

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tampilan Aplikasi

Setelah aplikasi *game* edukasi “Piano Children” selesai dirancang dan dibangun, maka untuk melihat apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Pada tahap pengujian aplikasi, aplikasi *game* edukasi “Piano Children” dijalankan dan dimainkan oleh *user*. Berikut ini merupakan hasil implementasi pengujian terhadap *interface* yang terdapat *game* edukasi “Piano Children”.

1. Halaman Utama

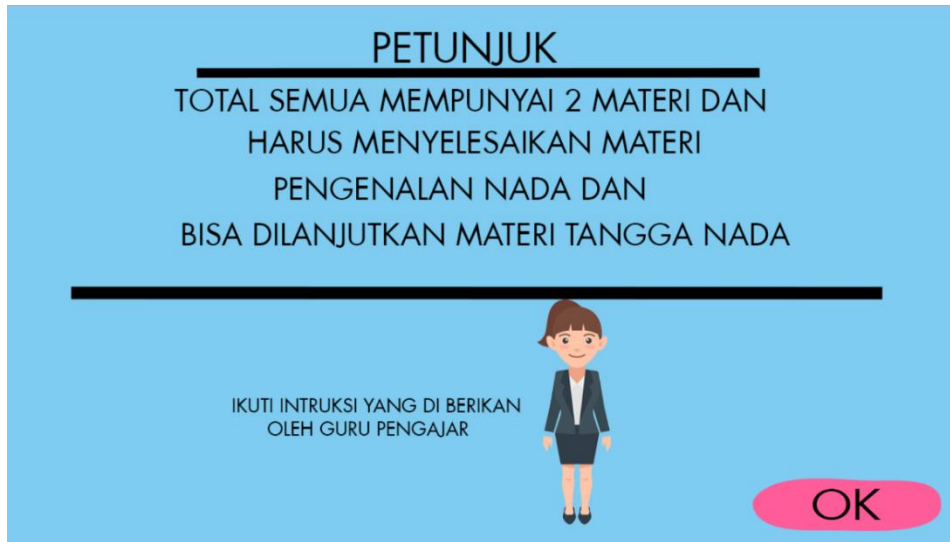
Halaman utama seperti terlihat pada gambar 4.1. Pada halaman menu utama ini terdapat beberapa tombol yang berfungsi untuk menyambungkan ke halaman lain. Halaman menu utama terdapat 3 tombol yaitu tombol “Belajar” untuk materi pengenalan nada, “Belajar” untuk materi nada, dan tombol “Istilah Musik”. Apabila *user* menekan tombol “Belajar” untuk materi pengenalan nada maka akan ditampilkan materi pembelajaran materi pengenalan nada. Apabila menekan tombol “Istilah Musik” maka akan ditampilkan istilah musik.



Gambar 4. 1 : Halaman Menu Utama

2. Halaman Petunjuk

Setelah *user* menekan *button* belajar pengenalan nada dan belajar tangga nada akan muncul halam petunjuk seperti gambar 4.2, dan setelah *user* menekan *button* OK maka akan muncul halaman belajar pada gambar 4.4 dan gambar 4.6.



