

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Tampilan Aplikasi**

Setelah aplikasi *game* edukasi “Water Rescue” selesai dirancang dan dibangun, maka kemudian aplikasi diimplementasikan dengan cara diuji terlebih dahulu untuk melihat apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Pada tahap pengujian aplikasi, aplikasi *game* edukasi “Water Rescue” dijalankan dan dimainkan oleh *user*. Berikut ini merupakan hasil implementasi pengujian terhadap *interface* yang terdapat pada *game* edukasi “Water Rescue”:

##### 1. Halaman Utama

Halaman Menu Utama seperti terlihat pada Gambar 4.1. Pada halaman menu utama ini terdapat beberapa tombol yang berfungsi untuk menyambungkan ke halaman lain, seperti tombol “Mulai”, “Petunjuk”, dan tombol “Keluar”. Apabila *user* menekan tombol “Mulai”, maka permainan akan dimulai. Tombol “Petunjuk” berfungsi untuk menghubungkan ke halaman Petunjuk yang menampilkan informasi mengenai cara bermain. Apabila *user* menekan Tombol “Keluar” berfungsi untuk mengakhiri permainan dan keluar dari aplikasi.



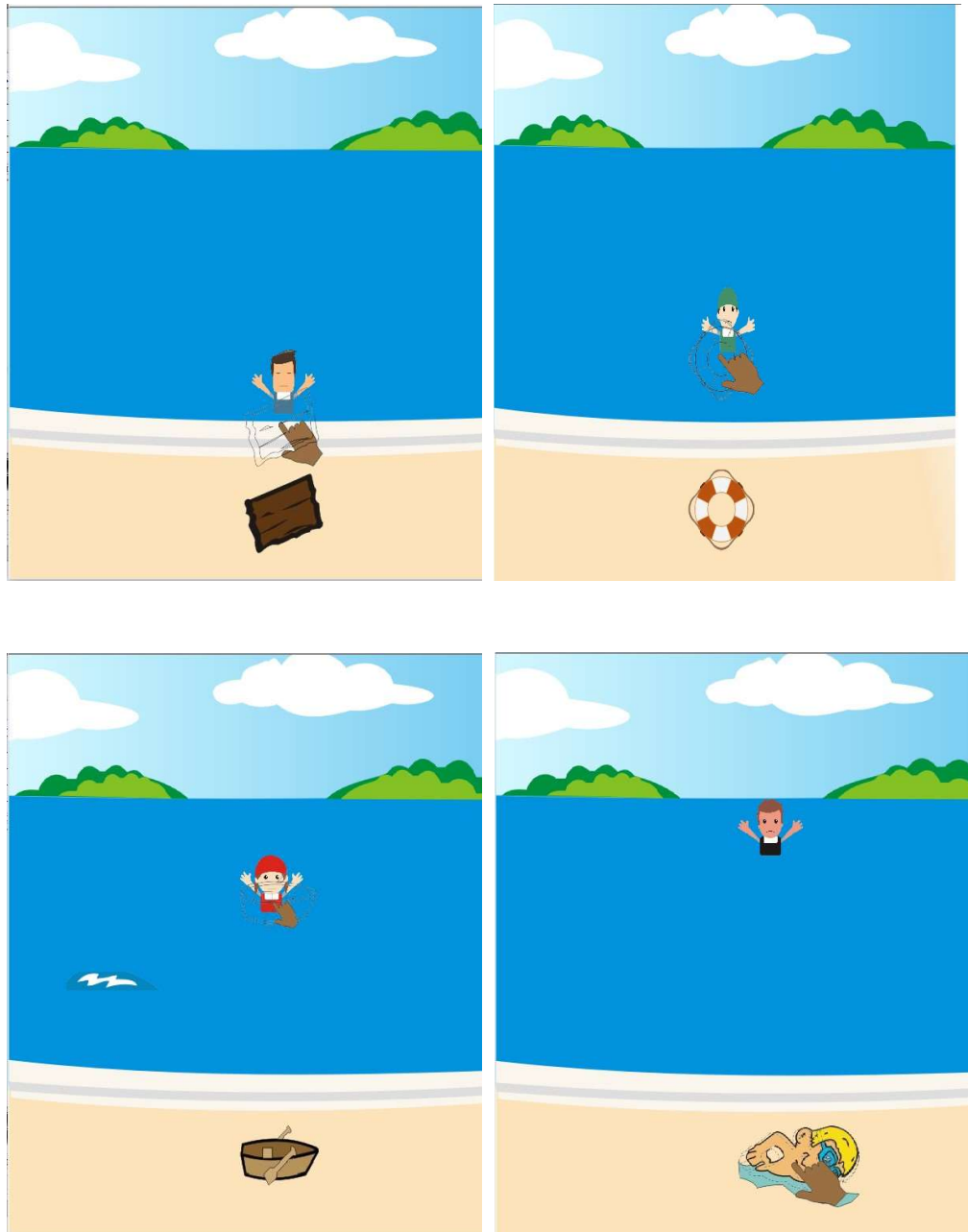
**Gambar 4. 1 :** Halaman Menu Utama

## 2. Halaman Tutorial

Setelah *user* menekan *button* mulai maka akan muncul halaman *tutorial* seperti Gambar 4.2, dan setelah *user* menekan *button* OK maka akan muncul halaman tutorial seperti Gambar 4.3.



