

## LAMPIRAN

### A. Lampiran 1 Surat Kesepakatan Bimbingan Skripsi

#### SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN SKRIPSI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Muhamad Sahrul Syabani  
NIM : 20090056  
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama : Sharfina Febbi Handayani, M.Kom  
Status : Dosen Tetap  
NIDN : 0617029201  
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli  
Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk I/IIIb

Pada hari ini Kamis tanggal 14 Maret 2024 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing I/II Skripsi Pihak Pertama dengan syarat Pihak Pertama wajib melakukan bimbingan Skripsi minimal 8 kali kepada Pihak Kedua dan bersedia bimbingan secara rutin untuk menyelesaikan Skripsi minimal 3 kali dalam sebulan, apabila dalam waktu 40 hari pertama setelah kesepakatan ini dibuat pihak pertama tidak konsisten untuk menyanggupi maka pihak kedua berhak membatalkan kesepakatan ini dan tidak melanjutkan untuk membimbing pihak pertama dengan tidak akan memberikan rekomendasi untuk mengikuti ujian skripsi. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan disepakati antar pihak.

Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Skripsi

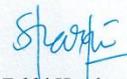
Tegal, 14 Maret 2024

Pihak Pertama



Muhamad Sahrul Syabani

Pihak Kedua



Sharfina Febbi Handayani, M.Kom

Mengetahui  
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika



Dyah Apriliani, S.T., M.Kom.  
NIPY. 09.015.225

### SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN SKRIPSI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Muhamad Sahrul Syabani  
NIM : 20090056  
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama : Dwi Intan Af'idah, S.T., M.Kom.  
Status : Dosen Tetap  
NIDN : 0620089203  
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli  
Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk.I/III

Pada hari ini Kamis tanggal 14 Maret 2024 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing I/II Skripsi Pihak Pertama dengan **syarat adanya kemajuan pengerjaan skripsi yang dipresentasikan setiap dua minggu**. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan disepakati antar pihak.

Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Skripsi

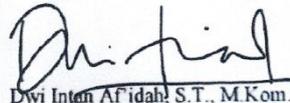
Tegal, 14 Maret 2024

Pihak Pertama



Muhamad Sahrul Syabani

Pihak Kedua



Dwi Intan Af'idah, S.T., M.Kom.

Mengetahui  
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika



Dyah Aprianti, S.T., M.Kom.  
NIPY. 09.015.225

## B. Lampiran 2 Surat Pernyataan Pengajuan HKI

### SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, pemegang hak cipta:

1. Nama : Muhamad Sahrul Syabani  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Jl. Kapten Ismail Gang Sawo II/53 Kraton RT.007-RW.002, Kecamatan Tegal Barat, Kota Tegal, Propinsi Jawa Tengah. 52112, Tegal Barat, Tegal
2. Nama : Sharfina Febbi Handayani, M.Kom  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Desa Grobog Kulon RT.02 – RW.06, Kecamatan Pangkah, Kabupaten Tegal, Propinsi Jawa Tengah. 52471, Pangkah, Tegal
3. Nama : Dwi Intan Af'idah, M.Kom  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Desa Grinting RT/RW 003/001, Kecamatan Bulakamba, Kabupaten Brebes, Propinsi Jawa Tengah

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Cipta yang saya mohonkan:  
Berupa : Program Komputer  
Berjudul : Pengembangan Game Adventure Pemburu Sampah untuk Mengedukasi Anak - Anak Sebagai Sarana Edukasi Kesadaran Kebersihan Lingkungan Berbasis Mobile
  - Tidak meniru dan tidak sama secara esensial dengan Karya Cipta milik pihak lain atau obyek kekayaan intelektual lainnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 ayat (2);
  - Bukan merupakan Ekspresi Budaya Tradisional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38;
  - Bukan merupakan Ciptaan yang tidak diketahui penciptanya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39;
  - Bukan merupakan hasil karya yang tidak dilindungi Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41 dan 42;
  - Bukan merupakan Ciptaan seni lukis yang berupa logo atau tanda pembeda yang digunakan sebagai merek dalam perdagangan barang/jasa atau digunakan sebagai lambang organisasi, badan usaha, atau badan hukum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 65 dan;
  - Bukan merupakan Ciptaan yang melanggar norma agama, norma susila, ketertiban umum, pertahanan dan keamanan negara atau melanggar peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 74 ayat (1) huruf d Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.
2. Sebagai pemohon mempunyai kewajiban untuk menyimpan asli contoh ciptaan yang dimohonkan dan harus memberikan apabila dibutuhkan untuk kepentingan penyelesaian sengketa perdata maupun pidana sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.
3. Karya Cipta yang saya mohonkan pada Angka 1 tersebut di atas tidak pernah dan tidak sedang dalam sengketa pidana dan/atau perdata di Pengadilan.
4. Dalam hal ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Angka 1 dan Angka 3 tersebut di atas saya / kami langgar, maka saya / kami bersedia secara sukarela bahwa:

- a. permohonan karya cipta yang saya ajukan dianggap ditarik kembali; atau
- b. Karya Cipta yang telah terdaftar dalam Daftar Umum Ciptaan Direktorat Hak Cipta, Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia R.I dihapuskan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
- c. Dalam hal kepemilikan Hak Cipta yang dimohonkan secara elektronik sedang dalam berperkara dan/atau sedang dalam gugatan di Pengadilan maka status kepemilikan surat pencatatan elektronik tersebut ditangguhkan menunggu putusan Pengadilan yang berkekuatan hukum tetap.

