

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Implementasi Desain

##### 4.1.1 Tokoh/Karakter

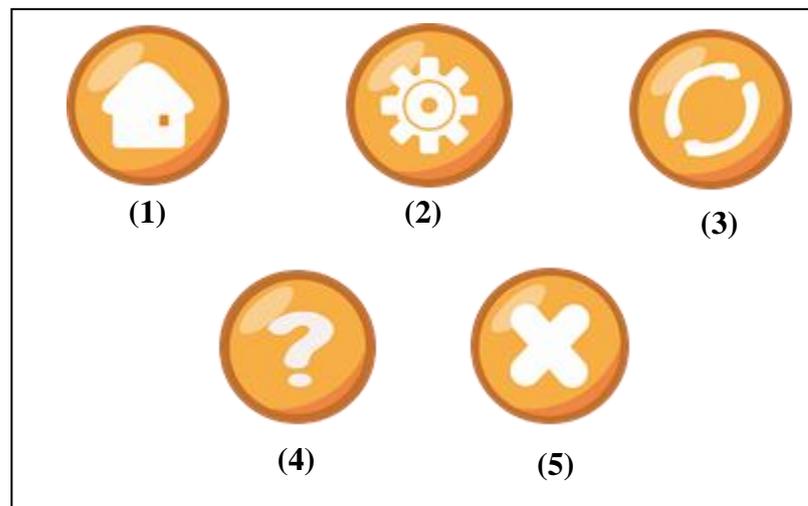
Tokoh utama pada *Game* ini adalah seorang anak laki-laki yang memiliki hobi berpetualang untuk mengunjungi tempat-tempat wisata yang ada di kabupaten Probolinggo, sekaligus berbagi informasi mengenai wisata. Tokoh utama tersebut dibuat menggunakan aplikasi Corel Draw 2019 dengan menggabungkan berbagai shape-shape dan kombinasi warna agar menjadi sebuah tokoh utama . Kemudian tokoh utama yang telah dibuat disimpan dengan format *.png* agar dapat *diimport* ke Unity 2019.3.15f1. Berikut adalah tampilan dari tokoh utama *Si Probo* yang telah dibuat.



Gambar 4.1 Tokoh Probo Si Petualang

#### 4.1.2 Button/ Tombol

Button pada sebuah sistem sangat penting karena mempermudah pemain untuk melakukan interaksi dengan sistem. Beberapa *button*/tombol yang digunakan pada *Game* ini didesain menggunakan aplikasi Corel Draw 2019 adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Button/Tombol

1. Button/ Tombol Home

Pada saat tombol seperti rumah ini diklik maka yang terjadi adalah sistem menampilkan menu utama pada *game*.

2. Button/ Tombol Pengaturan

Tombol pengaturan ini, apabila diklik maka sistem menampilkan pengaturan untuk volume pada *game*.

3. Button/ Tombol Ulang

Tombol ini berfungsi untuk mengatur ulang keadaan saat pertama kali suatu halaman scene dijalankan.

#### 4. Button/ Tombol Petunjuk

Tombol petunjuk ini sangat identik dengan huruf tanda tanya, dapat diklik dan akan menampilkan petunjuk permainan agar mempermudah *User*.

#### 5. Button/ Tombol Keluar

Tombol seperti silang ini berfungsi untuk menutup *game* / keluar dari *game*.

### **4.2 Pembuatan Animasi**

Pembuatan animasi pada suatu *game* sangat penting karena menambah keseruan *game* tersebut. Animasi yang digunakan pada *game* Probo ini menggunakan animasi gerak sederhana seperti animasi saat Probo berjalan ke kanan, kiri, atas dan bawah kemudian, tulisan maupun benda yang dibuat bergerak. Animasi ini dibuat menggunakan aplikasi *Unity 2019.3.15f1* dengan memanfaatkan fitur *animation*. Fitur *animation* ini memiliki beberapa model animasi yang dapat diatur agar sesuai dengan keinginan.

### **4.3 Penambahan Audio Sound**

Penambahan audio/suara pada *game* sangat penting, agar tidak monoton. Maka perlu menambah *background* seperti suara musik agar memberikan kesan lebih hidup pada *game*. Pada *game* *Probo Sipetualang* memilih musik instrument sebagai *background*-nya. Semua musik atau suara yang ingin dimasukkan ke dalam *game* diimport terlebih dahulu ke *Unity 2019.3.15f1*. Musik instrument ini

terdapat pada website yang memang menyediakan audio gratis yang dapat digunakan siapa saja.

