BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Program

Implementasi program adalah implementasi jalannya sistem yang telah dibuat sehingga diharapkan dengan adanya implementasi ini dapat dipahami jalannya suatu sistem.

Aplikasi ini terdiri dari beberapa menu. Diantaranya menu user, menu mulai, menu user baru, menu tambah soal, menu sekor tertinggi, menu keluar, menu tes psikotes. Menu utama merupakan menu yang pertama kali muncul ketika program tersebut dijalankan. Berikut merupakan gambar tampilan setiap menu dari aplikasi yang telah dibuat.

4.2 Perangkat Pendukung yang Digunakan

Dalam proses pembuatan aplikasi ini, tentunya membutuhkan perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Berikut merupakan penjelasan dari perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan.

4.2.1 Perangkat Keras (*Hardware)*

Perangkat keras yang digunakan selama pembangunan aplikasi ini memiliki spesifikasi sebagai berikut :

a. Spesifikasi perangkat keras handphone

Handphone digunakan untuk menjalankan aplikasi yang telah dibangun. Adapun handphone yang digunakan adalah HTC Nexus One dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Sistem Operasi : Android 2.2 (Froyo)
2. CPU : 1 GHz Qualcomm
3. Memory : 512MB Ram, 512Mb ROM
4. Dimensi layar : 480x800

b. Spesifikasi minimum perangkat keras computer

Komputer digunakan untuk membangun aplikasi. Adapun computer yang digunakan memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. Intel Pentium 2.26 GHz.
2. Memori 2 GB.
3. VGA 256 MB.
4. Harddisk 50 GB.
5. Monitor
6. Mouse dan Keyboard.

4.2.2 Perangkat Lunak (*Software)*

Perangkat lunak yang digunakan selama pembangunan aplikasi ini memiliki spesifikasi sebagai berikut :

a. Eclipse Helios.
b. JDK (*Java Development Kit*) dan JRE (*Java Runtime Environment*)
c. Android SDK (*Software Development Kit*).
d. ADT (*Android Development Tools*).
e. Sistem Operasi Windows 7.

4.3 Implementasi Class

Implementasi Class dapat dilihat pada tabel 4.18

Tabel 4.1 *Implemtasi Class*

NO	Nama Class	Nama File Fisik
1	User Baru	User.java
2	Hapus User	Hapus.java
3	Tambah Soal	Tambah.java
4	SoalCocok	soalcocok.java
5	SoalIsian	SoalIsian.java
6	SoalKelGambar	Soalkelgambar.java
7	SoalPilGanda	pilganda.java
8	SoalUrutan	urutan.java
9	EditIsian	EditIsian.java
10	EditPilGanda	EditPilGanda.java
11	EditUrutan	EditUrutan.java
12	Main	Main.java

