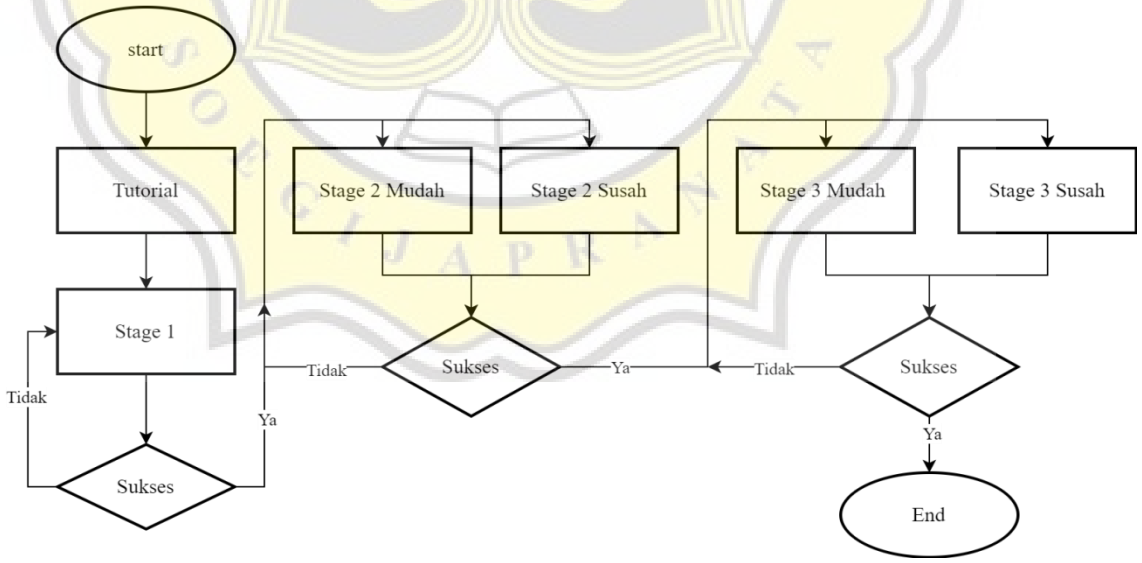
BAB IV METODE PENGEMBANGAN GAME

4.1 Konsep Dan Alur Permainan

Konsep dasar dari permainan "*Game "Tour Traveling"* Pengenalan Wisata Raja Ampat" adalah permainan berbasis android yang dibuat menggunakan *Unity 3D* bertujuan untuk mengenalkan pariwisata Raja Ampat.

Game ini terdiri dari tiga *stage, stage* 1 adalah *stage* yang berisi tentang pengenalan air terjun batanta, kemudian untuk *stage* 2 berisi tentang pengenalan goa keramat dan stage 3 tentang pengenalan pulau wayag.

Game ini dikembangkan dengan *Unity* 3D, yang setelah dikembangkan akan di publish ke *android mobile*. *Game* ini akan di publish ke *public* melalui *google play store* Unika Soegijapranata, berikut adalah alur *flowchart gameplay*:



Gambar 4. 1 Flowchart Game Play

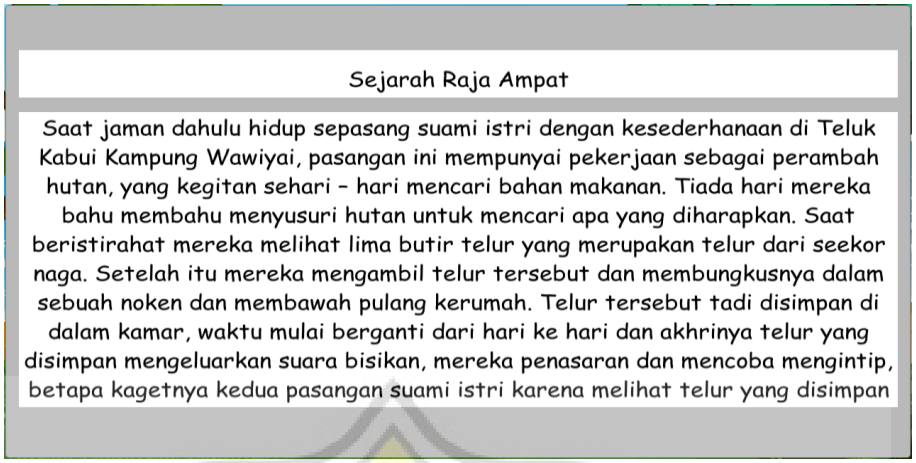
Untuk alur *flowchart* pada gambar diagram 4.1, di bagian *stage* 1 hingga *stage* 2 level permainannya sama, dan hanya dibedakan pada *background game*, sedangkan untuk cara memainkan *game* dari ketiga level, di mana *user* memainkan *game* dengan mengumpulkan koin sebanyak mungkin dengan batasan waktu yang berikan 90 detik. Dan pada level 2 dan 3 terdapat variasi tingkat kesulitan yaitu muda dan susah. Perbedaannya adalah pada durasi permainan tingkat susah hanya diberi waktu 60 detik, dan halangan yang lebih banyak. Ketika user gagal mengumpulkan koin dari batasan waktu yang diberikan, maka *game over*, sedangkan kalau berhasil akan lanjut pada level berikutnya.

4.2 Desain Game

4.2.1 Desain Tampilan *Game*

Login awal ketika masuk ke *game "tour traveling"* pengenalan wisata raja ampat, akan muncul tulisan berupa deskripsi tentang sejarah pulau Raja Ampat, sesudah membaca sekilas, *player* dapat menekan pada deskripsi tersebut untuk masuk ke halaman utama dan akan muncul cover game, judul game dan tombol menu Mulai dan Keluar.

- Layout pertama ketika masuk dalam permainan *game*, akan di memunculkan deskripsi sejarah singkat Pulau Raja Ampat.



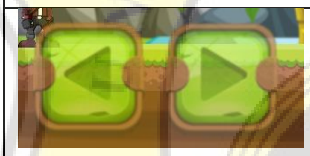
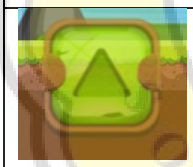
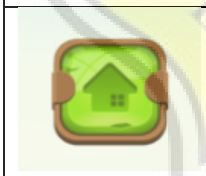
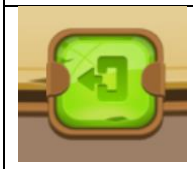
Gambar 4.2 Deskripsi Singkat Tentang Pulau Raja Ampat

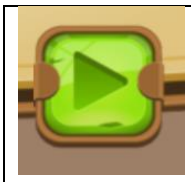
- Pada *scene* awal, muncul *cover game* dan dua opsi *button* mulai dan keluar. Untuk *button* mulai, akan masuk pada permainan awal *game*, sedangkan untuk *butto*n keluar, untuk mengakhiri permainan *game.*

Gambar 4. 3 Halaman Utama Dengan Opsi Mulai Dan Keluar

A. Button Game

Button game merupakan arti dari tombol pada *game* yang berfungsi sebagai pusat kontrol dari permainan game tersebut. Dalam *Game "tour traveling"* pengenalan wisata Raja Ampat terdapat *button – button* yang mempunyai fungsi masing – masing yang akan di jelaskan pada tabel gambar dibawah ini.

Button's Game	Keterangan
	Button Mulai dan Keluar (Berfungsi untuk memulai *game* atau keluar dari *game.*
	*Button* Kiri dan Kanan (Berfungsi untuk menjalankan karakter maju dan mundur).
	*Button Up* (Berfungsi mengontrol karakter agar bisa loncat).
	*Button Home* (Kembali ke menu utama game).
	Button Reload (Melanjutkan permainan atau mau mengulang permain pada satu level).
	*Button Esc* (Keluar) Berfungsi untuk melanjutkan game atau mau keluar dari game.

	*Button Next* (Berfungsi untuk melanjutkan game ke level berikut).

Gambar 4. 4 Button Game

B. Pemilihan Karakter *Game*

Sebelum player memainkan *game*, harus memilih karakter yang nanti digunakan untuk memainkan *game*, karakter yang dipakai dalam *game "tour traveling"* pengenalan wisata raja ampat, menggunakan dua pilihan karakter dalam bentuk gender, cowok dan cewek. Setelah player memilih salah satu karakter, maka akan melanjutkan ke awal permain *game* dimulai.

- Dua pilihan karakter pada permainan *game*, karakter cowok dan cewek, dengan ciri – ciri sebagai seorang *traveling* yang melakukan liburan di Raja Ampat.

Gambar 4. 5 Pilih Karakter Untuk Memainkan Game

4.2.2 Instruksi

Pada *level satu (1)*, *player* akan diberi instruksi cara bermain *game* pemain yang harus mengumpulkan semua koin dengan batas waktu yang diberikan.

- Pada *scene* level satu (1) sebelum *game* di mainkan akan di tunjukan instruksi singkat cara memainkan *game*, mulai dari *button* kiri dan kanan untuk menjalankan karakter maju dan mundur, button lompat agar karakternya melompat lalu koin, skor dan waktu, yang berfungsi ketika karakter mengumpulkan koin, maka skor akan bertambah dan waktu yang diatur dengan estimasi 90 detik.

