yang akan digunakan. Perangkat Gadget yang digunakan penulis mempunyai klasifikasi sebagai berikut:

- 1) Vendor : Tablet PC
- 2) Tipe : Iconia B1 16Gb
- 3) Proccesor : MediaTek MTK 8317T 1.2GHz
- 4) RAM : 512Mb
- 5) Sd Internal : 16Gb
- 6) Resolution : 7 inch, 600x964px

###### a) Komponen *Software*

Komponen perangkat lunak yang digunakan untuk membuat system tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (Integrate Development Environment) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (platform-Independent). Eclipse merupakan tempat kita membuat proyek aplikasi android. Dalam pembuatan proyek aplikasi ini penulis menggunakan Eclipse versi 4.3 yaitu Eclipse Kepler.

- 2) Adobe Photoshop *Software* ini digunakan untuk mendesain tampilan berupa gambar-gambar yang akan digunakan dalam program android.
- 3) BlueStacks *Software* ini digunakan penulis untuk menjalankan aplikasi yang dibuat.

Sebelum aplikasi android ini di implementasikan dalam bentuk package .apk, maka perlu dirancang terlebih dahulu. Tahap perancangan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan gambaran yang jelas mengenai aplikasi yang akan dibuat. Keseluruhan dari perancangan ini akan di implementasikan dalam gadget berbasis android dengan menggunakan perangkat lunak Eclipse.

###### a. Rancangan Algoritma

Algoritma yang digunakan adalah algoritma Merge Sort dan

algoritma Linear. Algoritma Merge Sort digunakan dalam menu “MULAI” yang memiliki variable **benar** untuk jawaban benar dan variable **salah** untuk jawaban salah setiap soal memiliki dua buah variable tetap misalkan untuk soal nomor 1 variabelnya adalah **b1=1** dan **s1=1**, dalam aplikasi ini setiap soal memiliki lima pilihan jawaban dan jawaban yang bisa dipilih hanya satu. Jika user memilih jawaban yang benar maka akan mendapatkan variable **b** dan jika memilih jawaban yang salah maka akan mendapatkan variable **s**. Setelah user menjawab semua soal atau waktu yang ditentukan untuk mengerjakan sudah habis maka akan dijumlah hasil dari variable yang didapatkan user selama menjawab soal.

#### b. Pseudocode

Kita ambil contoh mulai dari soal nomor satu sampai soal nomor lima, bentuknya adalah sebagai berikut:

```

j1.setOnClickListener(new
View.OnClickListener()
{ @Override public void
onClick(View v)
{button_mp3.start();soaL2(); s1
= 1;}});
j2.setOnClickListener(new
View.OnClickListener()
{ @Override public void
onClick(View v)
{button_mp3.start();soaL2(); b1
= 1;}});
j3.setOnClickListener(new
View.OnClickListener()
{ @Override public void
onClick(View v)
{button_mp3.start();soaL2(); s1
= 1;}});
j4.setOnClickListener(new
View.OnClickListener()
{ @Override public void
onClick(View v)
{button_mp3.start();soaL2(); s1
= 1;}});
j5.setOnClickListener(new
View.OnClickListener()
{ @Override public void
onClick(View v)
{button_mp3.start();soaL2(); s1 = 1;}});
int benar = b1+b2+b3+b4+b5;
int salah = s1+s2+s3+s4+s5;

```

Algoritma Linear digunakan pada menu “LATIHAN” dimana setiap soal terdiri dari lima pilihan jawaban, jawaban yang bisa dipilih hanya satu. User bisa

melanjutkan ke soal berikutnya jika menjawab soal dengan benar.

```

if(v.getId()==R.id.j2antonim)
{startActivity(i);}
else
{dialog.cancel();}

```

#### Karakteristik Software

##### 1. Format

Format yang digunakan untuk aplikasi ini adalah format berekstensi \*.apk, Sehingga pengguna dapat menjalankan aplikasi ini di tablet dengan *platform* android. Dalam aplikasi latihan psikotes ini terdapat empat jenis latihan psikotes yaitu tes verbal, tes gambar, tes logika, dan tes bilangan.