4.4 Implementasi Aplikasi

4.4.1 Tampilan User

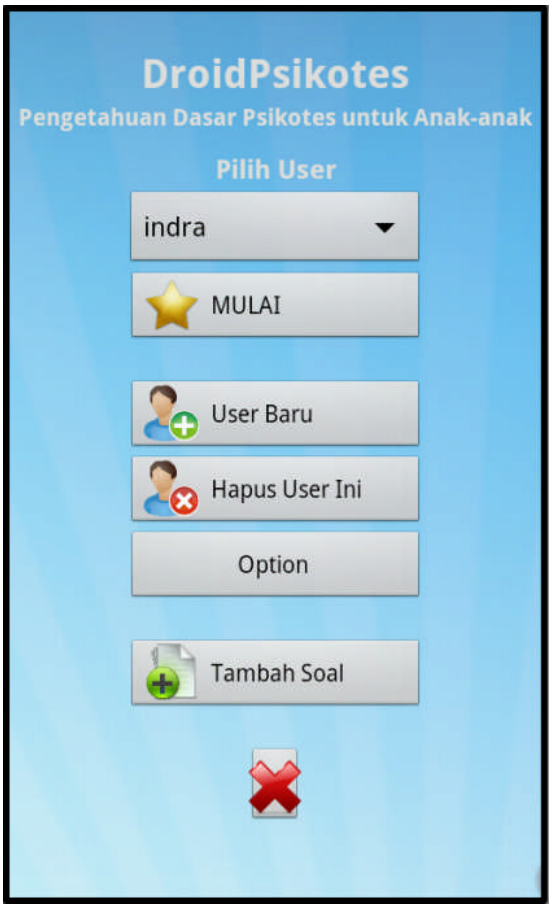
- **Tampilan Gambar Utama**



Gambar 4.1 Tampilan Gambar Utama

Layar ini hanya menampilkan tampilan gambar dan kata-kata

- **Tampilan Menu Utama**



Gambar 4.2 Tampilan Gambar Utama

Layar ini berfungsi menampilkan Tampilan utama awal *game* dimana didalamnya tersidia lima menu yang terdiri dari Mulai, User Baru, Hapus User ini, Option.

- **Tampilan Menu Tambah User Baru**



Gambar 4.3 Tampilan Gambar *User* Baru

Layar ini sistem meminta mengisi nama user yang ingin psikotes terlebih dahulu

- **Tampilan Menu Hapus User**



Gambar 4.4 Tampilan Menu Hapus *User*

Layar ini berfungsi untuk menampilkan pesan berupa kata-kata dan berupa button ok dan cancel.

- **Tampilan Menu Jenis Soal**



Gambar 4.5 Tampilan Menu Jenis Soal

Layar ini berfungsi untuk menampilkan jenis soal psikotes yang ingin dikerjakan.

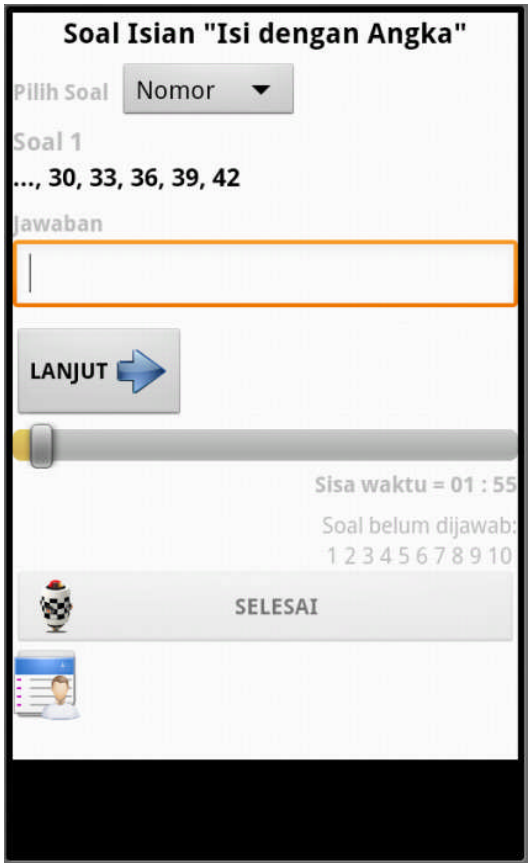
- **Tampilan Soal Pilihan Ganda**



Gambar 4.6 Tampilan Soal Psikotes Pilihan Ganda

Layar ini berfungsi untuk menampilkan soal pilihan ganda, di sini anak memilih satu soal pada *radio button*

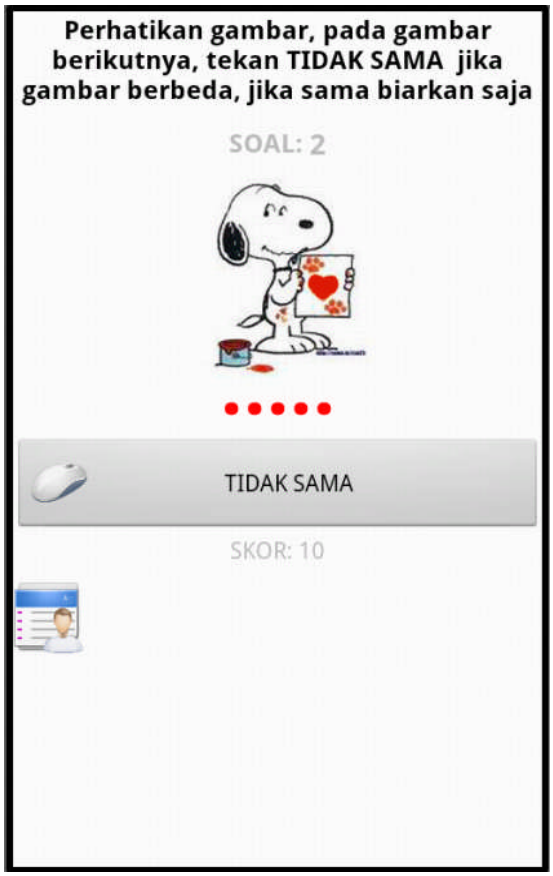
- **Tampilan Soal Isian**



Gambar 4.7 Tampilan Soal Psikotes Isian

Layar ini berfungsi untuk menampilkan soal isian, di sini anak mengisi *textbox* dengan angka