Gambar 4. 6 Instruksi

4.2.3 Tampilan Peta Dan Game level

Setelah memilih salah satu karakter *game* pada *scene*, maka akan berlanjut ke *scene* yang menampilkan peta Pulau Raja Ampat dengan tampilan menu level satu (1), menu level satu (1) ini terletak di atas peta pulau batanta. Dengan menekan menu level satu, akan menampilkan *preview* dari pulau batanta, dan menekan tombol mulai untuk

memainkan *game. Player* akan memainkan *game* mulai dari level satu (1) hingga level tiga (3) dan pada tampilan peta hanya menampilkan level 1, karena level 2 dan 3 di kunci, agar bisa terbuka semua, *player* harus memainkan *game* dari level satu hingga selesai, maka otomatis akan berpindah ke level dua dan ketiga. Sesudah semua level sudah terbuka, pada level dua (2) dan level tiga (3) bisa menampilkan peta dari tiap level *game* tersebut. Namun kembali pada level dua (2) dan level tiga (3) *game*, terdapat opsi pilihan mudah dan susah yang akan dipilih oleh *player* saat memainkan *game* tersebut.

- Ini merupakan gambar peta Pulau Raja Ampat secara keseluruhan, dan pada peta ini ada menunjukkan lokasi dan tulisan angka satu (1) yang dimana itu berada di Pulau Batanta, yang menjadi awal permaian *game "tour traveling"* pengenalan wisata Raja Ampat.

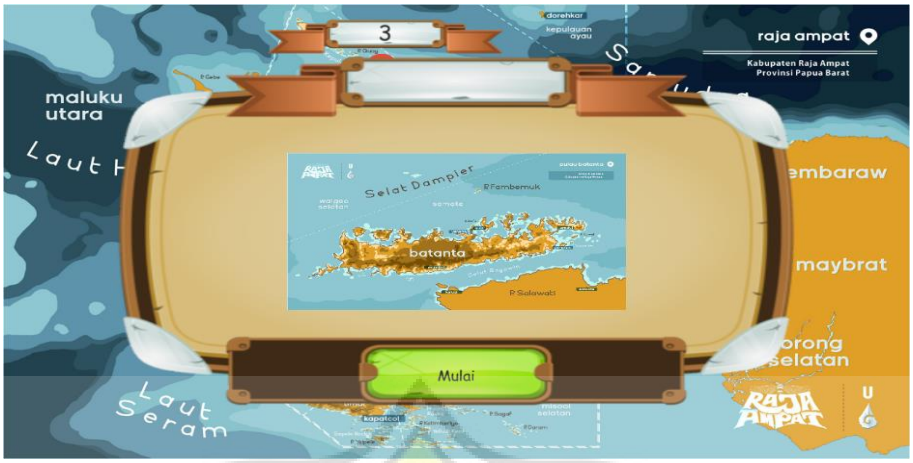
Gambar 4. 7 Peta Raja Ampat dan Pilihan level 1

- Gambar peta Pulau Raja Ampat pada gambar 4.6 sebelumnya, sudah menjelaskan tanda lokasi pada salah satu pulau yang ada di kawasan Raja Ampat, dan pada

gambar ini sudah menunjukkan atau menandai tiga (3) lokasi pulau – pulau, untuk ketiga pulau ini, mulai dari Pulau Batanta, Pulau Misool dan Kepulauan Wayag. Dari ketiga pulau ini, di kasih keterangan pada peta, dengan angka satu (1), dua (2) dan tiga (3), ini menyesuaikan dengan alur atau level *game* yang dimainkan.

Gambar 4. 8 Peta Raja Ampat dengan semua level sudah terbuka

- Ini merupakan tampilan peta dari Pulau Batanta, pada permainan *game*, Pulau Batanta masuk pada level pertama *game "tour traveling"* pengenalan wisata Raja Ampat.



Gambar 4. 9 Preview Pulau Batanta (level 1)

- Pada *preview* peta ini, merupakan Pulau Misool, pulau ini menjadi level kedua pada permainan. Untuk level ini ada dua tingkat kesulitan dengan pilihan mudah dan susah.

Gambar 4. 10 Preview Pulau Missol (level 2)

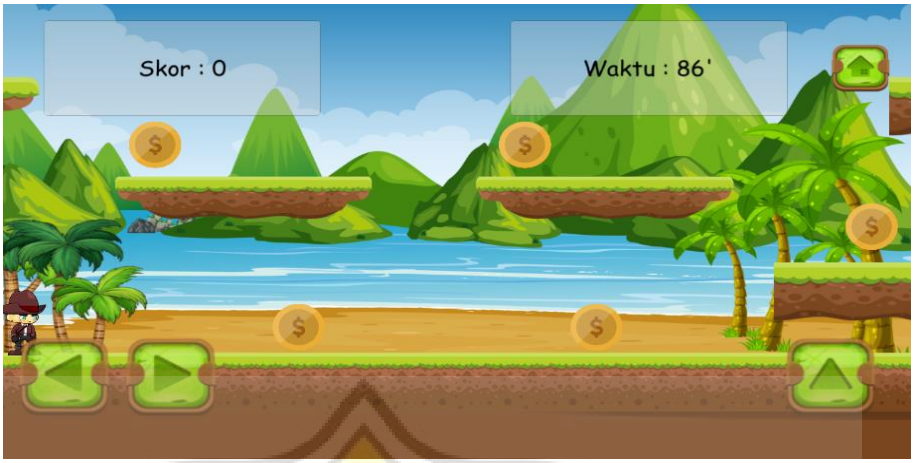
- Pulau Wayag menjadi lokasi ketiga permainan game “tour traveling” pengenalan wisata Raja Ampat, ini merupakan Peta dari Pulau Wayag. Dan pada level ini juga terdapat dua tingkat kesulitan dengan pilihan mudah dan susah.

Gambar 4. 11 Preview Pulau Wayag (level 3)

4.2.4 Game

Pada *scene* menu ini, pemain memainkan *game* pada level satu (1) sampai dengan level tiga (3) dengan target harus mengumpulkan koin sebelum waktu permainan *game* berakhir.

- Tampilan pada *game* level tiga (3) dengan background merupakan ilustrasi dari Pulau Raja Ampat, dan cara bermaian adalah, mengumpulkan koin dengan mendapatkan nilai skor dan estimasi waktu yg ditentukan sekitar 1.10 menit. Untuk semua level *game* dari satu (1) hingga tingga (3) cara permainan *game* yang sama semua dan dibedakan hanya background *game*.

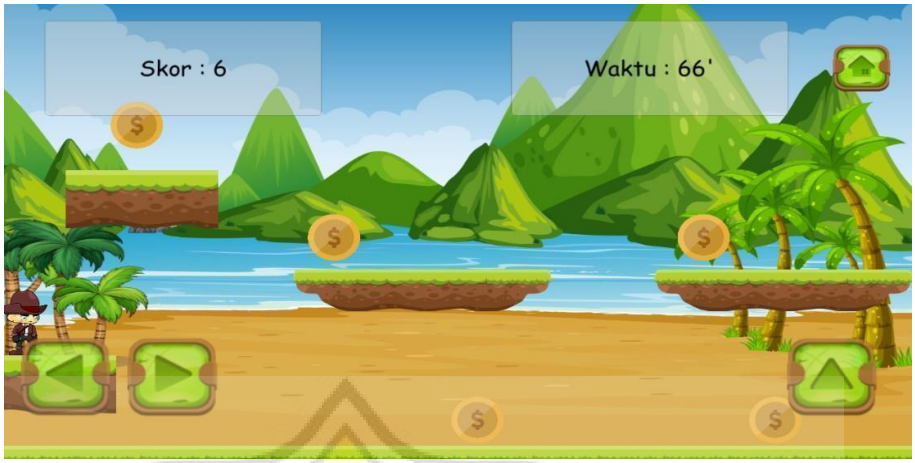


Gambar 4. 12 Tampilan Game Pada Level 3

4.2.5 Skor Dan Waktu

Pada *game* ini jika player akan mengumpulkan koin dan otomatis skor akan bertambah menjadi satu (1), namus ketika *player* terlambat mengumpulkan koin dan belum sampai di garis *finish*, maka waktu akan habis walaupun skor pengumpulan koin bertambah, sehingga pemain harus lebih tepat waktu mengumpulkan koin sampai pada garis *finish.*

- *Scene* pada level tiga (3) menampilkan nilai skor yang bertambah setelah karakter mengumpulkan koin dan waktu yang digunakan dalam permainan *game* ini dan batas waktu yang ditentukan.