Gambar 4. 2 : Halaman Petunjuk Untuk Belajar

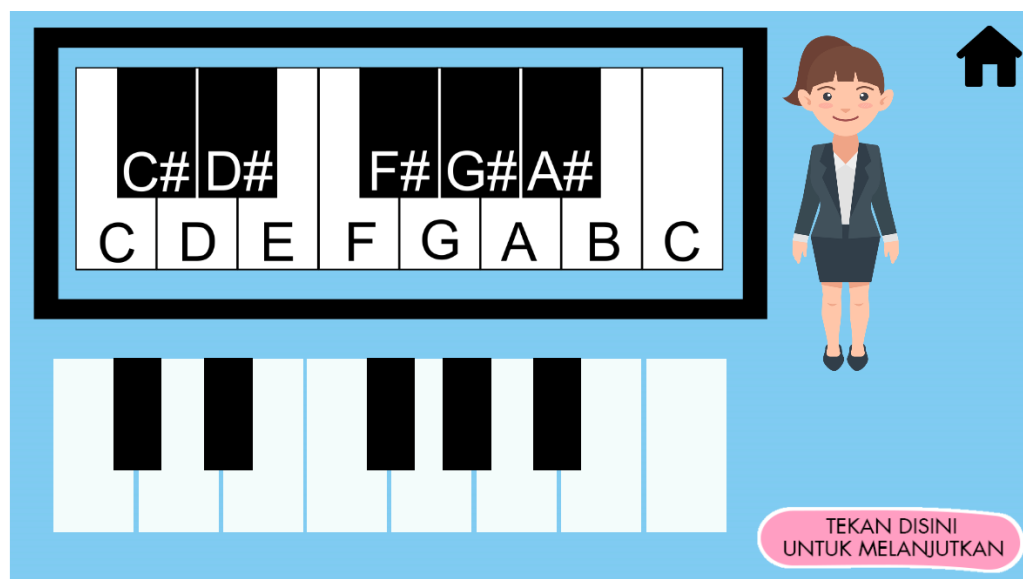
Setelah *user* menyelesaikan belajar materi pengenalan nada dan materi tangga nada maka akan muncul halaman seperti pada gambar 4.5 dan gambar 4.8 dan jika *user* menekan *button* paham. Maka akan muncul halaman seperti pada gambar 4.3 jika *user* menekan *button* lanjut maka *user* akan masuk ke halaman kuis.



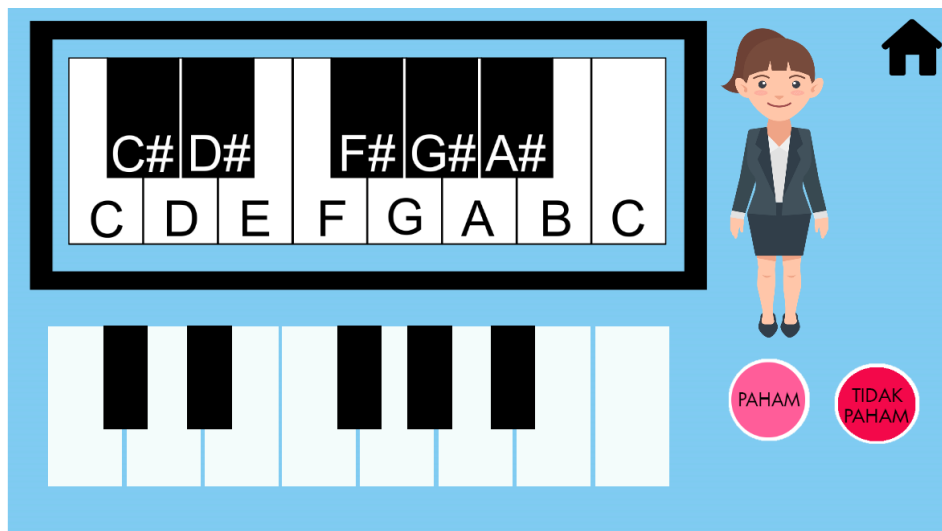
Gambar 4. 3 : Halaman Petunjuk Untuk Kuis

3. Halaman Belajar Pengenalan Nada

Pada menu belajar pengenalan nada terdapat papan simulator piano beserta animasi papan piano dan terdapat beberapa tombol. Tombol Home berfungsi untuk kembali ke menu utama. Tombol tekan disini untuk melanjutkan, berfungsi untuk melanjutkan materi setelah mendengar intruksi dari guru. Tombol paham untuk melanjutkan kuis dan tombol tidak paham akan mengulang materi. Seperti pada gambar 4.4 dan gambar 4.5.