- **Tampilan Soal Pencocokan gambar**



Gambar 4.8 Tampilan Soal Psikotes Pencocokan

Layar ini berfungsi untuk menampilkan soal pencocokan, di sini anak membandikan gambar pertama dan kedua, sama atau tidak.

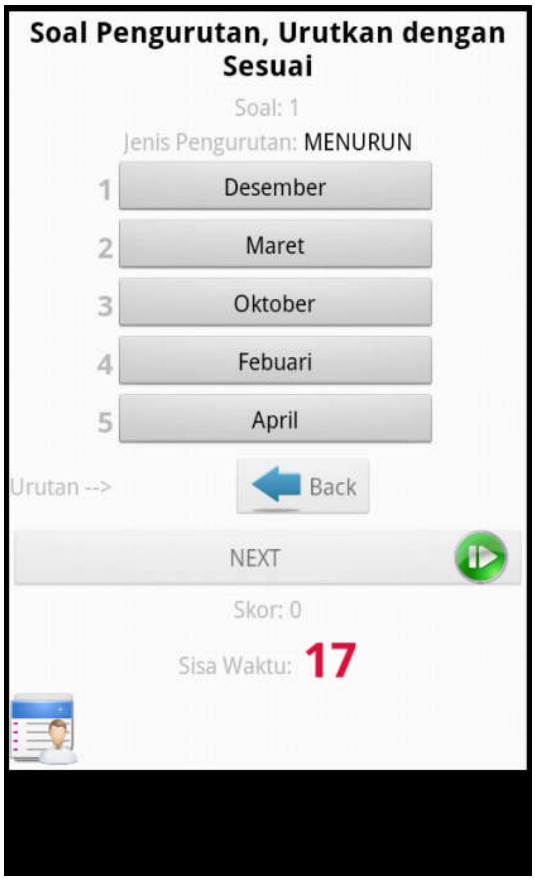
- **Tampilan Menu Kelompok Gamabr**



Gambar 4.9 Tampilan Soal Psikotes Kelompok Gambar

Layar ini berfungsi untuk menampilkan soal gambar pengelompokan, di sini anak memilih gambar yang paling berbeda dari gambar yang lain

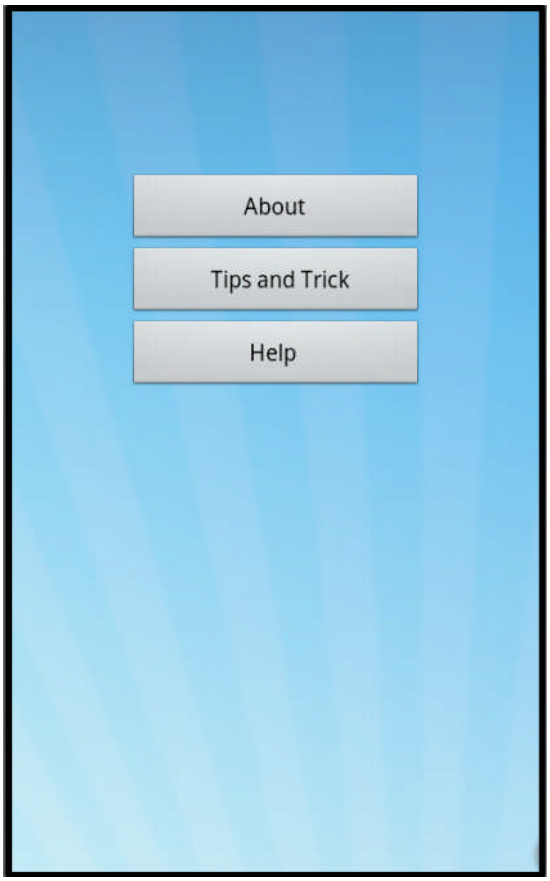
- **Tampilan Soal Pilihan Ganda**



Gambar 4.10 Tampilan Soal Psikotes Pengurutan

Layar ini berfungsi untuk menampilkan soal pengurutan, di sini anak mengurutkan lima soal sesuai yang di perintahkan, menaik dan menurun.