**Gambar 4. 2 :** Halaman Sebelum Masuk ke Halaman Tutorial

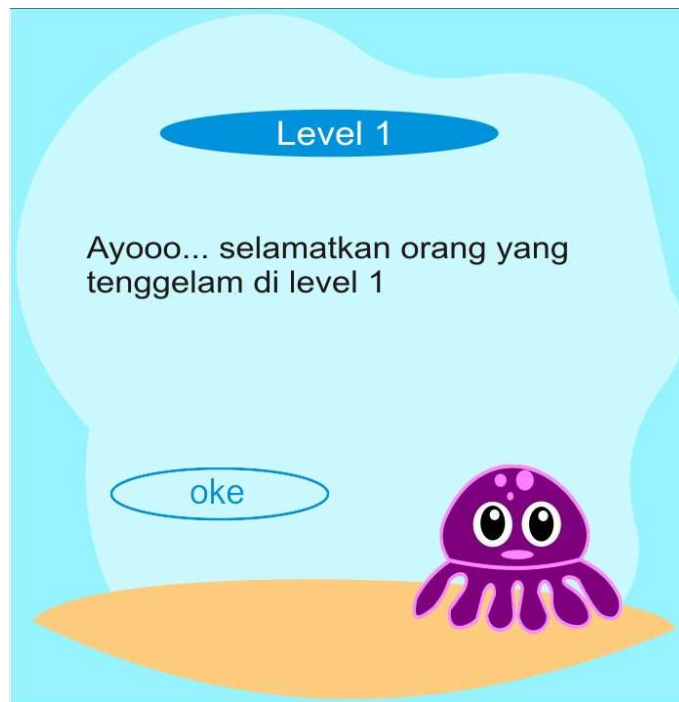


**Gambar 4.3** : Halaman Tutorial

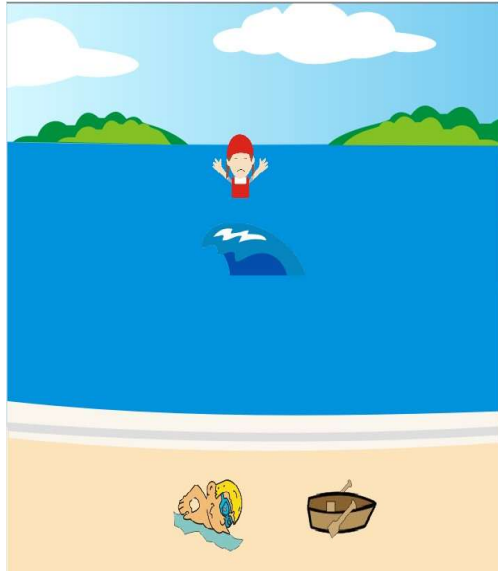
Dihalaman tutorial *user* akan diajarkan bagaimana cara men-*drag and drop* alat bantu ke orang tenggelam.

### 3. Halaman *Level 1*

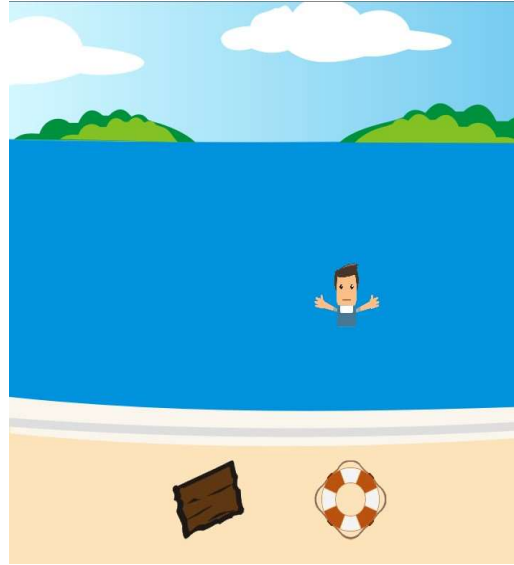
Setelah *user* menyelesaikan *tutorial* pada *game* “Water Rescue” *user* akan muncul halaman seperti Gambar 4.4, jika *user* menekan *button* OK maka *user* akan masuk ke halaman *sub-level 1* pada *level 1* seperti Gambar 4.5, jika *user* menyelesaikan *sub-level 1* maka akan melanjutkan ke *sub-level 2* dan seterusnya sampai *sub-level 4* pada *level 1*.