Gambar 4. 13 Tampilan Skor Dan Waktu

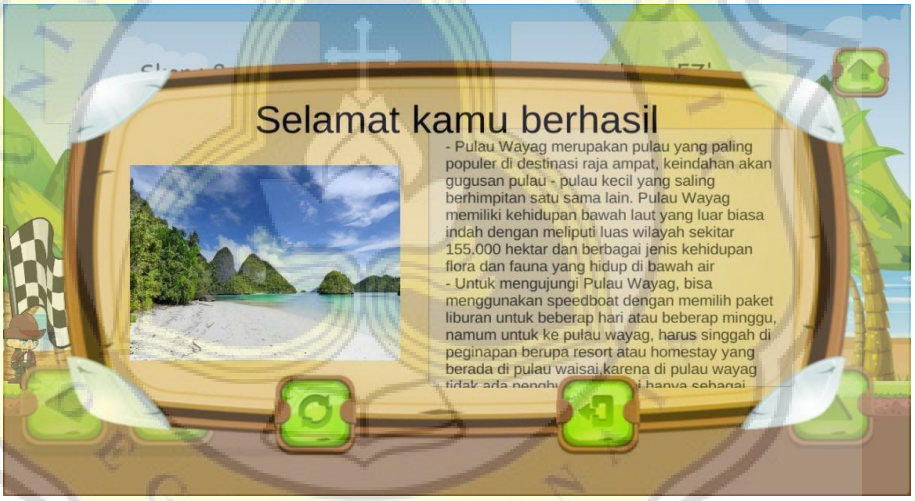
- Tampilan hasil akhir dari permainan *game* pada level tiga (3), ketika karakter berhasil mencapai garis *finish.*

Gambar 4. 14 Player Sampai Garis Finish

4.2.6 Deskripsi Game

Pada *game* ini jika pemain berhasil mengumpulkan koin dengan tepat waktu hingga ke sampai ke garis *finish*, maka akan muncul foto objek wisata serta deskripsi dan informasi bagi pemain ketika hendak mau berlibur ke Raja Ampat

- Ketika *player* sudah memainkan *game* hingga hasil akhir, akan dimunculkan deskripsi singkat mengenai pulau yang dijadikan ilustrasi dalam permainan *game*. Pada deskripsi menjelaskan sedikit informasi dan juga menjadi referensi bagi *player game* ketika ingin liburan ke tempat tersebut.



Gambar 4. 15 Deskripsi Dan Informasi

4.2.7 Game Over

Pada *game* ini jika pemain kehabisan waktu akan *game over* dimana selanjutnya pemain bisa memilih untuk bermain kembali atau kembali ke halaman menu utama.

- Tampilan *game over* ketika pemain tidak berhasil mencapai garis *finish*, dan pada tampilanya, ada dua pilihan, ingin mengulang (*button* kiri) dan ingin mengakhiri permainan (*button* sebelah kanan).

Gambar 4. 16 Tampilan Menu Game Over

4.2.8 Desain Karakter

Game "*Tour Traveling"* Pengelanan Wisata Raja Ampat" memiliki dua karakter yaitu cowok dan cowek dan desain yang akan dijabarkan pada tabel dengan disebut dalam gambar 4.16 dan 4.17.

Desain	Penjelasan
 Gambar 4. 17 Tampilan Karakter Cowok	Karakter cowok ini bernama Ernest, dia seorang t*raveling* yang sedang berliburan di Pulau Raja Ampat, dan sekalian dia mempromosikan objek wisata yang dia singgahi
 Gambar 4. 18 Tampilan Karakter Cewek	Olla ada seorang *traveling* yang sedang berlibur di Pulau Raja Ampat dan mempromosikan objek wisata yang disinggahi

 Gambar 4. 19 Tampilan Koin	Koin sebagai penambah jumlah skor pada tiap level *game*.
 Gambar 4. 20 Tampilan Skor	Skor menampilkan jumlah angka yang bertambah dari pengumpulan koin
 Gambar 4. 21 Tampilan Waktu Ketika Game Dimainkan	Waktu akan berjalan ketika *game* mulai dimainkan

4.3 Pembuatan Dan Pemrograman Game

Pembuatan *game "Tour Traveling"* Pengenalan Wisata Raja Ampat, menggunakan aplikasi *unity*. *Unity 3D* merupakan *engine* yang digunakan untuk membuat *game* dengan menggunakan bahasa pemrograman C# (C sharp). *Script* pada tiap *game* dan fungsinya di

buat. Berikut ini Script yang digunakan untuk menjalankan *Game "tour traveling"* pengenalan wisata Raja Ampat.

4.3.1 Pemrograman C# Pada *Engine Unity 3D*

1) Script Timer

Script yang berfungsi untuk menjalankan pada saat *game* dimainkan *player* pada tiap level.

Timer.cs

No selection

```
1  using System.Collections;
2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEngine;
4  using UnityEngine.UI;
5  public class Timer : MonoBehaviour
6  {
7      public int time = 90;
8      public Text timerText;
9      // Start is called before the first frame update
10     void Start()
11     {
12         InvokeRepeating("DecreaseTime", 0f, 1f);
13     }
14
15     void DecreaseTime()
16     {
17         time--;
18         timerText.text = "Waktu : " + time + "'";
19         if(time <= 0)
20         {
21             GameObject gameOver = GameObject.Find("Canvas").gameObject.transform.Find("GameOver").gameObject;
22             gameOver.SetActive(true);
23             CancelInvoke("DecreaseTime");
24         }
25     }
26 }
27
```

Gambar 4. 22 Script Timer

2) *Script* Koin

Berfungsi untuk menampilkan koin pada *game*.

Coin.cs

No selection

```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;
using UnityEngine.UI;

public class Coin : MonoBehaviour
{
    public Text scoreText;

    private void OnTriggerEnter2D(Collider2D collision)
    {
        Variable.score++;
        RewriteScore();
        Destroy(this.gameObject);
    }

    void RewriteScore()
    {
        scoreText = GameObject.Find("Canvas").transform.Find("Skor").transform.Find("Text").gameObject.GetComponent<Text>();
        scoreText.text = "Skor : " + Variable.score;
    }
}

```

Gambar 4. 23 Script Koin

3) *Script* Kunci Level

Berfungsi untuk mengunci level 2 dan 3,sedangkan level 1 terbuka sebagai awal dari menjalankan permainan *game*.

locklevel.cs

No selection

```
1  using System.Collections;
2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEngine;
4
5  public class locklevel : MonoBehaviour
6  {
7      public GameObject buttonlevel2;
8      public GameObject buttonlevel3;
9      int level;
10     // Start is called before the first frame update
11     void Start()
12     {
13         level = PlayerPrefs.GetInt("Level");
14         if(level == 2)
15         {
16             buttonlevel2.SetActive(true);
17         }
18         else if(level == 3)
19         {
20             buttonlevel2.SetActive(true);
21             buttonlevel3.SetActive(true);
22         }
23     }
24
25     // Update is called once per frame
26     void Update()
27     {
28
29     }
30 }
31
```

Gambar 4. 24 Script Kunci Level

4) *Script* Kamera Otomatis

Berfungsi sebagai kamera yang mengikuti gerakan dari karakter dalam *game*.

CameraAutoFollow.cs

No selection

```
1  using System.Collections;
2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEngine;
4
5  public class CameraAutoFollow : MonoBehaviour
6  {
7      public Transform player;
8      public Vector3 offset;
9
10     // Update is called once per frame
11     void Update()
12     {
13         transform.position = new Vector3(player.position.x + offset.x, player.position.y + offset.y, offset.z);
14     }
15 }
16
```

Gambar 4. 25 Script Kamera

5) *Script* Pilih Karakter

Berfungsi untuk memilih karakter sebelum memainkan *game*.

PlayerController.cs

No selection

```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;

public class PlayerController : MonoBehaviour {

    public static int nyawa = 3;

    Animator anim;

    public bool isGrounded = false;

    // rigidbody 2d dari player
    Rigidbody2D rigid;
    // untuk mengetahui arah hadap pada player
    public bool isFacingRight = true;
    // besar gaya untuk mengangkat karakter ke atas
    public float jumpForce = 200f;
    // besar gaya untuk mendorong karakter ke samping
    public float walkForce = 15f;
    // kecepatan maksimum dari karakter utama
    public float maxSpeed = 1.5f;

    public bool isMove = false;

    bool leftPressed;
    bool rightPressed;
    // Use this for initialization
    void Start () {
        anim = GetComponent<Animator>();
        rigid = GetComponent<Rigidbody2D>();
    }
```

PlayerController.cs

No selection

```
    // Update is called once per frame
    void Update () {
        isMove = false;

        if (leftPressed)
            MoveLeft();
        if (rightPressed)
            MoveRight();
        InputHandler();
        if (isMove)
        {
            anim.SetInteger("Speed", 1);
        }
        else
        {
            anim.SetInteger("Speed", 0);
        }
    }
    public void InputLeftPressed()
    {
        leftPressed = true;
    }
    public void InputRightPressed()
    {
        rightPressed = true;
    }
    public void InputRightStopPressed()
    {
        rightPressed = false;
    }
    public void InputLeftStopPressed()
    {
        leftPressed = false;
    }
```

PlayerController.cs

No selection

```
68      public void InputJump()
69      {
70          if(isGrounded)
71              Jump();
72      }
73      void InputHandler()
74      {
75          if (Input.GetKey(KeyCode.LeftArrow))
76          {
77              MoveLeft();
78          }
79
80          if (Input.GetKey(KeyCode.RightArrow))
81          {
82              MoveRight();
83          }
84
85          if (Input.GetKeyDown(KeyCode.UpArrow) && isGrounded)
86          {
87              Jump();
88          }
89      }
90
91      void MoveLeft()
92      {
93          isMove = true;
94          if (rigid.velocity.x * -1 < maxSpeed)
95              rigid.AddForce(Vector2.left * walkForce);
96
97          // membalik arah karakter apabila tidak menghadap ke kanan
98          if (isFacingRight)
99          {
100             Flip();
101         }
102     }
```

PlayerController.cs

No selection

```
103
104     void MoveRight()
105     {
106         isMove = true;
107         if (rigid.velocity.x * 1 < maxSpeed)
108             rigid.AddForce(Vector2.right * walkForce);
109
110         // membalik arah karakter apabila tidak menghadap ke kiri
111         if (!isFacingRight)
112         {
113             Flip();
114         }
115     }
116
117     void Jump()
118     {
119         rigid.AddForce(Vector2.up * jumpForce);
120     }
121
122     void Flip()
123     {
124         Vector3 theScale = transform.localScale;
125         theScale.x *= -1;
126         transform.localScale = theScale;
127         isFacingRight = !isFacingRight;
128     }
129
130     void OnCollisionEnter2D(Collision2D col)
131     {
132         //if (col.gameObject.CompareTag("Item"))
133         //{
134         //    Destroy(col.gameObject);
135         //}
136
```