- **Tampilan Menu Option**



Gambar 4.11 Tampilan Menu Option

Layar ini berfungsi untuk menampilkan *button about*, tips trik dan *help*

4.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang dilakukan untuk menemukan kekurangan atau kesalahan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut.

4.6 Pengujian (Fungsional)

Pengujian fungsional yang digunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian alpha. Pengujian alpha berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

a. Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan pada aplikasi ini selengkapnya terlihat pada tabel di bawah.

Gambar 4.2 Tabel Pengujian

Kelas Uji	Detail Pengujian	Jenis Uji
Buat User Baru	Membuat user baru	*Black Box*
Hapus User	Menghapus user yang ada	*Black Box*
Pilihan Ganda	Menampilkan halaman psikotes plihan	*Black Box*
Isian	Menampilkan halaman psikotes isian	*Black Box*
Pencocokan	Menampilkan halaman psikotes pencocokan	*Black Box*
Pengelompokan Gambar	Menampilkan halaman psikotes Pel. gambar	*Black Box*
Pengurutan	Menampilkan halaman psikotes pengurutan	*Black Box*

b. Kasus dan hasil pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dan yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut. Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian tampilan pembuat.

1. Buat User Baru

Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa kebenaran halaman yang ditampilkan apakah sesuai dengan yang ingin dituju yaitu buat user baru.

Tabel 4.3 Buat User Baru

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Menu “ User Baru ”	Menampilkan *Textbox*	Halaman *textbox* untuk diisi user diisi	[√] Diterima [ ] Ditolak

2. Hapus User

Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa kebenaran halaman yang ditampilkan apakah sesuai dengan yang ingin dituju yaitu hapus user.

Tabel 4.4 Hapus User

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Menu “ Hapus User ”	Menampilkan *button ok* dan *cancel*	Halaman pesan untuk di pilih, ok untuk dihapus	[√] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Soal Pilihan Ganda

Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa kebenaran halaman yang ditampilkan apakah sesuai dengan yang ingin dituju yaitu psikotes soal pilihan ganda.

Tabel 4.5 Menu Pilihan Ganda

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Menu “ Pilihan Ganda ”	Menampilkan psikotes sesuai dengan yang	Halaman pilih psikotes pilihan ganda untuk diisi	[√] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengujian Soal Isian

Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa kebenaran halaman yang ditampilkan apakah sesuai dengan yang ingin dituju yaitu psikotes soal isian.

Tabel 4.6 Menu Isian

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Menu “ Isian ”	Menampilkan psikotes sesuai dengan yang	Halaman pilih psikotes Isian untuk diisi	[√] Diterima [ ] Ditolak

5. Pengujian Soal Pencocokan

Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa kebenaran halaman yang ditampilkan apakah sesuai dengan yang ingin dituju yaitu psikotes soal pencocokan

Tabel 4.7 Menu Pencocokan

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Menu “ Pencocokan ”	Menampilkan psikotes sesuai dengan yang	Halaman pilih psikotes Pencocokan untuk diisi	[√] Diterima [ ] Ditolak

6. Pengujian Soal Kelompok Gambar

Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa kebenaran halaman yang ditampilkan apakah sesuai dengan yang ingin dituju yaitu psikotes kelompok gambar.

Tabel 4.8 Menu Kelompok Gambar

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Menu “ Kelompok Gambar ”	Menampilkan psikotes sesuai dengan yang	Halaman pilih psikotes kelompok gambar untuk diisi	[√] Diterima [ ] Ditolak

7. Pengujian Soal Pengurutan

Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa kebenaran halaman yang ditampilkan apakah sesuai dengan yang ingin dituju yaitu psikotes soal pengurutan.