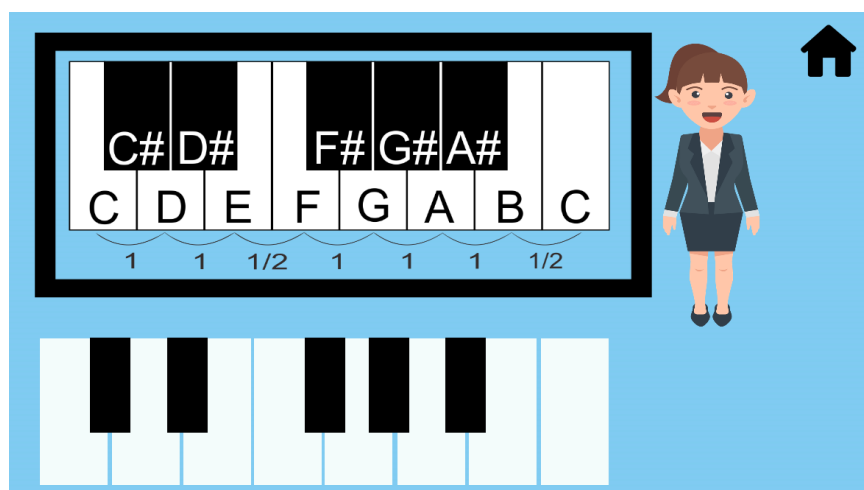
Gambar 4. 4 : Halaman Belajar Pengenalan Nada



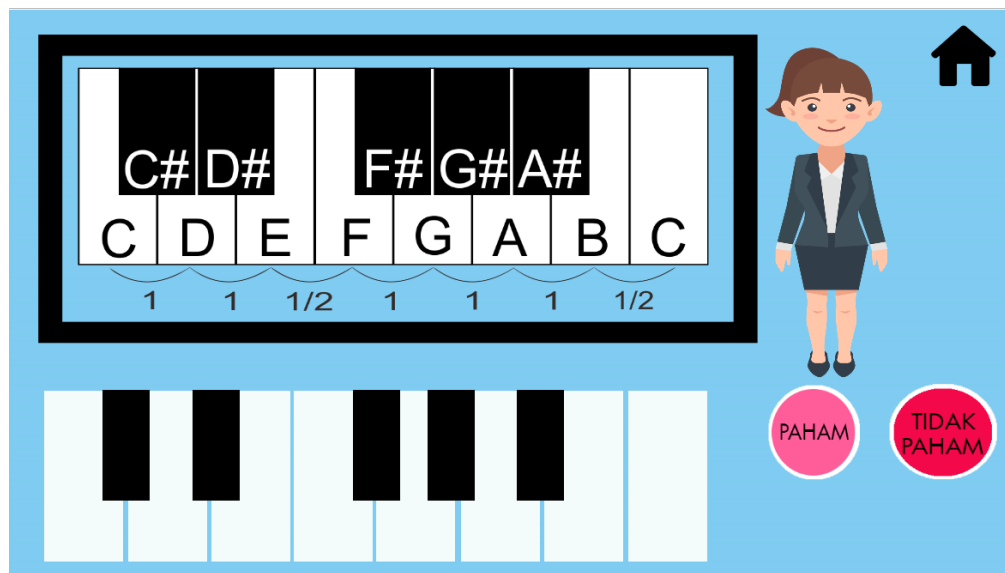
Gambar 4. 5 : Halaman Belajar Pengenalan Nada

4. Halaman Belajar Tangga Nada

Pada menu belajar tangga nada terdapat papan simulator piano beserta animasi papan piano interval nada dan terdapat beberapa tombol. Tombol Home berfungsi untuk kembali ke menu utama. Tombol tekan disini untuk melanjutkan, berfungsi untuk melanjutkan materi setelah mendengar intruksi dari guru. Tombol paham untuk melanjutkan kuis dan tombol tidak paham akan mengulang materi. Seperti pada gambar 4.6 dan gambar 4.7.