PlayerController.cs

No selection

```
137         if (col.gameObject.CompareTag("Ground"))
138         {
139             anim.SetBool("IsGrounded", true);
140             isGrounded = true;
141         }
142     }
143 
144     void OnCollisionStay2D(Collision2D col)
145     {
146         if (col.gameObject.CompareTag("Ground"))
147         {
148             anim.SetBool("IsGrounded", true);
149             isGrounded = true;
150         }
151     }
152 
153     void OnCollisionExit2D(Collision2D col)
154     {
155         if (col.gameObject.CompareTag("Ground"))
156         {
157             anim.SetBool("IsGrounded", false);
158             isGrounded = false;
159         }
160     }
161 }
162 
```

Gambar 4. 26 Script Pilih Karakter

4.4 Pengujian Game

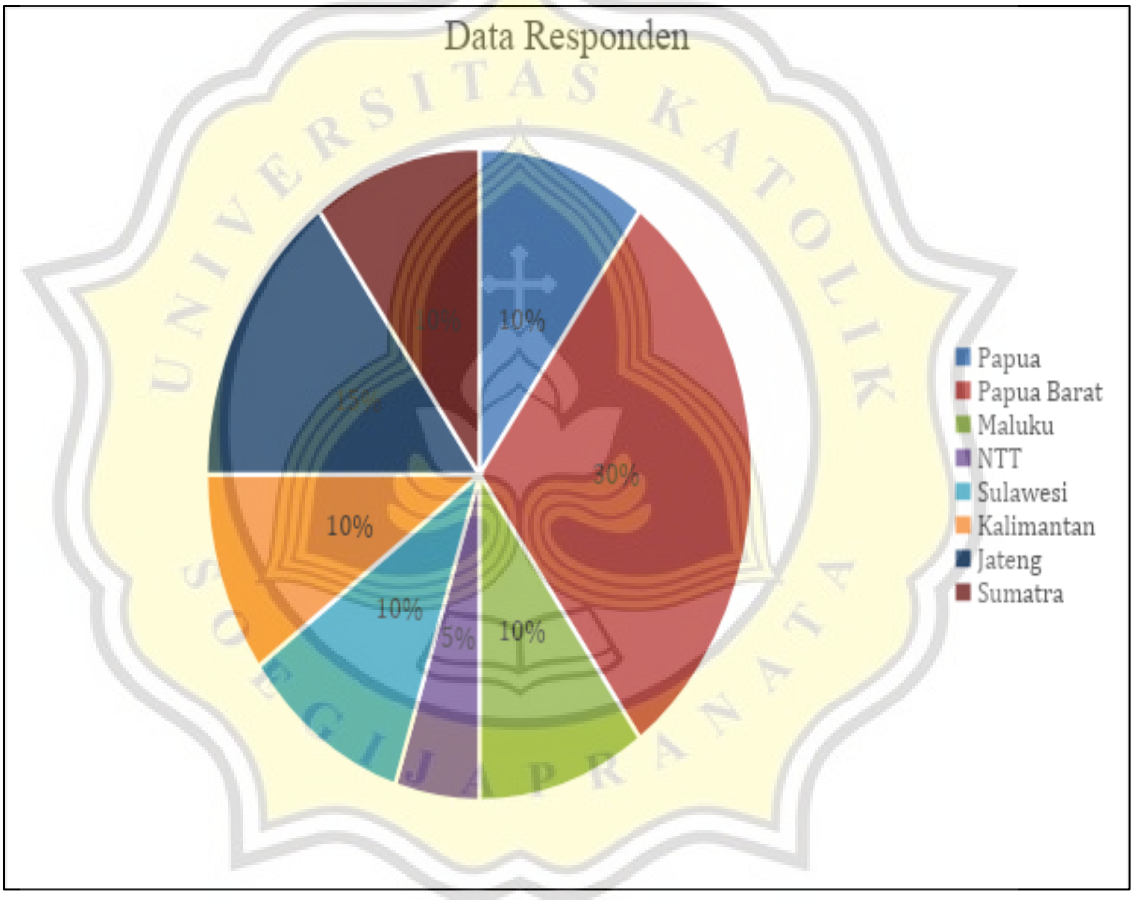
Dalam pengujian *game*, penulis menggunakan metode wawancara. Pada bidang jurnalistik, wawancara merupakan cara agar mendapatkan informasi. Wawancara yaitu kegiatan tanya jawab secara langsung antara dua orang atau lebih. Selain itu wawancara mendefinisikan bentuk komunikasi lisan secara terstruktur secara langsung maupun secara tidak langsung, atau juga wawancara jarak jauh.

4.4.1 Hasil Wawancara Dan Data Responden Dalam Bentuk Grafik

Untuk hasil wawancara yang dilakukan kepada 20 responden yang disajikan dalam bentuk grafik pie dan untuk data wawancara ditempatkan pada lampiran.

Berikut ini hasil wawancara dan juga data 20 responden yang disajikan dalam bentuk grafik pie.