##### 2. Rules

Pada aplikasi latihan psikotes ini ketika dijalankan akan masuk menu utama, yang terdiri dari *button* Mulai, Latihan, Pengaturan, dan Keluar. Pengguna diberikan pilihan untuk memulai latihan menggunakan waktu atau melakukan latihan dengan memilih jenis psikotes yang ingin dikerjakan. Jika pengguna memilih Latihan maka pengguna akan di tampilkan menu berikutnya yang terdiri dari empat jenis tes yaitu, verbal, bilangan, gambar, dan logika. Jika pengguna memilih *button* Mulai maka pengguna akan mengerjakan soal-soal psikotes gabungan secara berkelanjutan dengan menggunakan waktu dan ketika soal telah dikerjakan semua atau saat waktu habis maka langsung akan tampil halaman skor. Dalam halaman skor terdapat keterangan bahwa berapa jumlah soal yang telah dikerjakan oleh pengguna dan berapa jawaban benar dan jawaban yang salahnya.

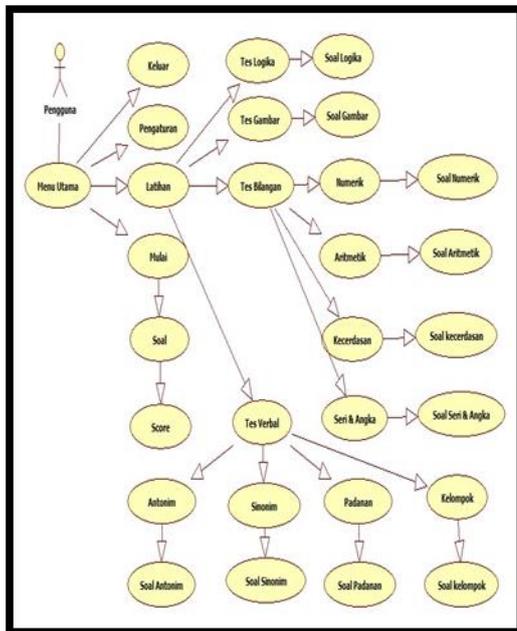
##### 3. Score Model

Dalam aplikasi latihan psikotes ini, pada menu Mulai yang terdapat pada menu utama penilaian terdiri dari berapa jumlah soal yang dijawab berdasarkan waktu yang telah ditentukan dan jumlah soal yang dijawab benar dan salah dari keseluruhan soal yang telah di jawab.

*Software Architecture*

1. Diagram Use Case

Use Case merupakan model diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan requirement fungsional yang diharapkan dari sebuah system. Diagram Use Case menekankan pada “siapa” melakukan “apa” dalam lingkungan perangkat lunak akan dibangun.



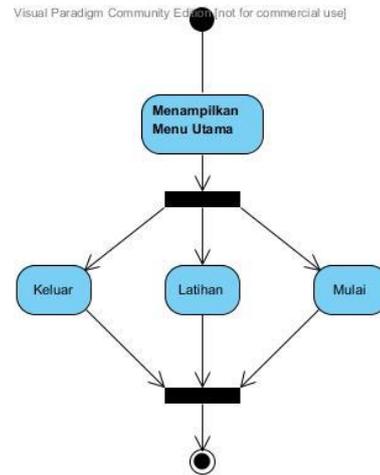
Sumber : Hasil penelitian

**Gambar 1. Diagram Use Case Aplikasi Latihan Psikotes**

Menggambarkan dimana menu awal aplikasi dimana pertama kali pengguna akan menemui menu utama yang terdiri dari empat *button*

menu yaitu *button* menu mulai, latihan, pengaturan, dan keluar.