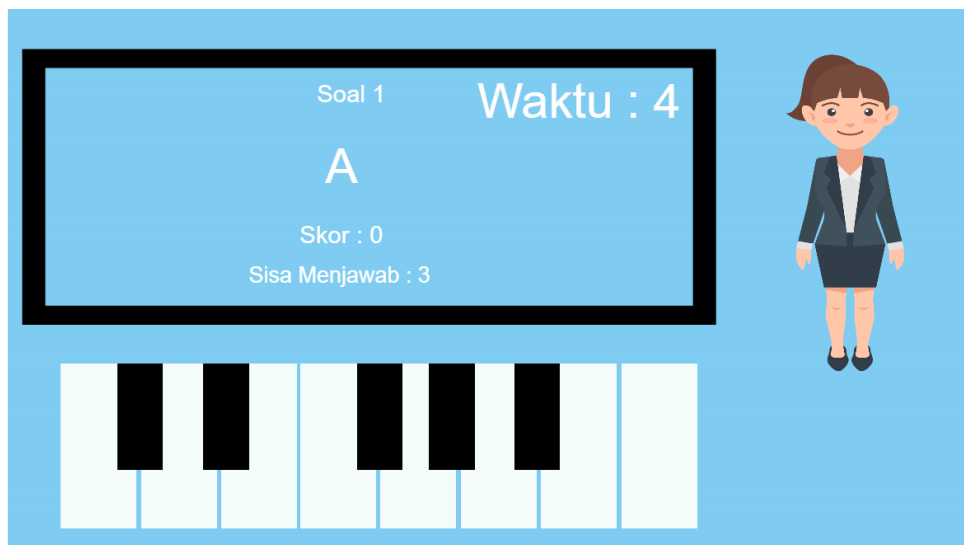
Gambar 4. 6 : Halaman Belajar Tangga Nada



Gambar 4. 7 : Halaman Belajar Tangga Nada

5. Halaman Kuis

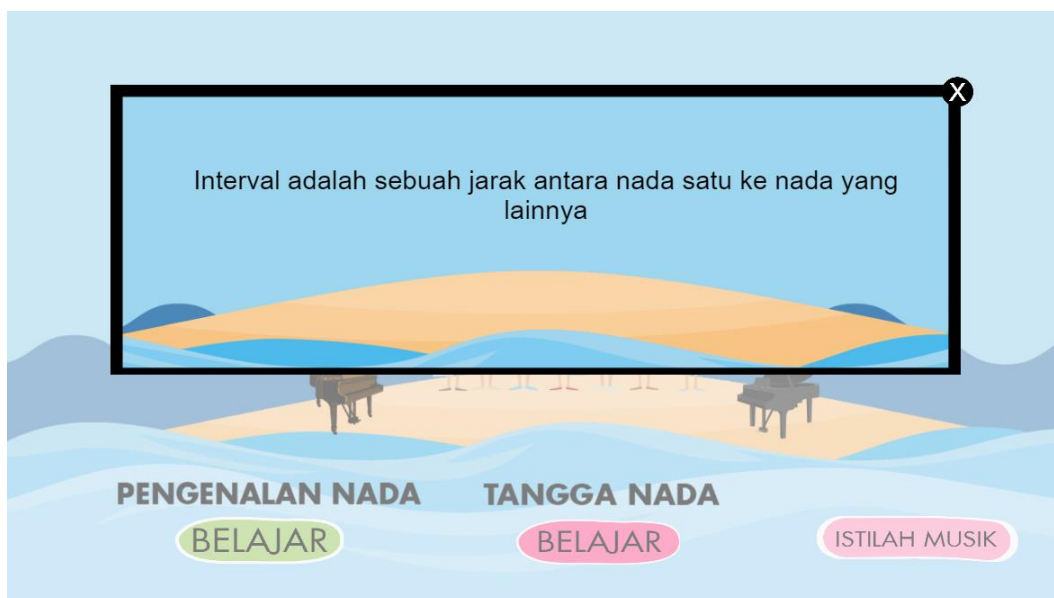
Pada halaman kuis terdapat narasi suara untuk membacakan soal dan notifikasi nada yang di tekan benar atau salah salah. Terdapat skor dan maksimal menjawab dengan 3 kali menjawab.



Gambar 4. 8 : Halaman Kuis

6. Halaman Menu Istilah

Menu istilah ini ditunjukkan bagi *user* yang tidak mengetahui istilah dalam musik.