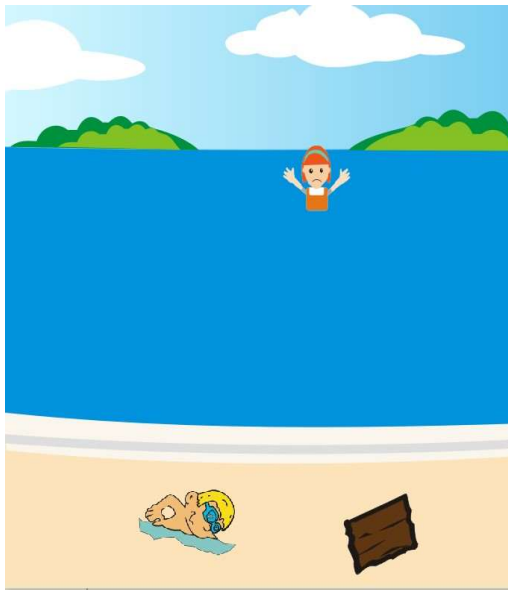
**Gambar 4. 4 :** Halaman Sebelum Masuk Halaman *Level 1*



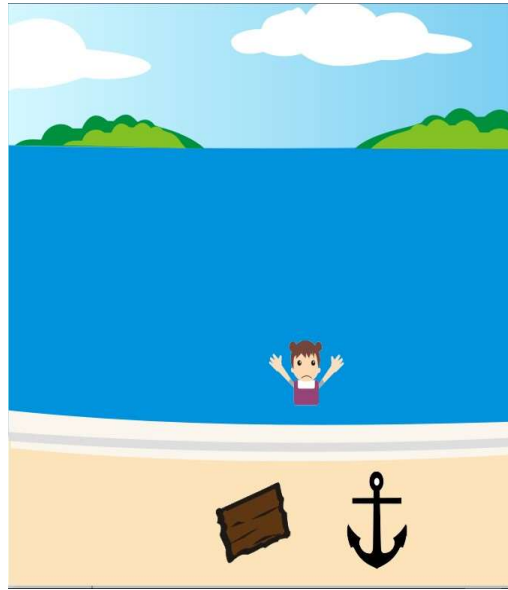
**Gambar 4.5 :** *Sub-Level 1 Pada Level 1*



**Gambar 4.6 :** *Sub-level 2 Pada Level 1*



**Gambar 4.6 :** *Sub-level 3 Pada Level 1*



**Gambar 4.7 :** *Sub-level 4 Pada Level 1*

#### 4. Halaman *Game Over*

Ketika *user* salah memilih alat bantu yang benar maka permainan akan selesai (*game over*) seperti Gambar 4.9.



**Gambar 4. 8 :** Halaman *Game Over*

#### 5. Halaman Jika Ada Penambahan Alat Bantu

Pada *level* 1 sampai 3 akan ada penambahan alat bantu seperti Gambar 4.10.



**Gambar 4. 9 :** Halaman Penambahan Alat Bantu

#### 6. Halaman Setelah Menyelesaikan *Level*

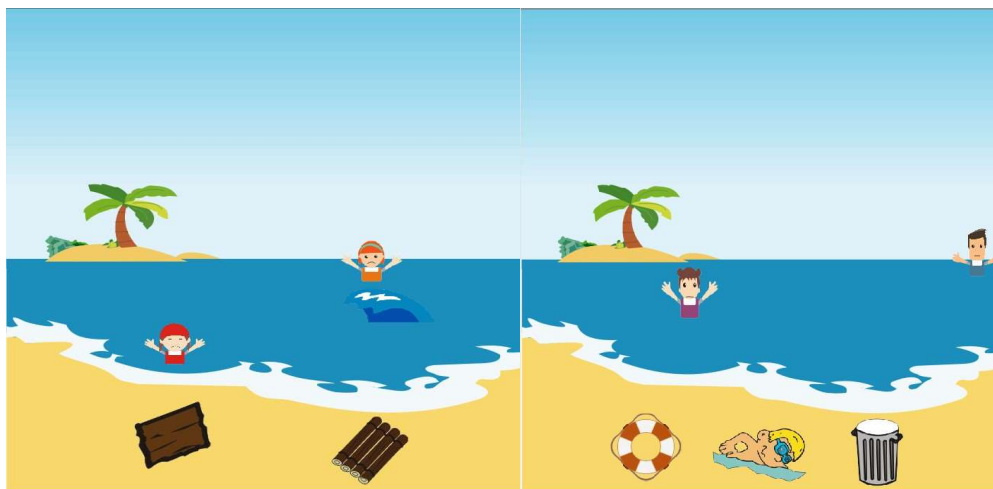
Jika *user* sudah menyelesaikan *level 1* maka akan muncul halaman seperti Gambar 4.11 dan akan ada pada tiap *level* di game “Water Rescue”.