2. Diagram Activity Aplikasi Latihan Psikotes Keseluruhan

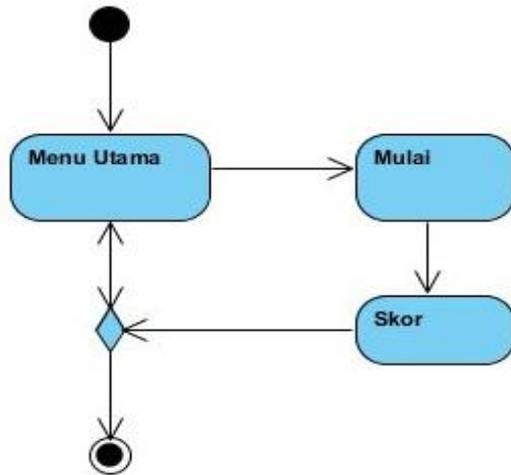


Sumber : Hasil penelitian

**Gambar 2. Diagram Activity Aplikasi Latihan Psikotes Keseluruhan**

Pada diagram ini digambarkan mengenai *activity* dari aplikasi latihan psikotes secara keseluruhan dimulai pada saat pengguna membuka aplikasi sampai dengan pengguna melakukan pilihan untuk keluar atau tidak.

3. Diagram Activity Menu Mulai

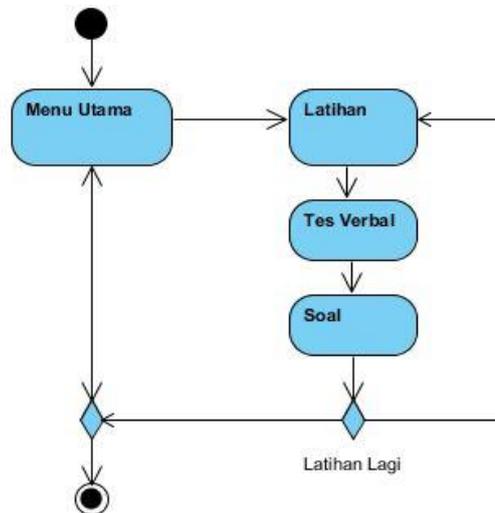


Sumber : Hasil penelitian

**Gambar 3. Diagram Activity Menu Mulai**

Diagram ini menggambarkan mengenai activity dari menu mulai yang terdapat pada menu utama. Disini pengguna akan melakukan latihan psikotes dengan menggunakan waktu yang telah di tentukan.

4. Diagram Activity Menu Latihan Tes Verbal



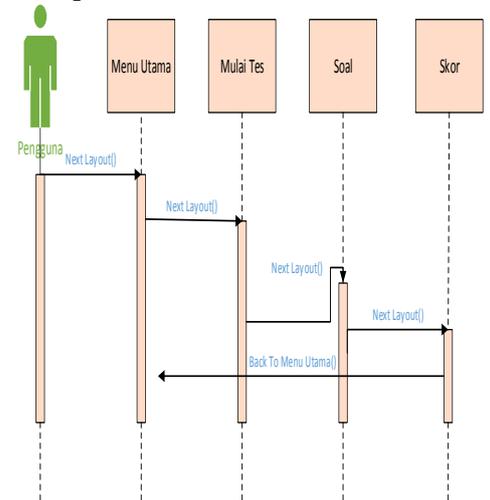
Sumber : Hasil penelitian

**Gambar 4. Diagram Activity Menu Latihan Tes Verbal**

Pada diagram ini digambarkan mengenai activity dari menu latihan tes verbal yang mana didalam menu tes verbal

terdapat empat pilihan jenis tes verbal yaitu antonym, sinonim, padanan kata, dan kelompok kata.