Gambar 4. 9 : Halaman Menu Istilah Nada

4.2 Pengujian

Pengujian terhadap pengguna (*user*) yang penulis gunakan untuk mengukur untuk mengukur tingkat pengetahuan tentang materi dasar piano dengan pengujian *pre-test* dan *post-test*.

Pada pengujian *pre-test*, penulis membacakan soal kepada calon *user* dikarenakan *user* hanya bisa membaca beberapa kalimat. Untuk mengetahui tingkat pengetahuannya tentang materi dasar piano dengan benar sebelum mencoba aplikasi. Setelah semua soal telah dijawab oleh calon *user*, penulis menghitung nilai yang diperoleh oleh calon *user* pada sesi *pre-test*. Nilai tersebut nantinya akan dibandingkan dengan nilai pada sesi *post-test*. Setelah sesi *pre-test* selesai dilakukan, penulis meminta calon *user* untuk memainkan aplikasi “Piano Children” beberapa saat.

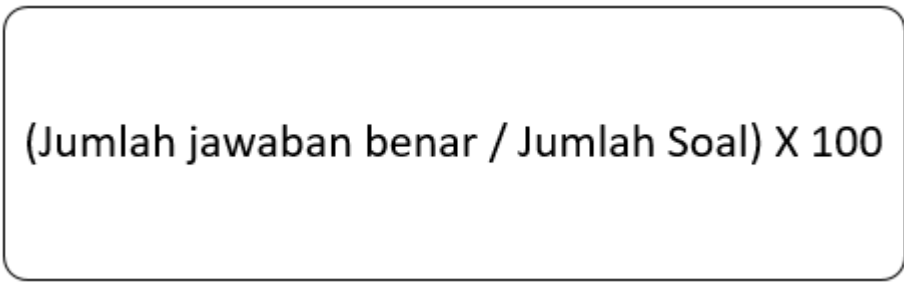
Setelah *user* merasa cukup untuk bermain *game* tersebut, selanjutnya penulis memebacakan soal kembali kepada *user*. Soal pada *post-test* sama dengan *pre-test*, namun urutanya diacak. Penulis kembali menghitung nilai yang diperoleh *user* pada sesi *pre-test* dan *post-test*. Jika nilainya terjadi peningkatan, maka aplikasi *game* “Piano Children” dapat dikatakan berhasil meningkatkan pengetahuan *user* mengenai materi dasar piano.

4.2.1 Tujuan Pengujian

Tujuan pengujian adalah untuk mengukur kemampuan *user* dalam bermain piano mengalami peningkatan atau tidak setelah menggunakan *game* edukasi “Piano Childern”.

4.2.2 Metode Pengujian

Metode pengujian yang dilakukan penulis adalah metode pengujian *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* dan *post-test* merupakan suatu pengujian yang dilakukan untuk mengetahui perbandingan suatu hasil. Penulis memilih *pretest* dan *posttest* untuk pengujian ini untuk mengetahui perbandingan tingkat pengetahuan tentang materi dasar piano. Dalam menghitung nilai *pre-test* dan *post-test* penulis menggunakan rumus seperti pada gambar 4.8.


$$(Jumlah\ jawaban\ benar / Jumlah\ Soal) \times 100$$

Gambar 4. 10 : Rumus Penghitungan *Score*

Hasil pengujian kemudian diolah dengan metode *Paired-Samples T-Test* menggunakan *tool* SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) untuk menguji apakah terjadi perubahan data yang signifikan atau tidak.

4.2.3 Prosedur

Berikut adalah prosedur yang digunakan dalam penelitian :

5. Anak-anak dibacakan pertanyaan materi piano, dikarenakan sebagian anak-anak masih ada yang membaca hanya bisa beberapa kalimat.
6. Peneliti mencatat hasil *pre-test*.
7. Setelah selesai anak-anak mencoba aplikasi.
8. Setelah selesai belajar, anak-anak diberi pertanyaan *post-test*.
9. Peneliti mencatat hasil *post-test*.

4.2.4 Partisipan

Target partisipan pada penelitian ini adalah anak-anak dengan rentang umur dari 5 sampai 10 tahun. Oleh karena itu partisipan yang dibutuhkan didalam penelitian ini adalah anak-anak dengan rentang umur yang sama. Partisipan dicari dengan datang ke taman kanak-kanak dan datang ke rumah warga secara acak.