**Gambar 4. 10 :** Halaman Pada Akhir Tiap *Level*

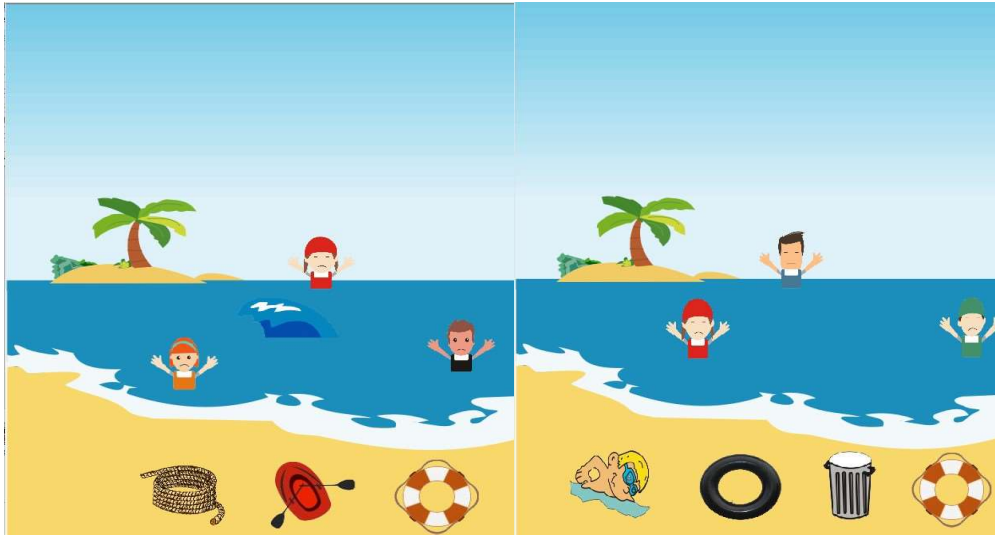
#### 7. Halaman *Level 2*

Jika *user* sudah menyelesaikan *level 1* *user* akan masuk ke *sub-level 1* pada *level 2* seperti Gambar 4.12. Sama seperti *level 1* di *level 2* juga terdapat *sub-level* sebanyak 4.



**Gambar 4. 11 :** Halaman *Sub-level 1* Pada *Level 2*

**Gambar 4. 12 :** Halaman *Sub-level 2* Pada *Level 2*

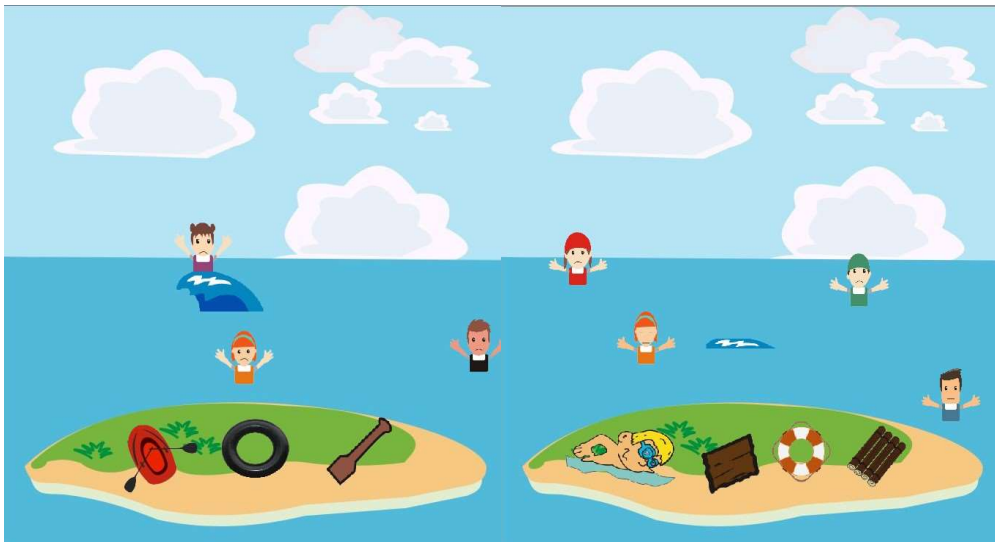


**Gambar 4.13 :** Halaman *Sub-level 3*  
Pada *Level 2*

**Gambar 4.14 :** Halaman *Sub-level 4*  
Pada *Level 2*

#### 8. Halaman *Level 3*

Jika *user* sudah menyelesaikan *level 2* *user* akan masuk ke *sub-level 1* pada *level 3* seperti Gambar 4.16. Berbeda dengan *level 1* dan *2*, di *level 3* hanya terdapat 2 *sub-level*.