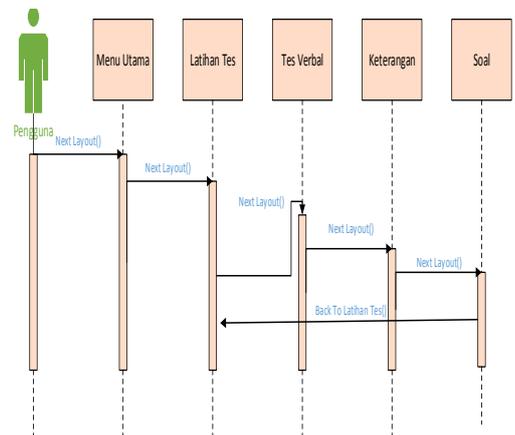
5. Diagram Squence Mulai



Sumber : Hasil penelitian

**Gambar 5. Diagram Squence Menu Mulai Tes**

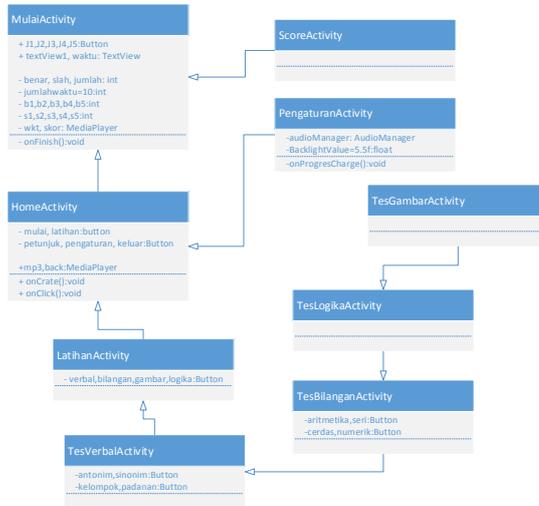
6. Diagram Squence Latihan Tes Verbal



Sumber : Hasil penelitian

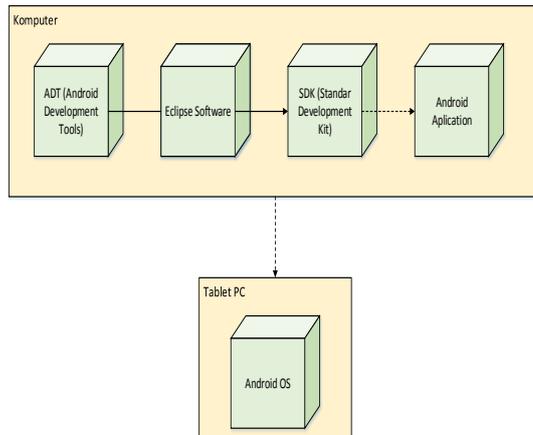
**Gambar 6. Diagram Squence Menu Latihan Tes Verbal**

7. Diagram Class



Sumber : Hasil penelitian  
**Gambar 13. Diagram Class**

8. Diagram Deployment



Sumber : Hasil penelitian  
**Gambar 14. Diagram Deployment**

b. *User Interface*

Antarmuka pengguna (*user interface*) merupakan mekanisme komunikasi Antara pengguna (*user*). Tujuan utamanya adalah mengkomunikasikan fitur-fitur yang terdapat pada system agar *user* mengerti dan dapat menggunakan aplikasi dengan baik.

Arsitek *user interface* pada aplikasi android meliputi Activity dan *user interface* yang terdiri dari komponen.

Semuanya yang berhubungan dengan user interface pada aplikasi android terdapat pada lokasi *res/layout/filename.xml*. Adapun interface yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:

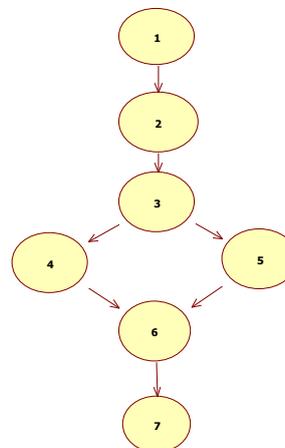


Sumber : Hasil penelitian  
**Gambar 15. Tampilan Menu utama**

3.3. Testing

Testing menggunakan white box dan black box untuk pengujian whitebox. Dengan menggunakan skema diagram alir, berikut merupakan diagram alir dari aplikasi latihan psikotes.

1. White Box



Sumber : Hasil penelitian  
**Gambar 16. Skema Diagram Alir**

Kompleksitas siklomatis dari grafik alir dapat diperoleh dengan perhitungan:

$$V(G) = E - N + 2$$

Dimana:

$V(G)$  = Jumlah region

$E$  = jumlah Edge yang ditentukan dengan gambar panah

$N$  = Jumlah simpul grafik alir ditentukan dengan gambar lingkaran

Sehingga didapat:

$$V(G) = 7 - 7 + 2 = 2$$

$V(G) < 10$  berarti memenuhi syarat kekompleksitasi siklomatisnya.