Tabel 4.9 Menu Pengurutan

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Menu "Pengurutan"	Menampilkan psikotes sesuai dengan yang dipilih	Halaman pilih psikotes Pengurutan untuk diisi	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.7 Pengujian Beta

Pada pengujian beta ini, pengujian akan dilakukan secara objektif dengan cara dicoba langsung oleh beberapa responden. Sampel yang diambil adalah 20 anak dan 20 orang tua, nantinya sampel akan dipersilahkan mencoba aplikasi dan mengisi kuesioner yang telah di sediakan. Teknik pengujian yang digunakan dalam pengujian beta.

Untuk mencari nilai persentase dari masing-masing jawaban kuesioner digunakan skala likert. Data hasil kuesioner tersebut digambaran kriteria interpretasi dari hasil perhintungan dengan menggunakan skala kontinum [14]

Berikut ini adalah skor penilaian yang diberikan dengan menggunakan skala likert kepada setap pertanyaan.

S = Nilai setuju diberi skor = 3

R = Nilai ragu-ragu diberi skor = 2

T = Nilai tidak setuju diberi skor = 1

Contoh Perhitungan

Jumlah skor untuk 16 orang yang menjawab S = 16 x 3 = 48

Jumlah skor untuk 4 orang yang menjawab R = 3 x 2 = 6

Jumlah skor untuk 1 orang yang menjawab T = 1 x 1 = 1

Jumlah total = 55

Kualifikasi Skor

Juamlah skor ideal (kreterium) untuk seluruh item 3 x 20 = 60 (seandainya semua menjawab setuju). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 55. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat presentase terhadap metode kerja bau itu (55 / 60) x 100% = 91.6% dari yang diharapkan (100%)

Hasil pengujian *Beta* adalah sebagai berikut:

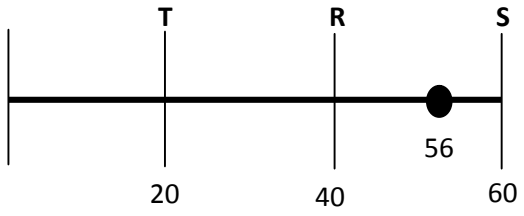
A. Pertanyaan untuk orang tua :

Pertanyaan Nomor 1

(1) Apakah tingkat kesulitan game ini sesuai dengan kemampuan anak usia Sekolah Dasar?

Tabel 4.10 Perhitungan Pertanyaan Orangtua Nomor 1

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Responden	Skor	Presentase
1	Sesuai	16	48	(56/ 60) x 100% = 93.3%
	Cukup Sesuai	4	8	
	Sulit	0	0	
Jumlah		20	56	93.3%



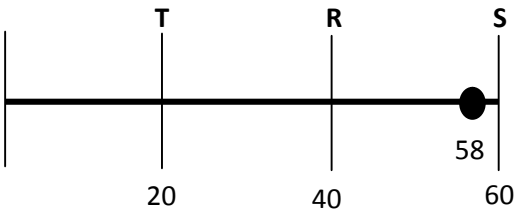
Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa penilaian kesesuaian tingkat kesulitan untuk anak usia usia sekolah dasar tahun dari game ini adalah 93.3% atau bisa dikategorikan sebagian besar responden setuju/sesuai.

Pertanyaan Nomor 2

(2) Apakah anda merasa terbantu dalam memberi pengetahuan dasar psikotes terhadap anak ?

Tabel 4.11 Perhitungan Pertanyaan Orangtua Nomor 2

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Responden	Skor	Presentase
2	Terbantu	18	54	(58 / 60) x 100% = 96.6%
	Cukup Terbantu	2	4	
	Tidak Terbantu	0	0	
Jumlah		20	58	96.6%



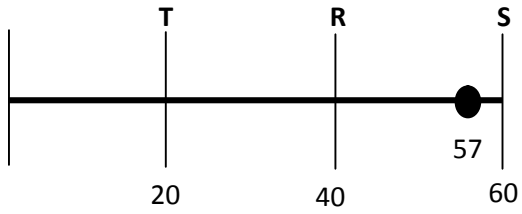
Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa penilaian terbantunya orangtua dalam memperikan pembelajaran psikotes untuk anak dari game ini adalah 96.6% atau bisa dikategorikan sebagian besar responden setuju/terbantu.

Pertanyaan Nomor 3

(3) Apakah game ini memberikan manfaat untuk anda sebagai orang tua, serta mendapatkan cara baru untuk mengajarkan pada anak?