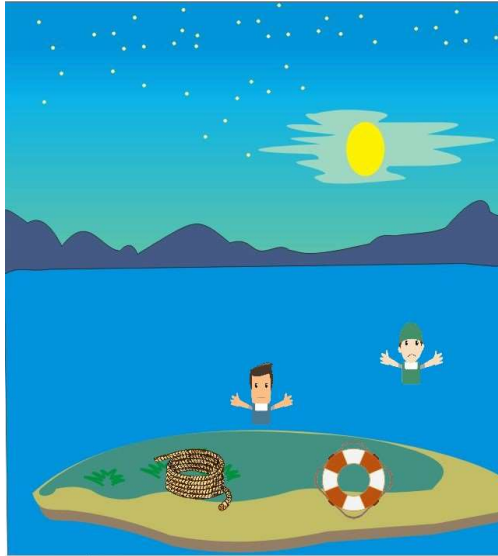
**Gambar 4.15 :** Halaman *Sub-level 1*  
Pada *Level 3*

**Gambar 4.16 :** Halaman *Sub-level 2*  
Pada *Level 3*



9. Halaman *Level 4*

Jika *user* sudah menyelesaikan *level 3 user* akan masuk ke *sub-level 1* pada *level 4* seperti Gambar 4.16. Di *level 4* terdapat 4 *sub-level*.



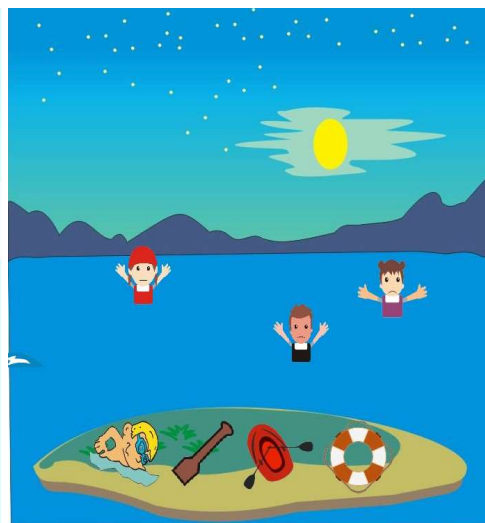
**Gambar 4. 17 :** Halaman *Sub-level 1*  
Pada *Level 4*



**Gambar 4. 18 :** Halaman *Sub-level 2*  
Pada *Level 4*



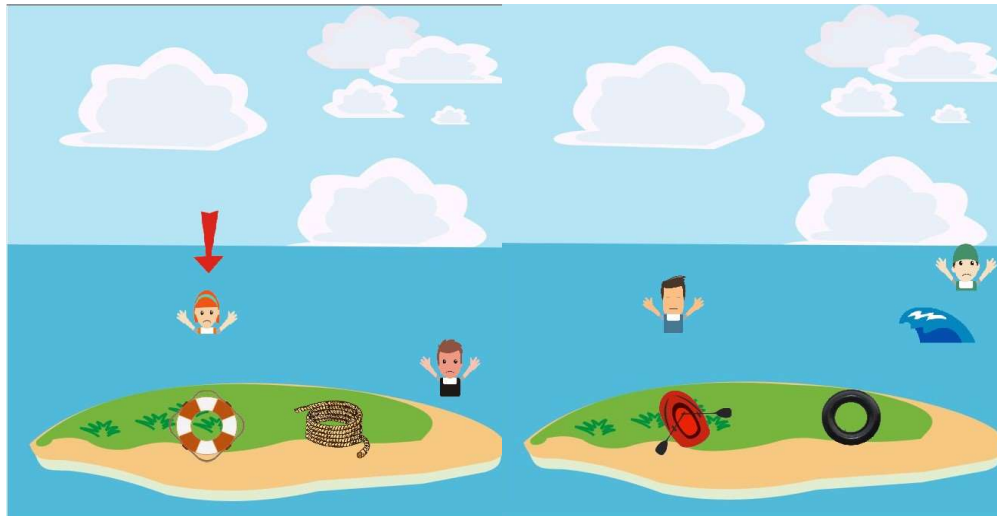
**Gambar 4. 19 :** Halaman *Sub-level 3*  
Pada *Level 4*