Beberapa instrument yang penulis *diimport* untuk dijadikan *backsound* adalah:

1. Walking On The Mesmerizing Sky In Spring
2. Jungle trail bpm90 C Example Background
3. 8bit attempt

#### **4.4 Pembuatan Kode Program/*Script***

Pembuatan *script* bertujuan agar suatu object yang telah diberi animasi dapat berjalan sesuai dengan *script*. Pembuatan *script* ini bertujuan untuk mengatur segala gerak yang ada di *game* agar sesuai dengan yang diharapkan. *Script* dapat dibuat dengan aplikasi bawaan dari Unity itu sendiri yaitu *Monodevelop.unity* menggunakan bahasa pemrograman C# atau C sharp.

#### **4.5 Build Project**

Proses *build* dilakukan ketika project yang telah selesai dikerjakan seperti membuat karakter, memberi animasi, sound dan membuat *script* maka untuk mempublikasi *project* tersebut harus *dibuild* terlebih dahulu agar menjadi project yang utuh. Project tersebut *dibuild* menjadi format file *.apk* agar dapat berjalan di sistem operasi Android.

## 4.6 Tampilan/interface Game

### 4.6.1 Tampilan Halaman Utama Splash Screen

Pada tampilan awal dari game ini hanya terdapat judul dan loding sebelum memasuki menu utama pada *game*. Berikut tampilan halaman utama *game*:



Gambar 4.3 Tampilan halaman utama

### 4.6.2 Tampilan Menu Utama

Setelah halaman utama maka akan menampilkan halaman menu utama. Menu utama ini terdapat beberapa menu/fitur yang terdiri dari fitur pengaturan, bantuan, menu main, kuis, dan menu tentang yang setiap kali pemain mengklik salah satu fitur tersebut akan menjalankan suatu proses. Berikut tampilan dari menu utama:



Gambar 4.4 Tampilan menu utama

#### 4.6.3 Tampilan Menu Level

Pada tampilan ini terdapat beberapa level yang dapat dimainkan oleh pemain saat memilih menu main. Beberapa level disini hanya sebagai penamaan untuk setiap wisata yang berbeda, bukan level yang artinya tingkat kesulitannya yang berbeda. Setiap wisata diberi nama level 1 hingga level 21 agar mempermudah penamaan. Setiap level dapat dimainkan satu persatu secara berurutan, jika level 1 terbuka maka level lainnya tidak dapat terbuka atau dimainkan. Level yang pernah dimainkan dan berhasil menang, akan berubah tampilannya yaitu berupa gambar dari tempat wisata tersebut.

Penyusunan letak setiap level disesuaikan dengan lokasi wisata sebenarnya. Maka apabila Wisata Taman Nasional Bromo diletakkan disebelah kiri bagian bawah, sesuai dengan yang ada dipeta Kabupaten Probolinggo. Berikut tampilan menu level:



Gambar 4.5 Tampilan menu level

#### 4.6.4 Tampilan Menu Kuis

Pada menu kuis menampilkan beberapa soal yang berkaitan dengan informasi wisata seperti lokasi wisata, fasilitas wisata. Informasi tersebut telah dipaparkan pada menu main Petualangan Probo. Pada menu kuis akan menampilkan beberapa soal secara random dengan Type soal tidak hanya pilihan bergambar tetapi ada juga soal pilihan teks. Berikut tampilan dari menu kuis:



Gambar 4.6 Tampilan menu kuis

#### 4.6.5 Tampilan Menu Petunjuk

Saat memilih menu petunjuk maka akan menampilkan petunjuk permainan dari menu main yang dapat dibaca oleh *User* sebelum bermain, Berikut dibawah ini adalah tampilan petunjuk:



Gambar 4.7 Tampilan menu petunjuk

#### 4.6.6 Tampilan Menu Pengaturan

Pada tampilan ini menampilkan menu dari pengaturan yang berfungsi untuk mengatur volume pada game. Berikut tampilan dari menu pengaturan:



Gambar 4.8 Tampilan menu pengaturan

#### 4.6.7 Tampilan Menu Tentang/*Credit*

Tampilan ini akan menampilkan informasi pembuat *Game Probo Si Petualang*. Berikut adalah tampilan menu tentang/*credit*:



Gambar 4.9 Tampilan menu tentang/*credit*

#### 4.6.8 Tampilan *Game Play*

Tampilan *game play* ini dibuat agar mempermudah *User* dalam menjalankan *system*. *Game* ini menceritakan perjalanan Probo Si Petualang seorang anak laki-laki yang akan mengunjungi berbagai tempat wisata yang ada di Kabupaten Probolinggo. Setiap tempat wisata memiliki tampilan dengan informasi yang berbeda, seperti pada saat menampilkan informasi tentang lokasi wisata dan tantangan yang harus diselesaikan. Saat halaman permainan telah terbuka maka *Probo* sebagai seorang anak laki-laki yang ada di *game*, harus diarahkan oleh *User* untuk menyelesaikan tantangan dan menghindari musuh. Tantangan pada *game* ini berupa mengumpulkan benda pada setiap tempat wisata dengan jumlah yang berbeda, benda yang harus dikumpulkan biasanya berkaitan dengan wisata tersebut. Untuk mempermudah *User* maka pada *game* akan menampilkan gambar benda yang harus dikumpulkan, diharapkan *Probo* tidak

mengambil benda yang tidak diharapkan, karena pada halaman permainan akan ada beberapa benda yang tidak seharusnya diambil oleh *Probo*. Pada saat menyelesaikan tantangan, *Probo* akan mendapati sebuah papan informasi yang akan memberikan informasi tentang wisata. Setiap membaca informasi tersebut *Probo* akan mendapatkan tambahan nyawa karena akan selalu ada musuh yang membuat nyawa *Probo* berkurang hingga akhirnya *Probo* akan kalah jika kekurangan nyawa.

Kemudian informasi yang telah disampaikan tersebut akan ada dipertanyaan menu kuis untuk mengetahui seberapa *User* mengingat informasi yang telah diterima setelah bermain.



Gambar 4.10 Tampilan menu *Game Play*

#### 4.6.9 Tampilan *Game Over*/kalah

Saat menu “main” pada menu utama telah dipilih maka pemain harus memainkan petualangan seputar tempat wisata yang telah disajikan, jika pemain mengalami kegagalan atau kalah dalam permainan tersebut maka *system* akan menampilkan halaman *Game over*/Kalah. Kekalah ini terjadi akibat dari Probo kehilangan banyak nyawa. Berikut tampilan dari *Game over* dari menu “main”:



Gambar 4.11 Tampilan menu *Game Over*/ Kalah

#### 4.6.10 Tampilan Skor kuis

Pada menu kuis, pemain harus menjawab semua pertanyaan yang berkaitan dengan informasi wisata. Setelah semua soal terjawab maka *system* akan menampilkan perolehan nilai kuis dari soal-soal yang telah terjawab . Berikut adalah tampilan dari skor kuis:



Gambar 4.12 Tampilan menu skor

#### 4.7 Pengujian Sistem

Pengujian selalu dilakukan setiap selesai melakukan tindakan seperti pembuatan program dengan menjalankan program agar letak kesalahan segera diketahui. Pada tahap pengujian ada beberapa pengujian yaitu pengujian unit (*black box*), pengujian sistem pada perangkat Android kemudian pengujian dengan menggunakan pengambilan data kuisisioner, untuk melihat tingkat keberhasilan suatu sistem.

##### 4.7.1 Pengujian Black Box

Pengujian *Black Box* dilakukan kepada setiap unit yang ada pada sistem. Pengujian memperhatikan secara fungsional dari *system*.

Fungsi dari masing masing pengujian bertujuan agar program tidak memiliki kesalahan.

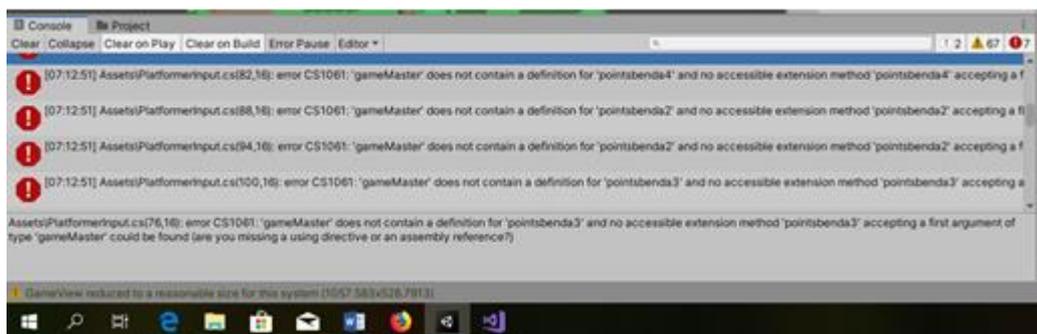
Kesalahan yang sering terjadi adalah:

1. Kesalahan penulisan pada kode program/ script

Pada saat penulisan kode program mengalami kesalahan maka secara otomatis sistem akan memberikan informasi letak kesalahannya. Biasanya penulisan yang tidak sesuai dengan syarat. Ketika mendapati kesalahan maka game yang dibuat tidak akan berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

## 2. Kesalahan pada saat Proses (Run time error)

Kesalahan seperti ini terjadi ketika proses compiling, maka program akan diberhentikan terlebih dahulu. Biasanya terdapat kondisi- kondisi yang belum terpenuhi. Maka program tidak dapat berjalan dengan baik. Berikut gambaran dari kesalahan pada saat proses:



Gambar 4.13 Tampilan kesalahan *proses run*

## 3. Kesalahan pada logika eror

Kesalahan logika ini sering juga terjadi karena pada saat compile tidak terdeteksi kesalahannya tetapi pada saat sudah dijalankan program tidak berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Pada pengujian *black box* yang diuji ditunjukkan pada Tabel 4.1 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Black Box

No	Unit	Pencapaian	Hasil		Keterangan
			Y	T	
1.	Splash Screen	Menampilkan Splash Screen tampilan awal dibuka <i>Game</i>	✓	-	Berhasil dijalankan
2.	Tombol Pengaturan	Menampilkan halaman untuk pengaturan volume	✓	-	Berhasil dijalankan
3.	Tombol Petunjuk	Menampilkan halaman petunjuk	✓	-	Berhasil dijalankan
4.	Tombol Tentang	Menampilkan Infomarmasi pembuat <i>game</i>	✓	-	Berhasil dijalankan
5.	Tombol Main	Menampilkan halaman level permainan	✓	-	Berhasil dijalankan
6.	Tombol Level	Menampilkan halaman permainan	✓	-	Berhasil dijalankan
7.	Tombol penggerak Pemain	Pemain dapat berjalan menyusuri area permainan	✓	-	Berhasil dijalankan
8.	Informasi Wisata	Menampilkan informasi tentang suatu wisata	✓	-	Berhasil dijalankan
9.	<i>Tombol Pause</i>	Menampilkan halaman menu	✓	-	Berhasil dijalankan
10.	Tombol Kuis	Menampilkan halamna kuis	✓	-	Berhasil dijalankan
11.	Tombol Jawaban	Menampilan respon <i>system</i> untuk jawaban yang dipilih	✓	-	Berhasil dijalankan
12.	Tombol Keluar	Mengeluarkan dari <i>system</i>	✓	-	Berhasil dijalankan

Dari pernyataan Tabel 4.1 bahwa semua unit telah berhasil berjalan sesuai dengan target yang ingin diharapkan.

#### 4.7.2 Pengujian Sistem Pada Perangkat

Pengujian sistem ini bertujuan agar sistem benar – benar berjalan dengan baik sesuai dengan alur yang diharapkan. Pengujian ini dilakukan secara keseluruhan memperhatikan setiap langkah per langkah dan juga memperhatikan fungsi dari setiap komponen melalui *System Operasi* Android. Pengujian ini dilakukan menggunakan perangkat Android dengan type *Redmi 5A* karena telah memenuhi spesifikasi untuk penginstallan *game* “Probo Si Petualang”. Berikut adalah tampilan *game* saat dijalankan melalui Perangkat Android:



Gambar 4.14 Tampilan *Game* Pada Android

### 4.7.3 Pengujian Kuisisioner

Pengujian *game* Probo SiPetualang sebagai media promosi wisata di Kabupaten Probolinggo kepada 20 responden. Dalam kuisisioner yang memberikan 8 pernyataan. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui respon pengguna terhadap *game* sebagai media promosi wisata Kabupaten Probolinggo.

Tabel 4.2 Hasil pengujian kuisisioner

No	Pernyataan	Tanggapan			
		SS	S	KS	TS
1	Apakah anda setuju <i>game</i> tersebut memberikan informasi wisata.	6	14		
2	Apakah anda setuju alur pada <i>game</i> sesuai dengan tema	5	15		
3	Apakah anda setuju informasi yang disajikan sesuai dengan tema	13	7		
4	Apakah anda setuju isi <i>game</i> ini mudah dipahami	3	17		
5	Apakah anda setuju <i>game</i> tersebut mendorong anda untuk mengunjungi wisata yang ada di kabupaten Probolinggo	5	13	2	
6	Apakah anda setuju tampilan pada <i>game</i> tersebut menarik	8	11	1	
7	Apakah anda setuju informasi yang disampaikan telah tersampaikan	2	18		
8	Apakah anda setuju <i>game</i> sebagai media promosi ini mudah digunakan	9	11		

Dari Tabel 4.2 dapat dihitung hasil dari pengujian kuisisioner sebagai berikut menggunakan Skala *Likert* yang merupakan Metode perhitungan kuesisioner untuk mengetahui skala sikap suatu objek tertentu.