4.2.5 Hasil Pengujian

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

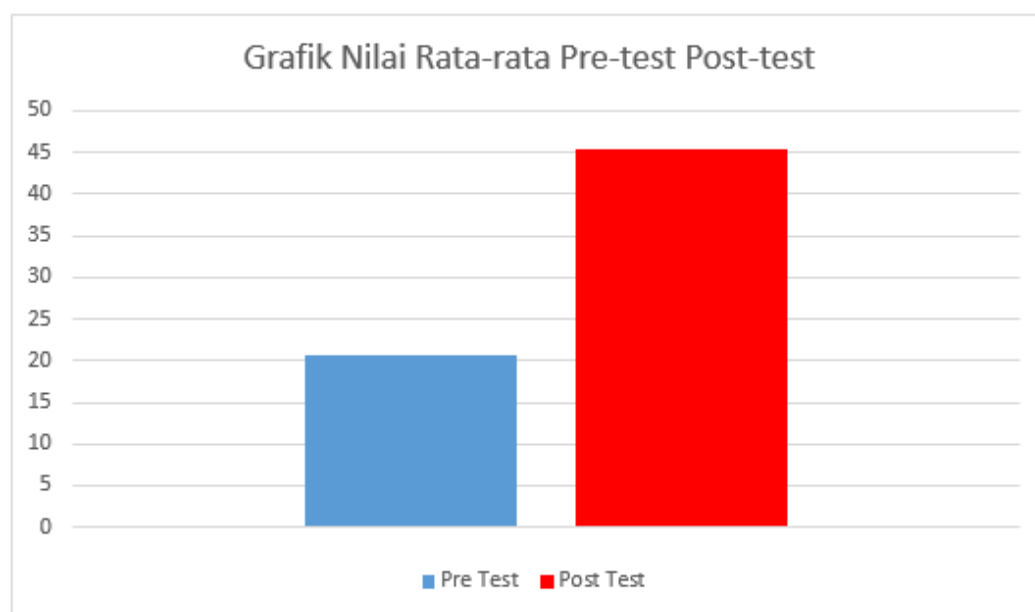
Tabel 4. 1 : Hasil dari *pre-test* dan *post-test*

No	Nama	Pre Score	Post Score
1	Partisipan 1	0.00	25.00
2	Partisipan 2	0.00	25.00
3	Partisipan 3	0.00	40.00
4	Partisipan 4	0.00	20.00
5	Partisipan 5	0.00	40.00

No	Nama	Pre Score	Post Score
6	Partisipan 6	0.00	50.00
7	Partisipan 7	35.00	25.00
8	Partisipan 8	25.00	55.00
9	Partisipan 9	35.00	40.00
10	Partisipan 10	20.00	60.00
11	Partisipan 11	40.00	65.00
12	Partisipan 12	45.00	60.00
13	Partisipan 13	30.00	75.00
14	Partisipan 14	30.00	55.00
15	Partisipan 15	15.00	25.00
16	Partisipan 16	20.00	40.00
17	Partisipan 17	25.00	50.00
18	Partisipan 18	10.00	25.00
19	Partisipan 19	40.00	70.00
20	Partisipan 20	35.00	65.00

Dari tabel 4.1 tersebut dapat diketahui bahwa nilai rata-rata *post-test* lebih besar daripada nilai *pre-test*. Hal tersebut mengidentifikasi bahwa kemampuan anak dalam pemahaman materi piano cenderung meningkat setelah bermain *game*

“Piano Children”. Grafik mengenai peningkatan hasil nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4. 11 : Grafik Nilai *Pre Test* dan *Post Test*

4.3 Pembahasan

Setelah pengujian aplikasi dan pengujian *user* dilakukan, dapat dilihat bahwa *game* edukasi “Piano Children” dapat meningkatkan kemampuan anak dalam memahami materi piano. Hal ini terlihat dari hasil pengolahan data yang penulis lakukan terhadap nilai *pre-test* dan *post-test*. Hasil pengolahan data menunjukkan terdapat perbedaan antara nilai tes anak sebelum belajar dengan aplikasi dan sesudah belajar dengan aplikasi. Nilai anak meningkat daripada sebelum belajar. Yang terdapat pada table 4.1.