**Gambar 4. 20 :** Halaman *Sub-level 4*  
Pada *Level 4*

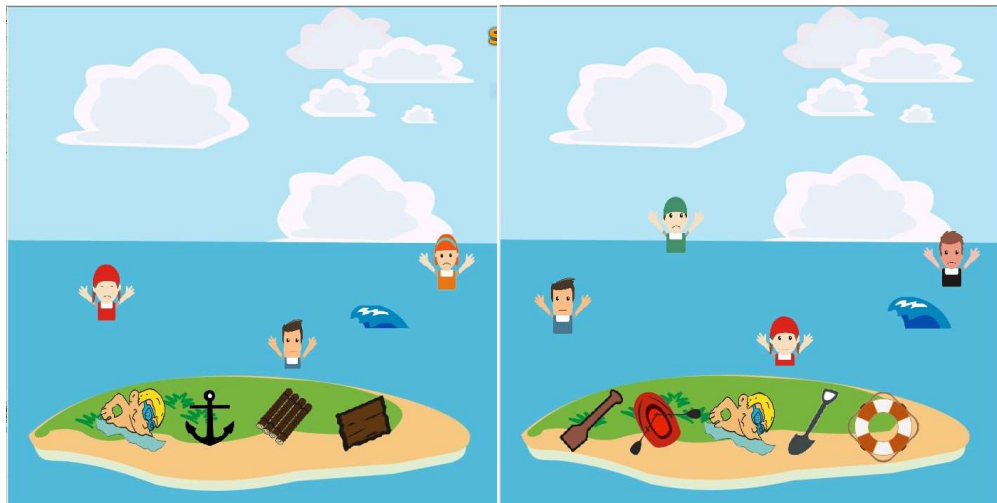
## 10. Halaman *Level 5*

*Level 5* adalah *level* terakhir pada *game* “Water Rescue”, Jika *user* sudah menyelesaikan *level 4 user* akan masuk ke *sub-level 1* pada *level 5* seperti Gambar 4.22. Di *level 5* terdapat 4 *sub-level*. Setelah *user* menyelesaikan *level 5* maka akan muncul halaman seperti Gambar 4.26.



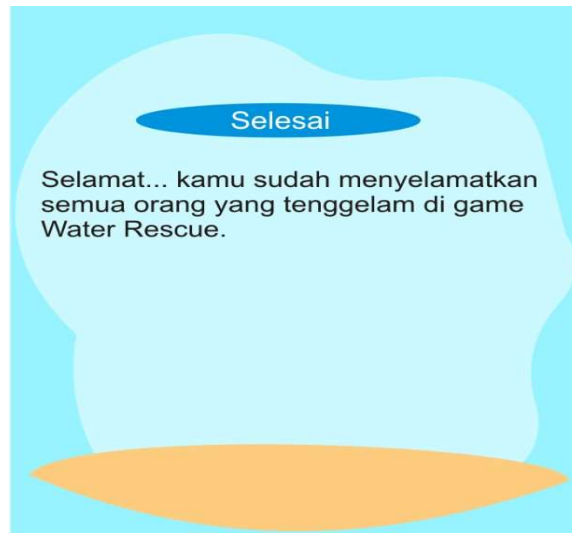
**Gambar 4. 21** : Halaman *Sub-level 1*  
Pada *Level 5*

**Gambar 4. 22** : Halaman *Sub-level 2*  
Pada *Level 5*



**Gambar 4. 23** : Halaman *Sub-level 3*  
Pada *Level 5*

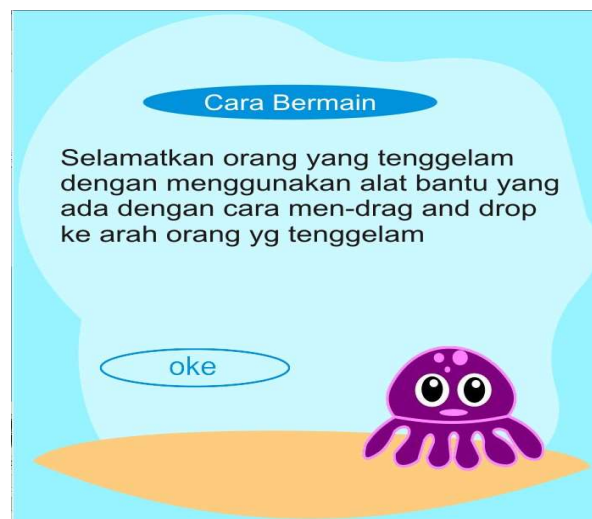
**Gambar 4. 24** : Halaman *Sub-level 4*  
Pada *Level 5*



**Gambar 4. 25 :** Halaman Selesai

#### 11. Halaman Menu Petunjuk

Pada halaman petunjuk akan muncul cara memainkan *game* “Water Rescue” pada Gambar 4.27



**Gambar 4. 26 :** Halaman Menu Petunjuk

#### 12. Halaman Menu Keluar

Jika *user* akan keluar dari *game* “Water Rescue” maka akan muncul halaman seperti Gambar 4.28.



**Gambar 4. 27 :** Halaman Menu Keluar

#### 4.2 Hasil Pengujian User

Setelah aplikasi *game* edukasi “Water Rescue” telah melalui tahap uji coba oleh penulis (*self-testing*), maka selanjutnya dilakukan pengujian aplikasi oleh pengguna secara langsung. Oleh karena target pengguna utama pada *game* edukasi “Water Rescue” adalah anak-anak, maka penulis melakukan uji coba aplikasi terhadap anak-anak pada rentang usia antara 6 sampai 14 tahun.