1. Menentukan nilai jawaban.

Tabel 4.3 Tabel penentuan nilai jawaban

Nilai	Kriteria Jawaban	Singkatan
1	Tidak Setuju	TS
2	Kurang Setuju	KS
3	Setuju	S
4	Sangat Setuju	SS

2. Skor Ideal (Kriterium)

Skor ideal merupakan skor yang digunakan untuk menghitung nilai untuk menentukan rating skala dan jumlah seluruh jawaban. Menggunakan rumus berikut:

Skor Kriterium = Nilai Skala tertinggi x Jumlah Responden

$$= 4 \times 20$$

$$= 80$$

Tabel 4.4 Tabel Skor Ideal

Rumus	Skala
$1 \times 20 = 20$	TS
$2 \times 20 = 40$	KS
$3 \times 20 = 60$	S
$4 \times 20 = 80$	SS

3. Prosentase persetujuan

Tabel 4.5 Tabel Prosentase Persetujuan

Prosentase (%)	Skala
0 - 25%	TS
26% - 50%	KS
51% - 75%	S
76% - 100%	SS

Menghitung prosentase dari suatu pernyataan adalah dengan rumus berikut:

$$P = f/n * 100\%$$

Keterangan :

P = Prosentase

F = Frekuensi setiap jawaban

N = jumlah nilai jawaban

100 = bilangan tetap

**Pernyataan 1** : Apakah anda setuju *game* tersebut memberikan informasi wisata.

Tabel 4.6 Tabel Perhitungan pernyataan pertama

Skala Jawaban	Responden x Nilai Jawaban	Hasil
TS	0	0
KS	0	0
S	14 x 3	42
SS	6 x 4	24

Dari hasil diatas maka jumlah total hasilnya adalah  $42 + 24 = 66$ . Jadi prosentase yaitu  $(66 / 80) * 100\%$  maka hasilnya adalah 83% . Hasil tersebut menunjukkan bahwa 83% responden **Sangat Setuju** dengan pernyataan pertama.

**Pernyataan 2** : Apakah anda setuju alur pada *game* sesuai dengan tema

Tabel 4.7 Tabel Perhitungan pernyataan kedua

Skala Jawaban	Responden x Nilai Jawaban	Hasil
TS	0	0
KS	0	0
S	15 x 3	45
SS	5 x 4	20

Dari hasil diatas maka jumlah total hasilnya adalah  $45 + 20 = 65$ . Jadi prosentase yaitu  $(65 / 80) * 100\%$  maka hasilnya adalah 81% . Hasil tersebut menunjukkan bahwa 81% responden **Sangat Setuju** dengan pernyataan kedua.

**Pernyataan 3** : Apakah anda setuju informasi yang disajikan sesuai dengan tema.

Tabel 4.8 Tabel Perhitungan pernyataan ketiga

Skala Jawaban	Responden x Nilai Jawaban	Hasil
TS	0	0
KS	0	0
S	7 x 3	21
SS	13 x 4	52

Dari hasil diatas maka jumlah total hasilnya adalah  $21 + 52 = 73$ . Jadi prosentase yaitu  $(73 / 80) * 100\%$  maka hasilnya adalah 91% . Hasil tersebut menunjukkan bahwa 91% responden **Sangat Setuju** dengan pernyataan ketiga.

**Pernyataan 4** : Apakah anda setuju isi *game* ini mudah dipahami.

Tabel 4.9 Tabel Perhitungan pernyataan keempat

Skala Jawaban	Responden x Nilai Jawaban	Hasil
TS	0	0
KS	0	0
S	17 x 3	51
SS	3 x 4	12

Dari hasil diatas maka jumlah total hasilnya adalah  $51 + 12 = 63$ . Jadi prosentase yaitu  $(63 / 80) * 100\%$  maka hasilnya adalah 79% . Hasil tersebut menunjukkan bahwa 79% tanggapan responden **Sangat Setuju** dengan pernyataan keempat.