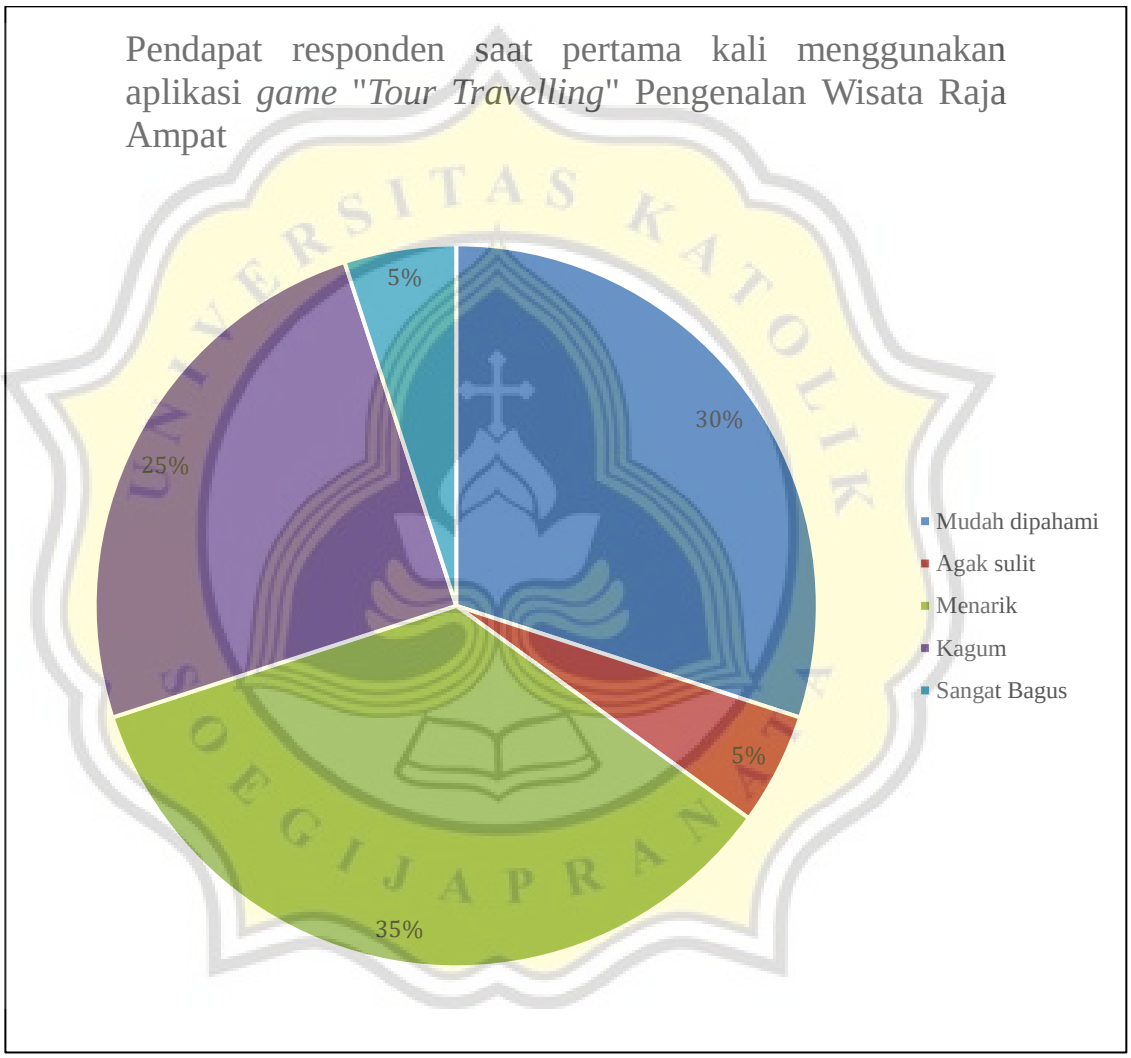
4.4.2 Data Responden



Gambar 4. 27 Data Responden

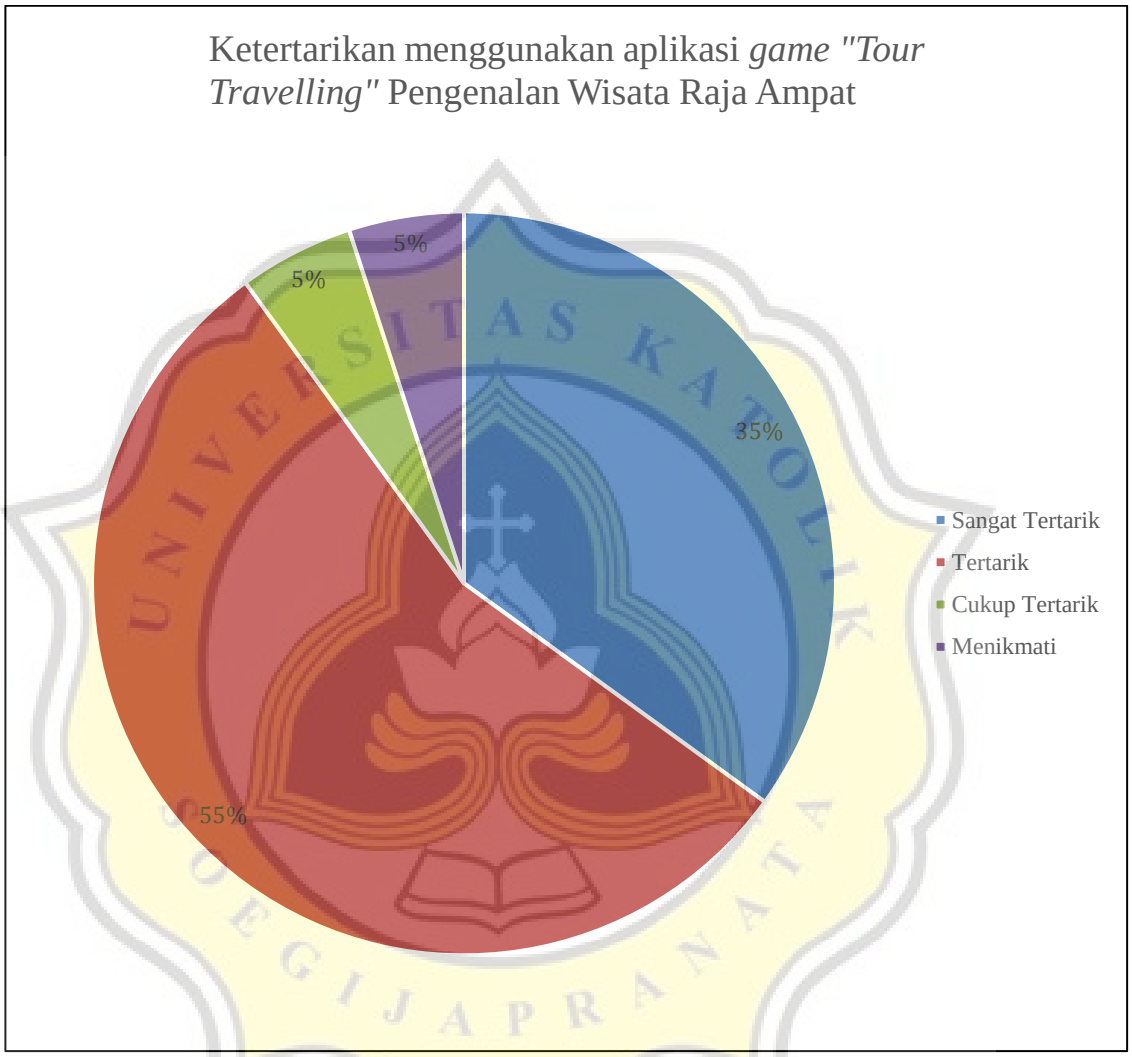
4.4.3 Hasil Wawancara Dalam Bentuk Grafik

1. Apa pendapat anda saat pertama kali menggunakan aplikasi *game* "*Tour Travelling"* Pengenalan Wisata Raja Ampat ?



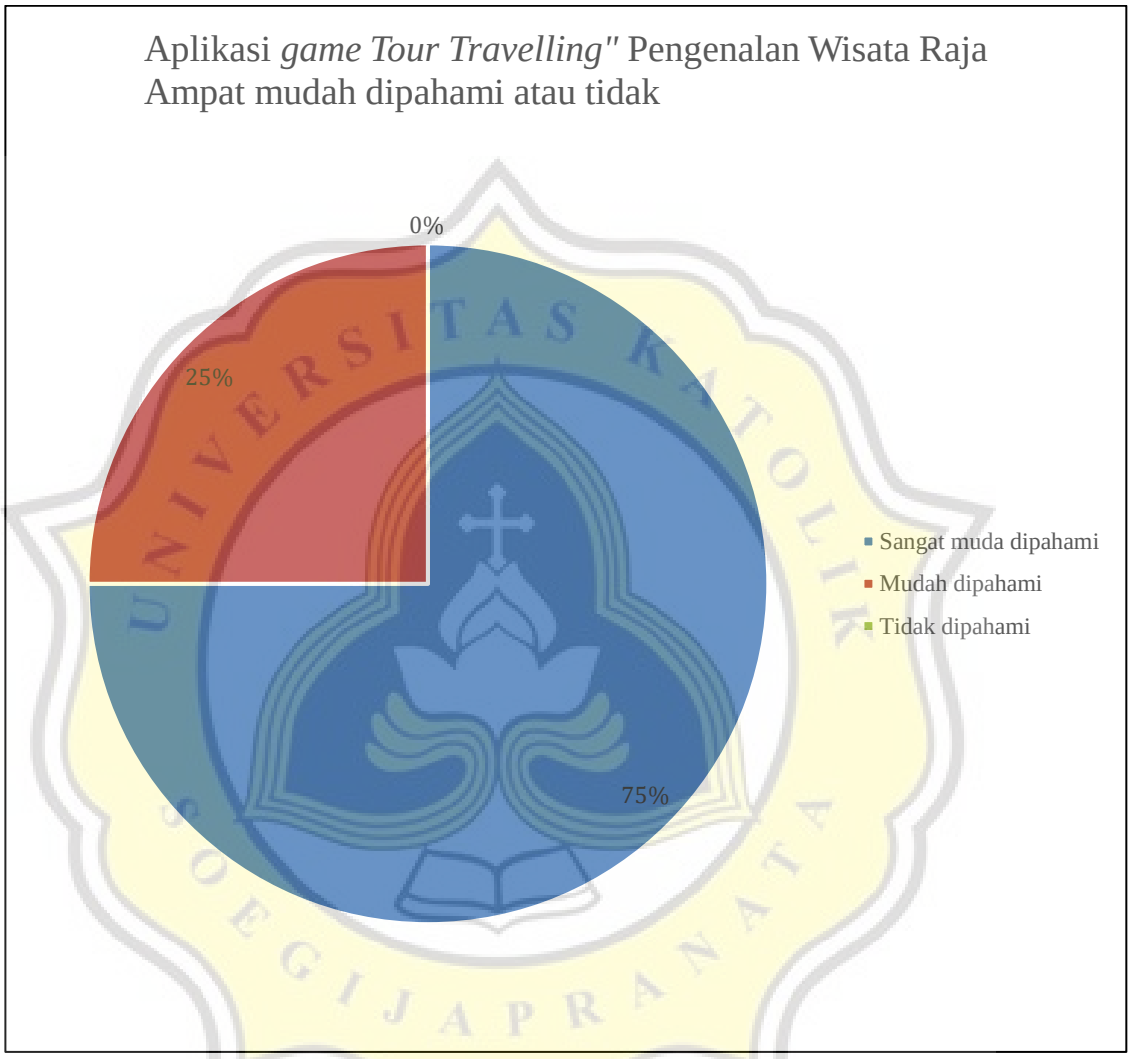
Gambar 4. 28 Pendapat Responden Awal Menggunakan Aplikasi Game