Penulis melakukan pengujian *user* melibatkan 20 anak dengan metode *pre-test* dan *post-test*. Hal ini bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan dan pemahaman *user* mengenai menolong orang tenggelam saat sebelum dan sesudah memainkan *game* “Water Rescue”. Penulis memberikan pemahaman sedikit kepada *user* tentang apa itu *game* “Water Rescue” dan bagaimana cara bermainnya. Setelah itu penulis membagikan lembar kuisioner *pre-test* kepada *user*, setelah *user* selesai mengerjakan kuisioner *pre-test* *user* mencoba aplikasi *game* “Water Rescue”. Setelah *user* sudah cukup bermain penulis memberikan kuisioner *Post-test* dimana soal *Post-test* sama dengan soal *Pre-test* hanya urutan soal diacak. Rincian pengujian *user* dapat dilihat pada tabel 4.1.

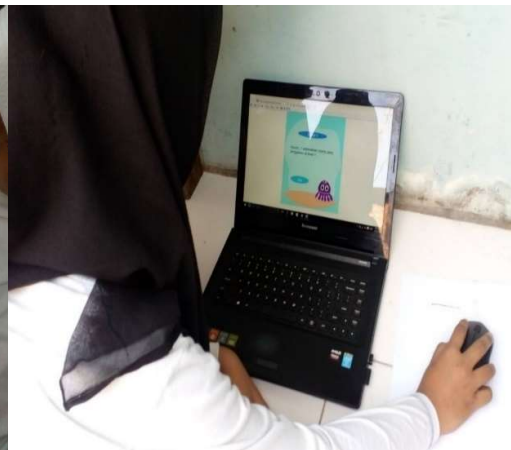
**Tabel 4. 1 : Rincian Pengujian *User***

<b>Hari Pertama</b>	
Lokasi	Rumah Warga
Hari dan Tanggal	Jum'at, 5 Agustus 2016
Waktu	15:00 WIB – 16:00 WIB
Kelas	III, IV, V
Jumlah Siswa	10 Anak
<b>Hari Kedua</b>	
Lokasi	Rumah Warga
Hari dan Tanggal	Sabtu, 6 Agustus 2016
Waktu	15:00 WIB – 16:00 WIB
Kelas	III, IV, V
Jumlah Siswa	10 Anak

Beberapa dokumentasi saat pengujian *user* dapat dilihat pada Gambar 4.29 dan 4.30.



**Gambar 4. 28 :** Seorang anak mengerjakan soal *Pre-test*



**Gambar 4. 29 :** Seorang anak bermain *Game Water Rescue*

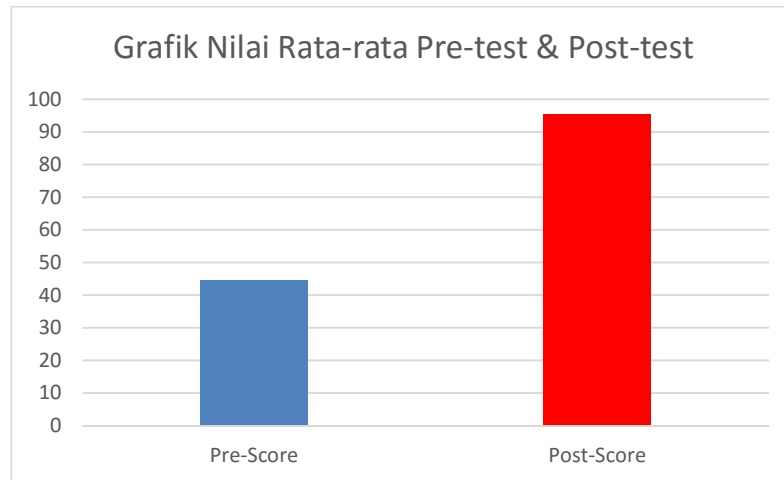
Setelah pengujian , penulis mendapatkan data yang diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.1.

**Tabel 4. 2** : Hasil Data Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test*

<b>Pre &amp; Post No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Kelas</b>	<b>Umur</b>	<b>Pre. Score</b>	<b>Post. Score</b>
01	Jose	VI	11 Tahun	55	80
02	Luthfi	VI	11 Tahun	25	90
03	Ani Dwi Pratiwi	VI	11 Tahun	65	85
04	Ardi Slamet S	VI	11 Tahun	15	100
05	Annysa Rossy C	VI	11 Tahun	35	80
06	Dafa	IV	10 Tahun	65	100
07	Kalyca Amalia A	III	9 Tahun	45	100
08	Kiki	VI	12 Tahun	40	100
09	Sasa	VI	11 Tahun	60	100
10	Farah	VI	11 Tahun	35	100
11	Lulu	VI	11 Tahun	40	95
12	Naya	V	10 Tahun	25	90
13	Sahda	IV	9 Tahun	55	95
14	Salsa	IV	10 Tahun	55	95
15	Adel	IV	9 Tahun	45	100
16	Rama	IV	10 Tahun	55	100
17	Ghani	IV	9 Tahun	35	100
18	Umar Z	VI	11 Tahun	50	100
19	Anni	VI	11 Tahun	50	100
20	Eko	VI	11 Tahun	40	100

Dari Tabel 4.1 tersebut dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test*. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pengetahuan anak tentang cara menolong orang tenggelam cenderung meningkat setelah bermain *game* “Water Rescue”.