**Pernyataan 5** : Apakah anda setuju *game* tersebut mendorong anda untuk mengunjungi wisata yang ada di kabupaten Probolinggo.

Tabel 4.10 Tabel Perhitungan pernyataan kelima

Skala Jawaban	Responden x Nilai Jawaban	Hasil
TS	0	0
KS	2 x 2	4
S	13 x 3	39
SS	5 x 4	20

Dari hasil diatas maka jumlah total hasilnya adalah  $4 + 39 + 20 = 63$ . Jadi prosentase yaitu  $(63 / 80) * 100\%$  maka hasilnya adalah 79% . Hasil tersebut menunjukkan bahwa 79% tanggapan responden **Sangat Setuju** dengan pernyataan kelima.

**Pernyataan 6** : Apakah anda setuju tampilan *game* tersebut menarik.

Tabel 4.11 Tabel Perhitungan pernyataan keenam

Skala Jawaban	Responden x Nilai Jawaban	Hasil
TS	0	0
KS	1 x 2	2
S	11 x 3	33
SS	8 x 4	32

Dari hasil diatas maka jumlah total hasilnya adalah  $2 + 33 + 32 = 67$ . Jadi prosentase yaitu  $(67 / 80) * 100\%$  maka hasilnya adalah 84% . Hasil tersebut menunjukkan bahwa 84% tanggapan responden **Sangat Setuju** dengan pernyataan keenam.

**Pernyataan 7** : Apakah anda setuju tampilan *game* tersebut menarik.

Tabel 4.12 Tabel Perhitungan pernyataan ketujuh

Skala Jawaban	Responden x Nilai Jawaban	Hasil
TS	0	0
KS	0	0
S	18 x 3	54
SS	2 x 4	8

Dari hasil diatas maka jumlah total hasilnya adalah  $54 + 8 = 62$ . Jadi prosentase yaitu  $(62 / 80) * 100\%$  maka hasilnya adalah 78% . Hasil tersebut menunjukkan bahwa 78% tanggapan responden **Sangat Setuju** dengan pernyataan ketujuh.

**Pernyataan 8** : Apakah anda setuju *game* sebagai media promosi ini mudah digunakan.

Tabel 4.13 Tabel Perhitungan pernyataan kedelapan

Skala Jawaban	Responden x Nilai Jawaban	Hasil
TS	0	0
KS	0	0
S	11 x 3	33
SS	9 x 4	36

Dari hasil diatas maka jumlah total hasilnya adalah  $33 + 36 = 69$ . Jadi prosentase yaitu  $(69 / 80) * 100\%$  maka hasilnya adalah 86% . Hasil tersebut menunjukkan bahwa 86% tanggapan responden **Sangat Setuju** dengan pernyataan kedelapan.

Dari semua perhitungan diatas dapat dibuat tabel seperti berikut :

Tabel 4.14 Tabel Prosentase hasil pengujian kuisioner keseluruhan

No	Pernyataan	Hasil Prosentase
1	Apakah anda setuju <i>game</i> tersebut memberikan informasi wisata.	83%
2	Apakah anda setuju alur pada <i>game</i> sesuai dengan tema	81%
3	Apakah anda setuju informasi yang disajikan sesuai dengan tema	91%
4	Apakah anda setuju isi <i>game</i> ini mudah dipahami	79%
5	Apakah anda setuju <i>game</i> tersebut mendorong anda untuk mengunjungi wisata yang ada di kabupaten Probolinggo	79%
6	Apakah anda setuju tampilan pada <i>game</i> tersebut menarik	84%
7	Apakah anda setuju informasi yang disampaikan telah tersampaikan	78%
8	Apakah anda setuju <i>game</i> sebagai media promosi ini mudah digunakan	86%
Nilai akhir rata- rata		83%

Pada tabel 4.14 Nilai akhir rata-rata menunjukkan bahwa 83% responden sangat setuju *game* Probo Si Petualang sebagai media promosi Wisata di Kabupaten Probolinggo.

#### **4.8 Pemeliharaan Sistem**

Tahap pemeliharaan sistem dapat dilakukan dengan *membackup* data. Agar *game Probo Sipetualang* terjaga dengan baik jika sewaktu waktu terjadi kesalahan yang tidak diinginkan. Hasil dari aplikasi ini disimpan dengan format *.apk* untuk *system* operasi Andorid dalam bentuk *softcopy* agar dapat disebarluaskan dengan mudah kepada masyarakat umum.