Tabel 4.12 Perhitungan Pertanyaan Orangtua Nomor 3

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Responden	Skor	Presentase
3	Setuju	17	51	(57 / 60) x 100% = 95%
	Ragu-ragu	3	6	
	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah		20	57	95%



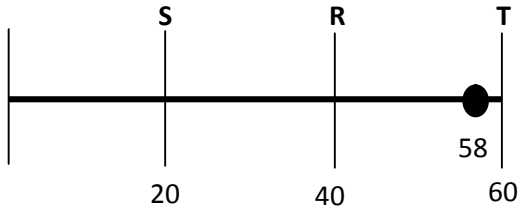
Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa penilaian manfaat dari game ini adalah 95% atau bisa dikategorikan sebagian besar responden setuju.

Pertanyaan Nomor 4

(4) Bagaimana keseluruhan konten game yang ada pada aplikasi ini, apakah sesuai dengan psikotes pada umumnya.

Tabel 4.13 Perhitungan Pertanyaan Orangtua Nomor 4

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Responden	Skor	Presentase
4	Tidak Setuju	18	54	(58 / 60) x 100% = 96.6%
	Ragu-ragu	2	4	
	Setuju	0	0	
Jumlah		20	58	96.6%



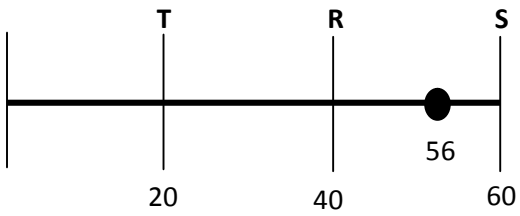
Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa penilaian apakah psikotes tidak pantas untuk usia sekolah dasar adalah 96.6% atau bisa dikategorikan sebagian besar responden setuju/tidak setuju.

Pertanyaan Nomor 5

(5) Menurut anda, apakah game ini mampu memberikan semangat untuk anak agar dapat termotivasi belajar membiasakan berperilaku baik disetiap harinya?

Tabel 4.14 Perhitungan Pertanyaan Orangtua Nomor 5

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Responden	Skor	Presentase
5	Setuju	16	48	(56 / 60) x 100% = 96.6%
	Ragu-ragu	4	8	
	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah		20	56	96.6%



Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa penilaian psikotes itu penting untuk anak adalah 96.6% atau bisa dikategorikan sebagian besar responden setuju.

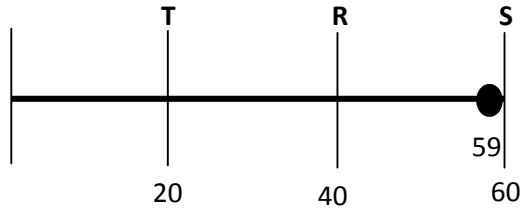
B. Pertanyaan untuk anak

Pertanyaan Nomor 1

(1) Apakah kamu menyukai aplikasi game ini, termasuk tampilan?

Tabel 4.15 Perhitungan Pertanyaan Anak Nomor 1

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Responden	Skor	Presentase
1	Suka	19	57	(59/ 60) x 100% = 98.3%
	Cukup Suka	1	2	
	Tidak Suka	0	0	
Jumlah		20	59	98.3%



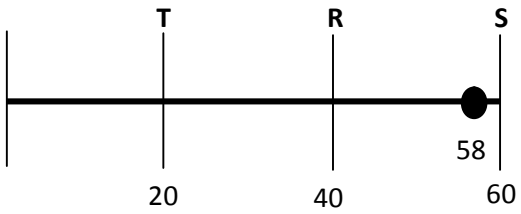
Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa penilaian apakah anak menyukai game ini adalah 98.3% atau bisa dikategorikan sebagian besar responden setuju/suka.

Pertanyaan Nomor 2

(2) Apakah kamu merasa termotivasi untuk belajar sambil bermain dengan game ini?