Baris set yang dihasilkandari jalur independent adalah sebagai berikut:

- a. 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7
- b. 1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 7

Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa satu set baris yang dihasilkan adalah 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 7 dan terlihat bahwa simpul telah dieksekusi satu kali.

## 2. Black Box

Pengujian selanjutnya dilakukan untuk memastikan bahwa suatu event atau masukan menjelaskan proses yang tepat dan menghasilkan output yang sesuai dengan rancangan.

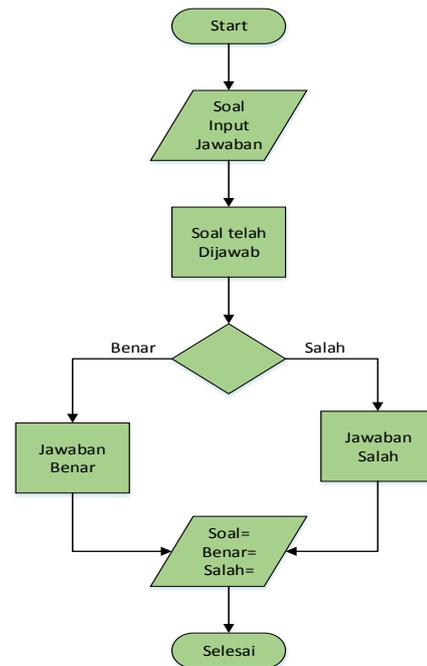
**Tabel 1. Pengujian Black Box**

Input	Proses	Output	Validasi
Button Mulai	Menampilkan Layout MulaiActivity	Tampil Layout MulaiActivity	Sesuai
Button Latihan	Menampilkan layout Menu jenis psikotes (LatihanActivity)	Tampil Layout Latihan Activity	Sesuai
Button Petunjuk	Menampilkan messegebox petunjuk	Tampil messege box petunjuk	Sesuai
Button Pengaturan	Menampilkan menu pengaturan	Tampil Layout pengaturan	Sesuai
Tombol Keluar	Menampilkan Messegebox keluar	Tampil messege box pilihan keluar atau tidak	Sesuai

Sumber : Hasil peneltian

### 3.4.Implementasi

Flowchart Aplikasi Latihan Psikotes menggunakan bahasa pemrograman java yang merupakan bahasa dasar dari aplikasi latihan psikotes, berikut adalah flowchahart dari aplikasi latihan psikotes.



Sumber : Hasil peneltian

**Gambar 17. Flowchart Menu "Mulai"**

## KESIMPULAN

Setelah aplikasi android ini dibuat dapat disimpulkan bahwa.

1. Android merupakan aplikasi yang sedang menjamur di masyarakat.
2. Android merupakan sistem operasi yang mendukung penulisan *script* dalam bahasa *java*.
3. Android merupakan penggabungan antara *script XML* dan *Java*.
4. Tidak terlalu sulit dalam mendesain dan mengaplikasikan

aplikasi tersebut didalam sistem berbasis android.

5. Mempelajari psikotes bisa dengan lebih mudah dan praktis
6. Dapat membantu orang yang ingin belajar psikotes tanpa perlu repot-repot membeli buku latihan psikotes.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A.s, Rosa dan M.Shalahuddin. 2011. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung: Modula.
- [2] Budiman, Arief. 2009. Panduan Psikotes. Bandung: Pustaka Grafika.
- [3] Helmi, Avi Fadilla, 1999. Gaya Kelekatan dan Konsep Diri. ISSN: 0215 – 8884, Yogyakarta: Jurnal Psikologi, No. 1 1999: 9 - 17
- [4] Huda, Akbarul Arief. 2012. 24 Jam!! Pintar Pemrograman Android. Yogyakarta: Andi Offset.
- [5] Safaat, Nazrudin. 2012. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika Bandung.
- [6] Windu Gata, Grace Gata, dan Nia Kusuma Wardhani, 2012. Pengimplementasian Android Dalam Perancangan Aplikasi Nusa Mandiri Mobile Application (NUMA) Dengan Program Java. ISSN: 1693-9166. Jakarta: BIT Vol.9, No. 2 September 2012: 63 -70