Grafik mengenai peningkatan hasil nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada Gambar 4.31.



**Gambar 4. 30 :** Grafik Nilai Rata-rata *Pre-test & Post-test*

### 4.3 Pembahasan

Setelah pengujian aplikasi dan pengujian *user* dilakukan, dapat dilihat bahwa aplikasi *game* edukasi “Water Rescue” dapat meningkatkan pengetahuan anak tentang menolong orang tenggelam. Hal ini terlihat dari hasil pengolahan data yang penulis lakukan terhadap nilai *pre-test* dan *post-test*. Hasil pengolahan data menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dan perbedaan yang nyata antara nilai tes anak sebelum memainkan *game* dan sesudah memainkan *game*.

Dengan hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa tujuan dari penelitian ini sudah tercapai, yaitu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman anak tentang menolong orang tenggelam dengan media *game*. Setelah tujuan penelitian tercapai, diharapkan manfaat penelitian juga tercapai yaitu masyarakat dapat menghadapi situasi atau keadaan darurat tanpa kepanikan dan dapat memberikan pertolongan yang benar tanpa membahayakan diri sendiri.

Selain menggunakan tabel dan grafik, penulis juga melakukan pengolahan data dengan metode Paired-Samples T-Test menggunakan *tool* SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). Uji Paired-Samples T-Test digunakan sebagai uji komparatif terhadap dua variabel/sampel yang berpasangan. Sampel berpasangan merupakan subjek yang sama namun mengalami perlakuan yang

berbeda. Setelah penulis melakukan pengolahan terhadap data nilai *pre-test* dan *post-test* melalui metode Paired-samples T-Test menggunakan SPSS dengan tingkat kepercayaan (*confidence interval*) sebesar 95%, maka didapatkan tampilan *output* seperti terlihat pada Gambar 4.32.

#### → T-Test

[DataSet1]

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre-test	44.50	20	13.659	3.054
	Post-test	95.50	20	6.863	1.535

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre-test & Post-test	20	-.011	.963

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre-test - Post-test	-51.000	15.355	3.434	-58.187	-43.813	-14.853	19	.000

Your license will expire in 14 days.

**Gambar 4. 31** : Hasil output Uji T-Test Menggunakan SPSS

Interpretasi hasil output:

1. Bagian pertama (*Paired Samples Statistics*) menunjukkan ringkasan statistik. Terlihat bahwa rata-rata nilai *pre-test* adalah sebesar 44,50 dan rata-rata nilai *post-test* adalah sebesar 95,50 yang artinya mengalami peningkatan sebesar 51,00 poin. Standar deviasi menunjukkan variasi data pada setiap variabel. Dari hasil output tersebut dapat dilihat bahwa standar deviasi nilai *pre-test* sebesar 13,659 dan standar deviasi nilai *post-test* sebesar 6,863 dan N menunjukkan banyaknya data, yaitu 20 data.



2. Bagian kedua (*Paired Samples Correlations*), menunjukkan hasil korelasi antara kedua variabel menghasilkan angka  $-,011$  dengan nilai signifikan  $,963$ . Hal ini menunjukkan bahwa korelasi antara data nilai *pre-test* dan *post-test* adalah erat dan benar-benar berhubungan secara nyata.
3. Bagian ketiga (*Paired Samples Test*) diinterpretasikan sebagai berikut:
  - a. Hipotesis
 

H<sub>0</sub> : Rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* adalah sama atau tidak berbeda secara nyata.

H<sub>1</sub> : Rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* adalah tidak sama atau berbeda secara nyata.
  - b. Tingkat kepercayaan
 

Pada tingkat kepercayaan 95%, maka nilai  $\alpha$  nya adalah 5% atau 0,05.  
Maka:  $\alpha = 0,05$
  - c. Daerah kritis
 

Untuk menentukan keputusan, dapat digunakan metode perbandingan antara nilai signifikansi dengan nilai  $\alpha$ . Ketentuannya sebagai berikut:  
Jika nilai  $\text{sig} > 0,05$  maka gagal tolak H<sub>0</sub> (terima H<sub>0</sub>)  
Jika nilai  $\text{sig} < 0,05$  maka tolak H<sub>0</sub> (terima H<sub>1</sub>)
  - d. Keputusan
 

Karena nilai signifikansi yang muncul pada SPSS adalah 0,000 maka:  $0,000 < 0,05$  (tolak H<sub>0</sub>, terima H<sub>1</sub>)
  - e. Kesimpulan
 

Berdasarkan keputusan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa dengan tingkat kepercayaan 95%, terdapat hubungan yang signifikan atau ada perbedaan secara nyata antara nilai *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan hasil dari *Post-test, game* "Water Rescue" mampu menambah pengetahuan dan pemahaman terhadap anak tentang cara menolong orang tenggelam.