Tabel 4.16 Perhitungan Pertanyaan Anak Nomor 2

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Responden	Skor	Presentase
2	Termotivasi	18	54	(58 / 60) x 100% = 93.3%
	Cukup Termotivasi	2	4	
	Tidak Termotivasi	0	0	
Jumlah		20	58	93.3%



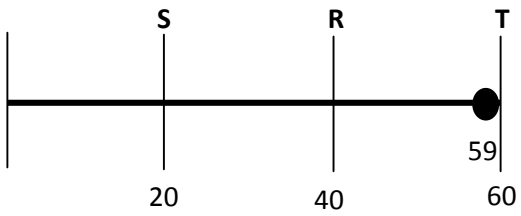
Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa penilaian termotivasi belajar sambil bermain dari game ini adalah 93.3% atau bisa dikategorikan sebagian besar responden setuju/termotivasi.

Pertanyaan Nomor 3

(3) Apakah kamu merasa kesulitan memainkan game ini?

Tabel 4.17 Perhitungan Pertanyaan Anak Nomor 3

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Responden	Skor	Presentase
3	Tidak Sulit	19	57	(59/ 60) x 100% = 98.3%
	Cukup Sulit	1	2	
	Sulit	0	0	
Jumlah		20	59	98.3%



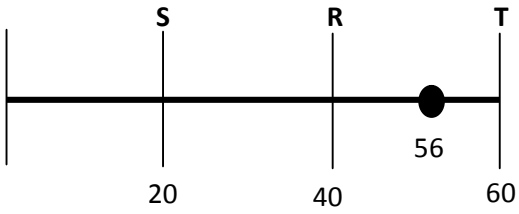
Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa penilaian kesulitan atau tidaknya memainkan atau menggunakan game ini adalah 98.3% atau bisa dikategorikan sebagian besar responden setuju/tidak sulit.

Pertanyaan Nomor 4

(4) Apakah kamu merasa kesulitan dengan soal psikotes pada game ini?

Tabel 4.18 Perhitungan Pertanyaan Anak Nomor 4

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Responden	Skor	Presentase
5	Tidak Sulit	16	48	(56 / 60) x 100% = 96.6%
	Cukup Sulit	4	8	
	Sulit	0	0	
Jumlah		20	56	96.6%



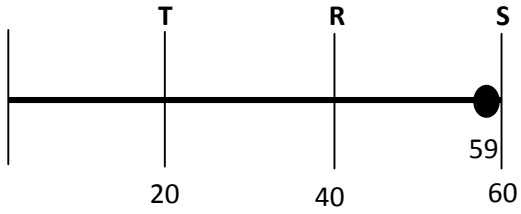
Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa penilaian kesulitan atau tidaknya dengan tantangan pada game ini adalah 96.6% atau bisa dikategorikan sebagian besar responden setuju/tidak sulit.

Pertanyaan Nomor 5

(5) Apakah kamu mengerti dengan permainan dan pembelajaran yang ada dalam game ini?

Tabel 4.19 Perhitungan Pertanyaan Anak Nomor 5

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Responden	Skor	Presentase
3	Mengerti	19	57	(59 /60) x 100% = 98.3%
	Cukup Mengerti	1	2	
	Tidak Mengerti	0	0	
Jumlah		20	59	98.3%



Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa penilaian mengerti dengan pembelajaran yang ada pada game ini adalah 98.3% atau bisa dikategorikan sebagian besar responden setuju/mengerti.

Berdasarkan jawaban terhadap kuesioner, maka dapat diambil kesimpulan yaitu :

4.7.1 Kelebihan

Kelebihan dari Aplikasi Game Psikotes untuk Anak - Anak yaitu :

1. Pembangunan aplikasi Aplikasi Game Psikotes untuk Anak - Anak sangat diperlukan sebagai media untuk memperkenalkan anak pada psikotes, khususnya untuk anak usia sekolah dasar tahun.
2. Aplikasi game ini dapat digunakan sebagai pemicu semangat anak untuk belajar.
3. User dapat dengan mudah mengerti dalam memainkan aplikasi game psikotes ini, karena di sediakan cara main dan tips dan trik untuk menjawab soal
4. Gambar yang terdapat didalam game sangat disenangi oleh user.

4.7.2 Kekurangan

Kekurangan dari Aplikasi Game Psikotes untuk Anak - Anak yaitu :

1. Masih ada beberapa fitur dan format permainan dalam tes psikotes
2. tidak ada suara dalam game psikotes ini.
3. Terbatasnya soal psikotes pencocokan dan pengelompokan gambar.