Selain menggunakan table dan grafik, penulis juga melakukan pengolahan data dengan metode *Paired-Samples T-Test* menggunakan tool SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). Uji *Paired-Sample T-Tes* digunakan sebagai uji komparatif terhadap dua variabel atau sample yang berpasangan. Etelah penulis melakukan pengolahan terhadap data nilai *pre-test* dan *post-test* melalui metode *Paired-Sample T-Tes* menggunakan SPSS dengan tingkat kepercayaan (*confidence*

interval) sebesar 95%, maka didapatkan tampilan output seperti terlihat pada gambar 4.12.

→ **T-Test**

[DataSet0]

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PreTest	20.7500	20	16.48564	3.88630
	PostTest	45.5000	20	17.38874	3.88824

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PreTest & PostTest	20	.673	.001

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PreTest - PostTest	-24.75000	13.71467	3.06669	-31.16866	-18.33134	-8.071	19	.000

Gambar 4. 12 : Output hasil *Paired Samples Test*

Interpretasi hasil *output*:

1. Bagian pertama (*Paired Samples Statics*) menunjukkan ringkasan statistik. Terlihat bahwa rata-rata nilai pre-test adalah sebesar 20,75 dan rata-rata 45,5 poin. Standar devisi menunjukan variasi data pada setiap variabel. Dari hasil output tersebut dapat dilihat bahwa standar devisi nilai *pre-test* sebesar 16,485 dan standar deviasi nilai *post-test* sebesar 17,388 dan N menunjukan banyak data, yaitu 20 data.
2. Bagian kedua (*Paired Samples Correlation*), menunjukan hasil korelasi antara kedia variable menghasilkan angka 0,673 dengan nilai signifikan 0,001. Hal ini menunjukan bahwa korelasi antara data nilai *pre-test post-test* adalah erat dan benar-benar berhubungan secara nyata.
3. Pedoman pengambilan keputusan dalam Uji *Paired Sample T-Test* berdasarkan nilai signifikasi dengan SPSS:
 - a. Jika nilai probabilitas atau Sig. (2-tailed) < 0.05 maka terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar pada data *pretest* dan *posttest*. Artinya pengaruh terhadap pengembangan *game* pada penelitian ini.

b. Sebaliknya, jika nilai probabilitas atau Sig. (2-tailed) > 0.05 maka tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar pada data *pretest* dan *posttest*. Artinya tidak terdapat pengaruh terhadap pengembangan *game* pada penelitian ini.

c. Kesimpulan

Berdasarkan keputusan diatas, 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* “Piano Children” mampu menambah pengetahuan dan pemahaman terhadap anak tentang materi piano.

Setelah pengujian aplikasi dan pengujian dilakukan. Dapat dilihat bahwa aplikasi *game* edukasi “Piano Children” dapat meningkatkan pengetahuan anak tentang materi piano. Hal ini terlihat dari hasil pengolahan data yang penulis lakukan terhadap skor *pre-test* dan *post-test*. Hasil pengolahan data menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dan perbedaan yang nyata anatara nilai tes anak sebelum memainkan *game* dan sesudah memainkan *game*. Keterbatasan dari penelitian ini adalah penulis melakukan penelitian sesaat bukan jangka panjang atau penelitian selama seminggu. Kelebihan dari aplikasi ini opini dari beberapa anak cukup tertarik dengan *game smartphone* dan lebih mudah untuk belajar sambil bermain dengan menekan tuts pada simulator piano.

Dengan hasil tersebut, dapat menunjukkan bahwa tujuan dari penelitian ini sudah tercapai, yaitu meningkatkan pengetahuan anak tentang materi piano dengan media *game*. Setelah tujuan penelitian tercapai, diharapkan manfaat penelitian juga tercapai.