2. Apakah anda tertarik menggunakan aplikasi *game "Tour Travelling"* Pengenalan Wisata Raja Ampat ?



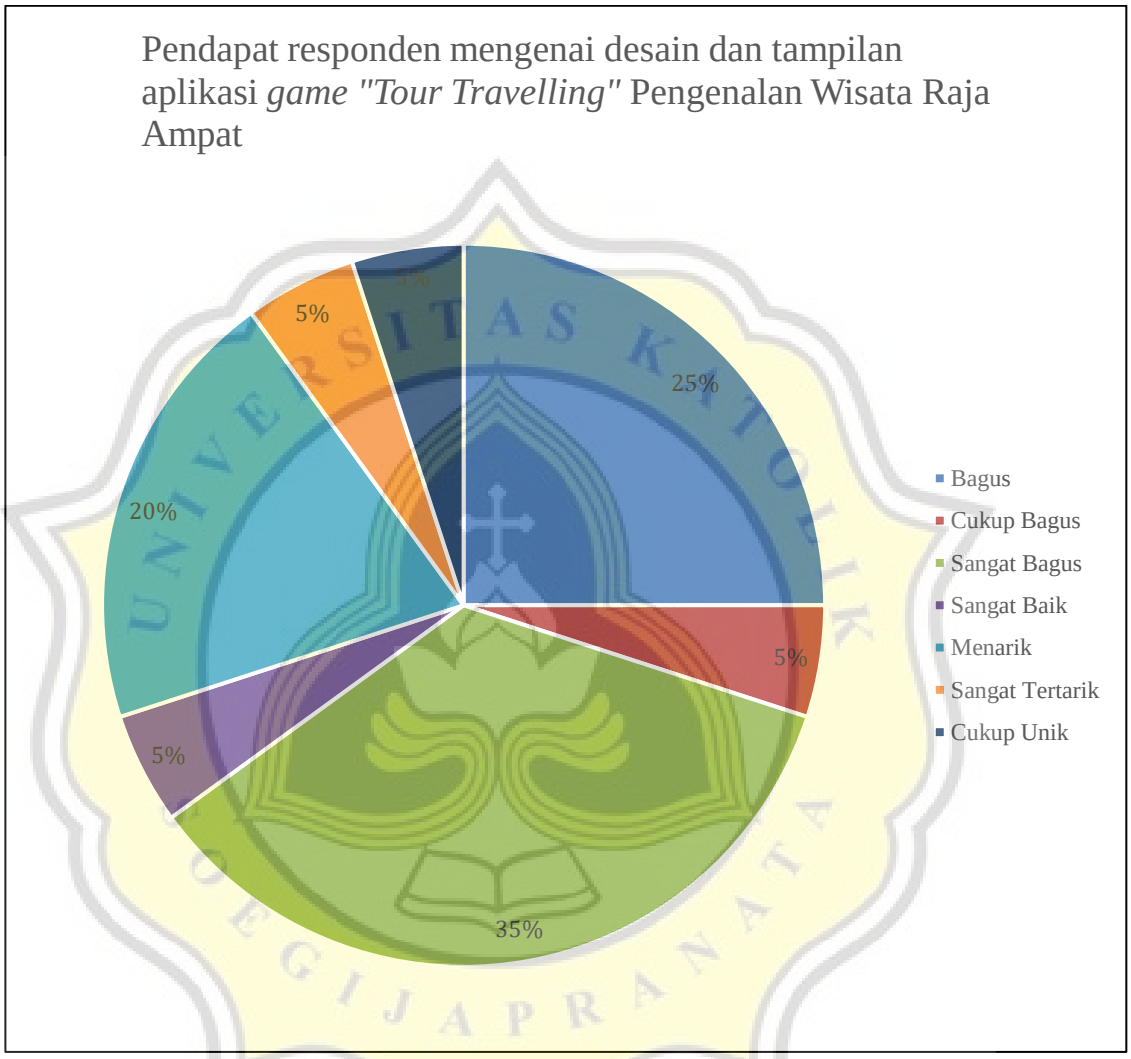
Gambar 4. 29 Ketertarikan Menggunakan Aplikasi Game

3. Apakah aplikasi *game "Tour Travelling"* Pengenalan Wisata Raja Ampat mudah dipahami untuk digunakan ?



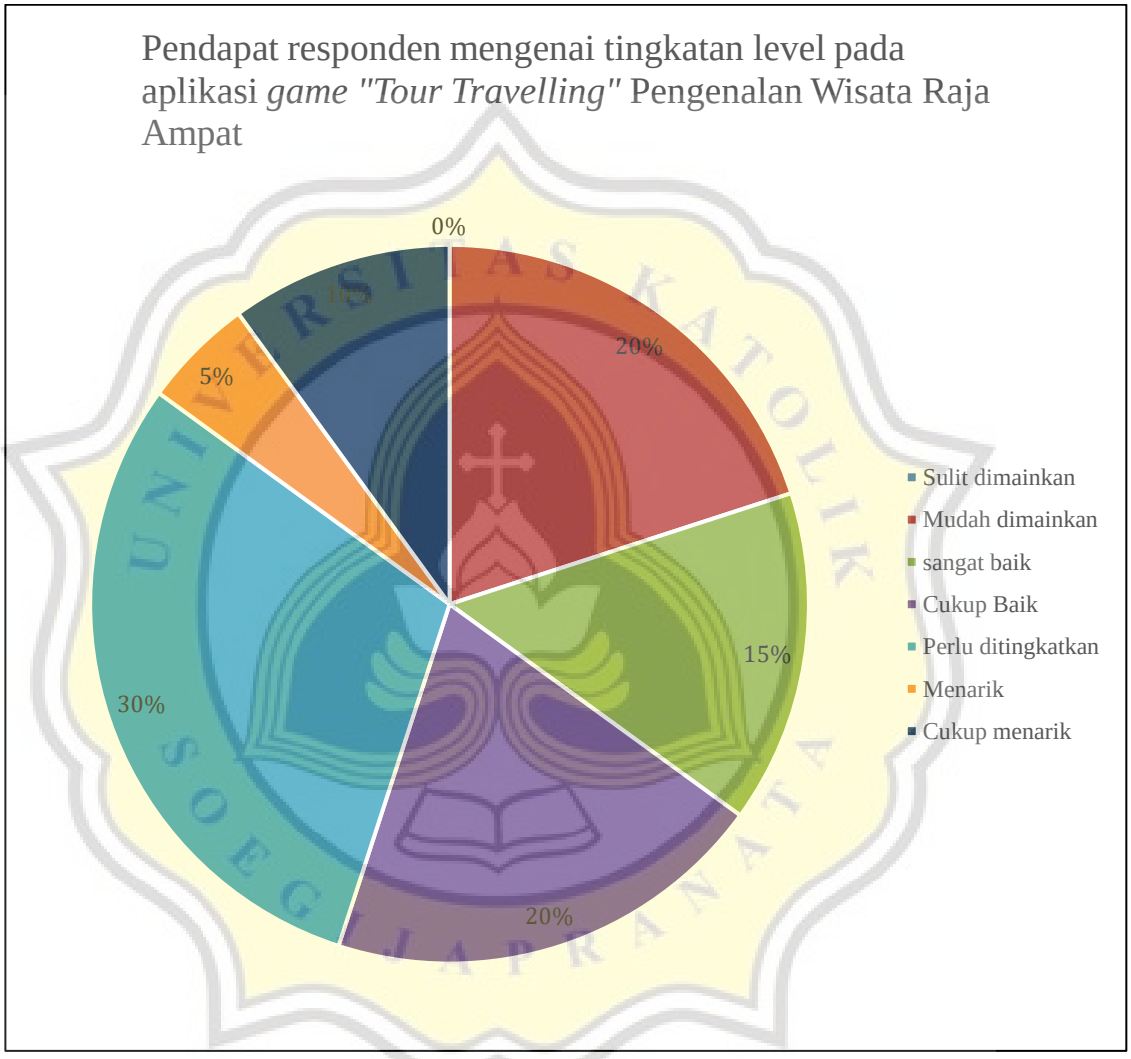
Gambar 4. 30 Memahami Aplikasi Game "tour traveling" pengenalan wisata Raja Ampat

4. Apa pendapat anda mengenai desain dan tampilan aplikasi *game "Tour Travelling"* Pengenalan Wisata Raja Ampat ?



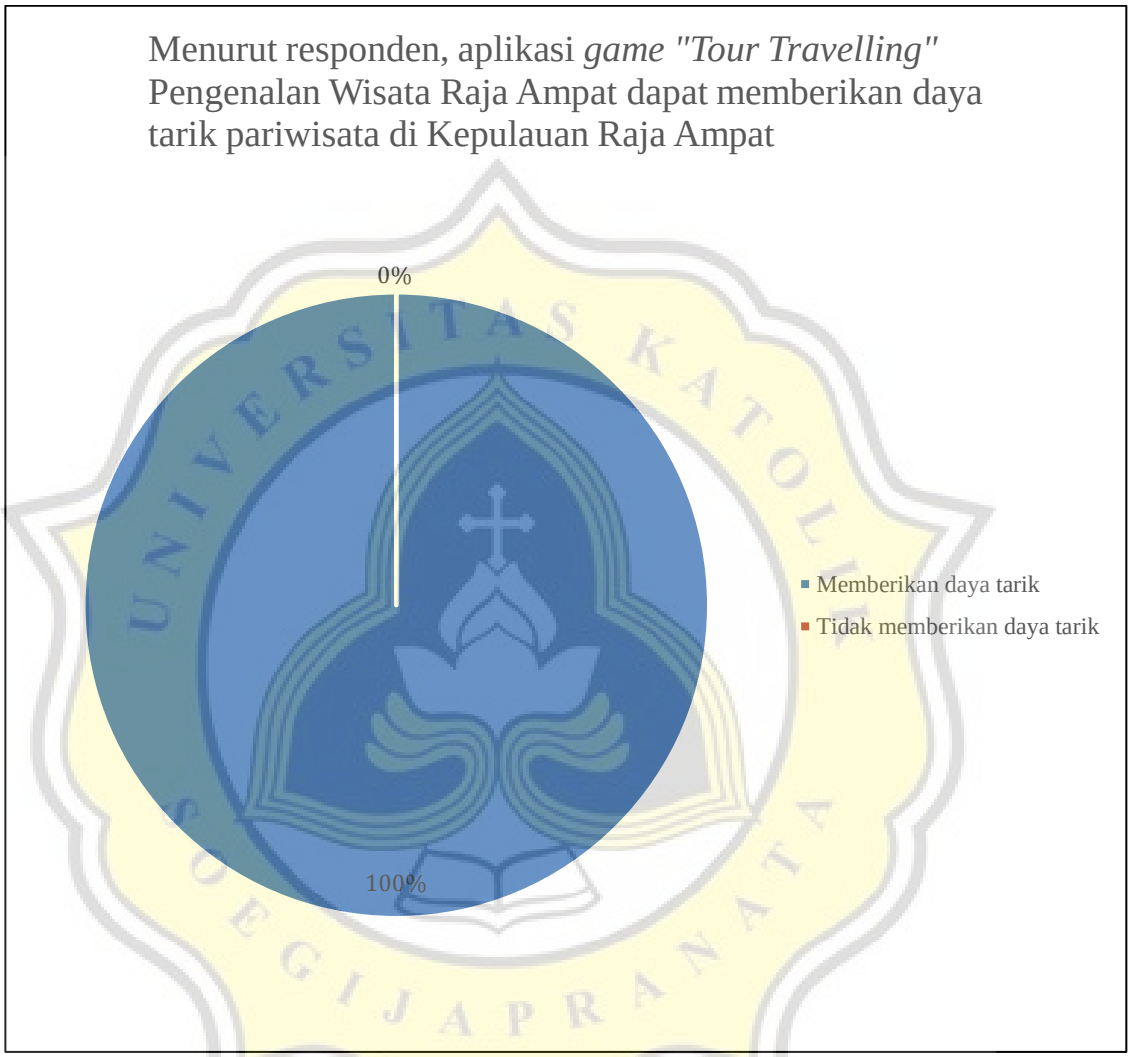
Gambar 4. 31 Penilaian Terhadap Desain Aplikasi Game

5. Apa pendapat anda mengenai tingkatan level pada aplikasi *game "Tour Travelling"* Pengenalan Wisata Raja Ampat ?



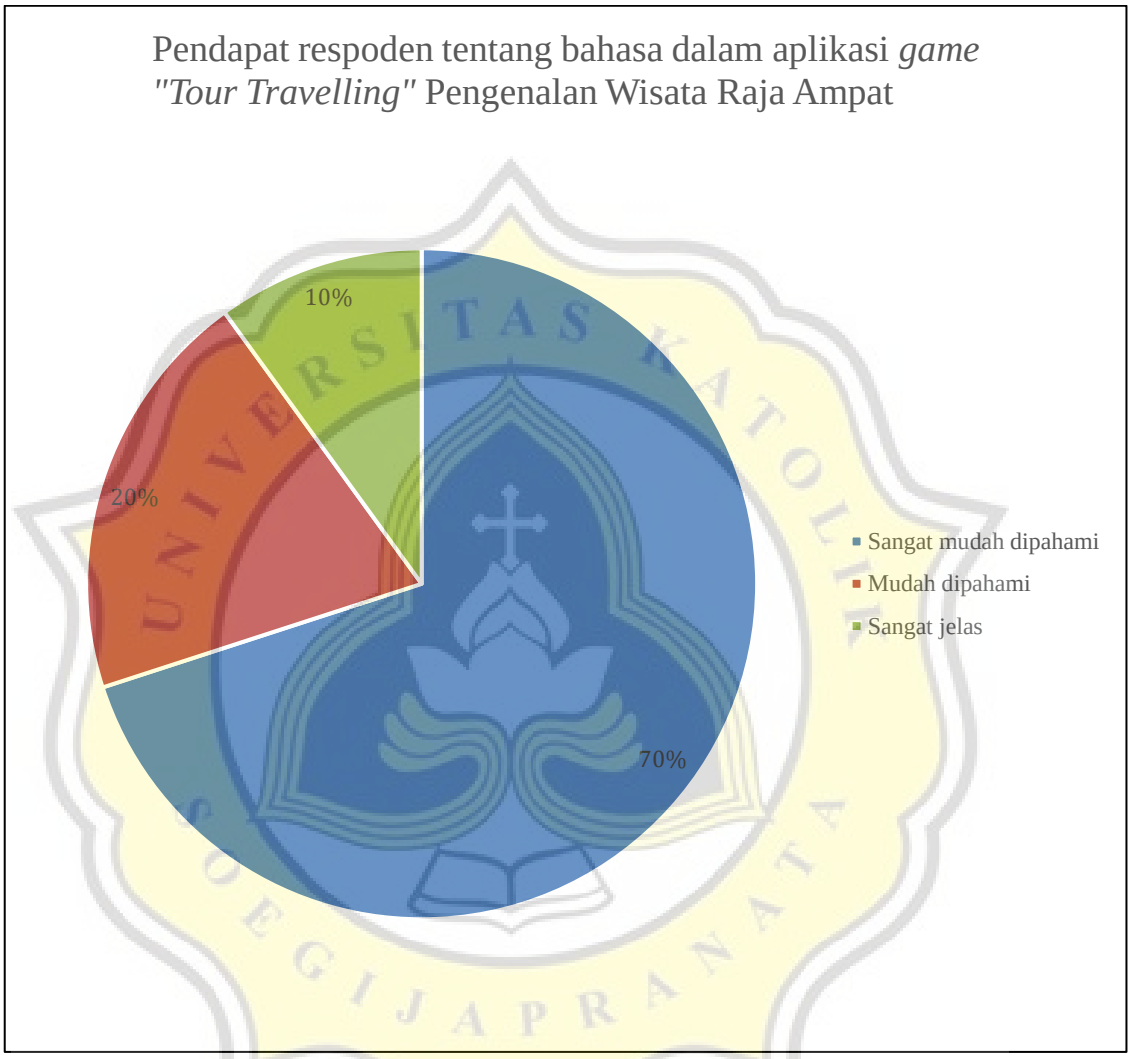
Gambar 4. 32 Penilaian Tingkatan Pada Level Game

6. Apakah menurut anda aplikasi *game "Tour Travelling"* Pengenalan Wisata Raja Ampat dapat memberikan daya tarik pariwisata di Kepulauan Raja Ampat ?



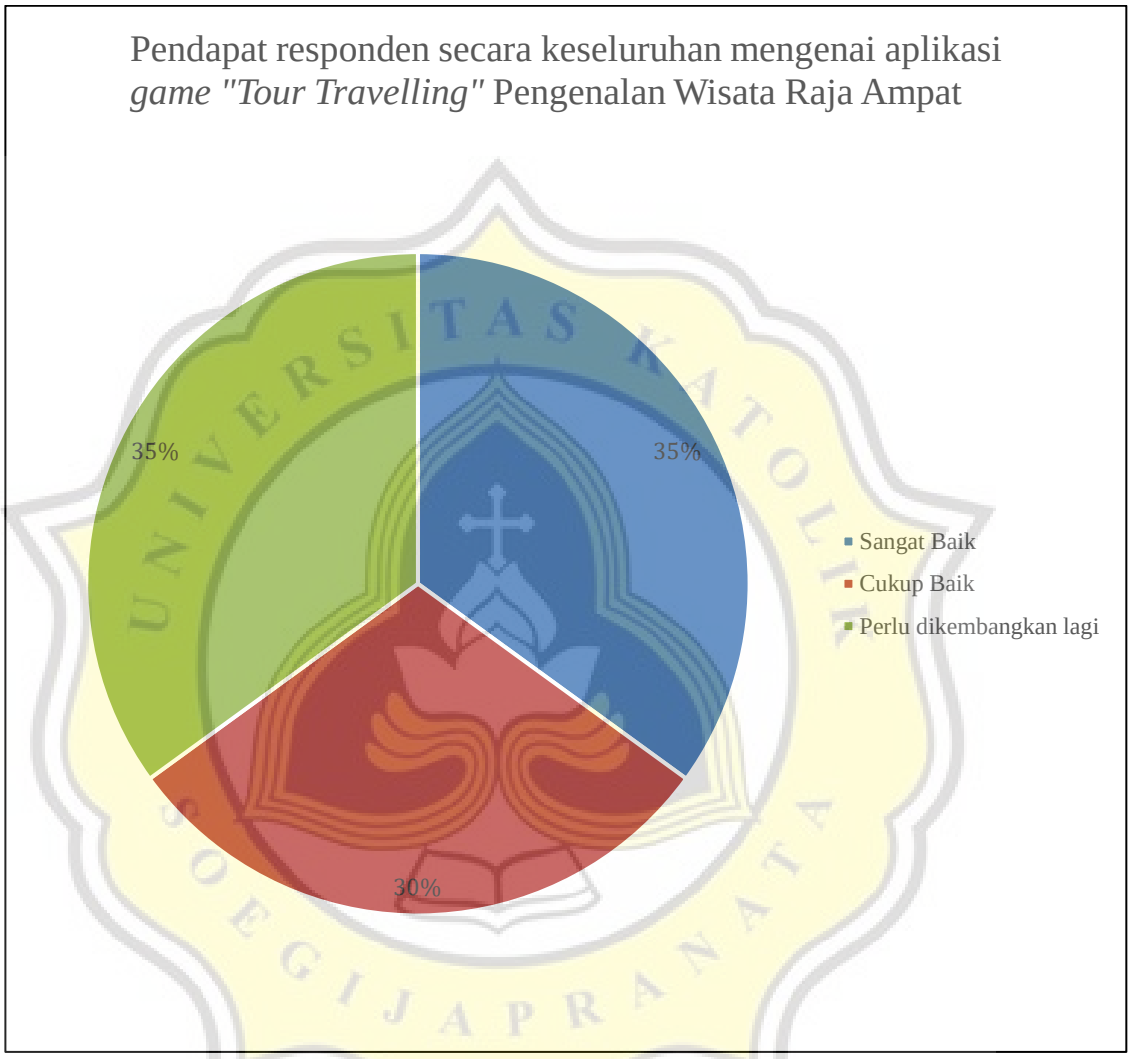
Gambar 4. 33 Penilaian Terhadap Daya Tarik Pariwisata Dari Aplikasi Game

7. Apakah bahasa dalam aplikasi *game "Tour Travelling"* Pengenalan Wisata Raja Ampat mudah dipahami sehingga dapat menjadi salah satu sumber informasi pariwisata di Kepulauan Raja Ampat ?



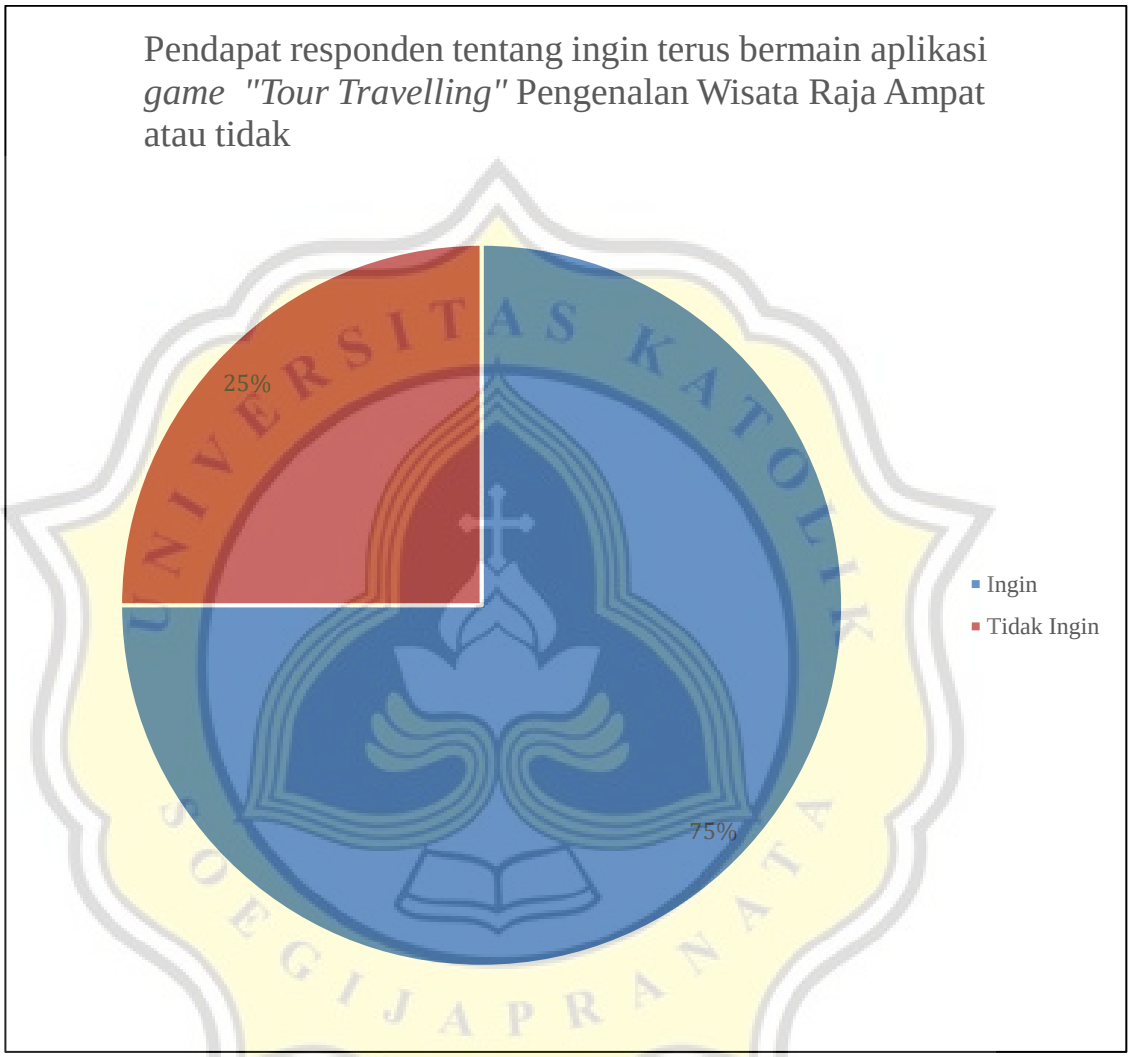
Gambar 4. 34 Penilaian Bahasa Pada Aplikasi Game

8. Bagaimana pendapat anda secara keseluruhan mengenai aplikasi *game "Tour Travelling"* Pengenalan Wisata Raja Ampat ?



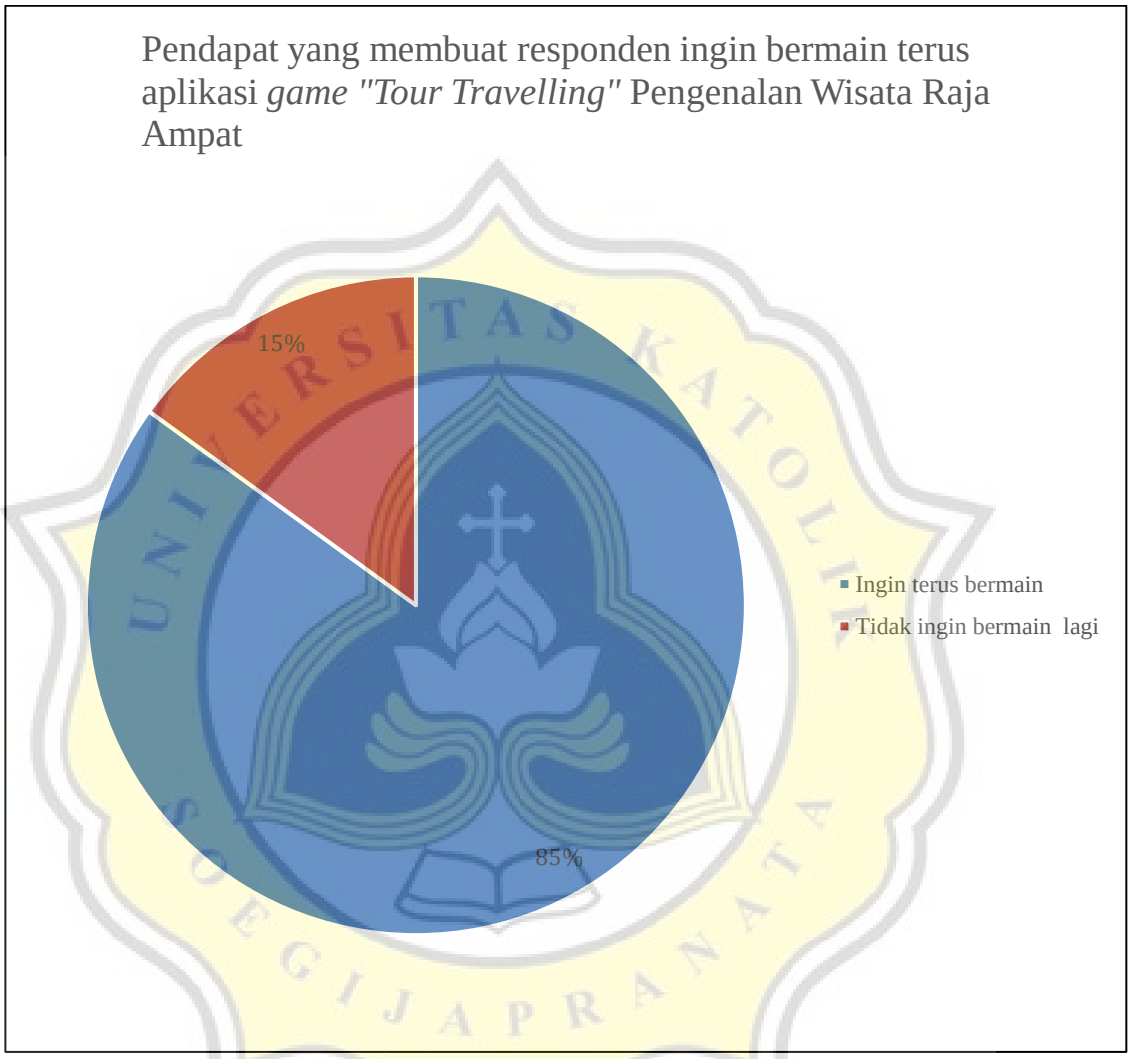
Gambar 4. 35 Penilaian Aplikasi Game Secara Keseluruhan

9. Apakah anda ingin terus bermain aplikasi *game "Tour Travelling"* Pengenalan Wisata Raja Ampat ?



Gambar 4. 36 Pendapat Responden Tentang Ya Atau Tidak Dalam Bermain Aplikasi Game

10. Apakah yang membuat anda ingin bermain terus aplikasi *game "Tour Travelling"* Pengenalan Wisata Raja Ampat ?



Gambar 4. 37 Pendapat Responden Ingin Bermain Terus Game Atau Tidak

4.4.4 Kekurangan Dan Kelebihan Dalam Bentuk Tabel

No	Kekurangan
1	Setiap level pada *game* tidak mempunyai tantangan yang bervariasi
2	Karakter *game* sedikit kaku
3	Kurang adanya tantangan yang menguji adrenalin saat bermain *game*

No	Kelebihan
1	Desain *background* sangat bagus
2	*Background* musik bagus
3	Keterangan atau deskripsi pada saat game dimulai
4	Penjelasan atau deskripsi di setiap tiap akhir level permainan *game* tentang pulau yang dijadikan ilustrasi