Demikian Surat pernyataan ini saya/kami buat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 3 Juli 2024



( Muhamad Sahrul Syabani )

( Sharfina Febbi Handayani, M.Kom )

( Dwi Intan Af'idah, M.Kom )

## C. Lampiran 3 Surat Pengalihan HKI

### SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Muhamad Sahrul Syabani  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Jl. Kapten Ismail Gang Sawo II/53 Kraton RT.007-RW.002, Kecamatan Tegal, Barat, Kota Tegal, Propinsi Jawa Tengah. 52112, Tegal Barat, Tegal
2. Nama : Sharfina Febbi Handayani, M.Kom  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Desa Grobog Kulon RT.02 - RW.06, Kecamatan Pangkah, Kabupaten Tegal, Propinsi Jawa Tengah. 52471, Pangkah, Tegal
3. Nama : Dwi Intan Af'idah, M.Kom  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Desa Grinting RT/RW 003/001, Kecamatan Bulakamba, Kabupaten Brebes, Propinsi Jawa Tengah

Adalah **Pihak I** selaku pencipta, dengan ini menyerahkan karya ciptaan saya kepada :

Nama : Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M)  
Alamat : Jl. Mataram No. 9 Pesurungan Lor Kota Tegal

Adalah **Pihak II** selaku Pemegang Hak Cipta berupa Program Komputer dengan judul "Pengembangan *Game Adventure* Pemburu Sampah untuk Mengedukasi Anak – Anak Sebagai Sarana Edukasi Kesadaran Kebersihan Lingkungan Berbasis Mobile", untuk didaftarkan di Direktorat Hak Cipta dan Desain Industri, Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.

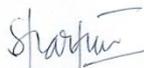
Demikianlah surat pengalihan hak ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pemegang Hak Cipta  
Ketua P3M

  
( Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T )  


Tegal, 3 Juli 2024  
Pencipta

  
( Muhamad Sahrul Syabani )

  
( Sharfina Febbi Handayani, M.Kom )

  
( Dwi Intan Af'idah, M.Kom )

**D. Lampiran 4 Manual Book dan Dokumen Teknik**

**Manual Book**



**Game Adventure Pemburu Sampah**

**Muhamad Sahrul Syabani**  
**Sharfina Febbi Handayani, M.Kom.**  
**Dwi Intan Afidah, S.T., M.Kom.**

## DAFTAR ISI

<b>Manual Book</b> .....	1
<b>DAFTAR ISI</b> .....	2
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	3
<b>1. Pendahuluan</b> .....	4
<b>2. Langkah Penginstalan Game</b> .....	4
<b>3. Pengenalan Game</b> .....	5
3.1 Ikon <i>Game</i> .....	5
3.2 Menu <i>Game</i> .....	5
3.3 Menu Level Game .....	8
<b>4. Cara Main Game</b> .....	11
<b>5. Dokumen Teknis</b> .....	15

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Ikon Game .....	5
Gambar 3. 2 Main Menu Game .....	5
Gambar 3. 3 Menu Pilih Level .....	6
Gambar 3. 4 Menu Petunjuk .....	7
Gambar 3. 5 Menu Toko Senjata .....	7
Gambar 3. 6 Menu Tentang Kami .....	8
Gambar 3. 7 Tampilan Menu Level 1 .....	9
Gambar 3. 8 Papan Misi .....	9
Gambar 3. 9 Tampilan Tutorial .....	10
Gambar 3. 10 Tampilan Menu Pause .....	10
Gambar 4. 1 Tampilan Home .....	11
Gambar 4. 2 Tampilan Pilihan Level .....	11
Gambar 4. 3 Tampilan Level 1 .....	12
Gambar 4. 4 Status Misi Level 1 .....	12
Gambar 4. 5 Tampilan Toko Senjata .....	13
Gambar 4. 6 Tombol Senjata .....	13
Gambar 4. 7 Tombol Serang .....	14
Gambar 4. 8 Tampilan Menang Level .....	14
Gambar 4. 9 Tampilan Soal Jenis Sampah .....	15
Gambar 4. 10 Tampilan Misi Level Daur Ulang .....	15
Gambar 5. 1 Storyboard Game Pemburu Sampah .....	17
Gambar 5. 2 Source Code Game Manager .....	18

## 1. Pendahuluan



Gambar 1. 1 Logo Game

Pemburu Sampah adalah permainan 2D RPG Top Down dengan grafis piksel yang mengharuskan pemain untuk mengumpulkan sampah sebagai poin dengan batas waktu yang ditetapkan pada setiap level. Selain itu, pemain akan menghadapi musuh berupa kuman dan bakteri yang harus dikalahkan atau dihindari. Pemain dapat menggunakan senjata untuk melawan musuh tersebut, baik senjata awal maupun senjata baru yang dapat dibeli dengan menggunakan poin sampah sebagai mata uang dalam game. Terdapat dua jenis sampah, yaitu organik dan anorganik, yang memiliki nilai poin yang berbeda.

## 2. Langkah Penginstalan Game

Untuk sekarang versi game yang sedang dikembangkan masih belum di upload di *Play Store*, dikarenakan masih dalam tahap pengembangan. Berikut merupakan cara untuk menginstal file *game* berformat *apk*.

- a. Pergi ke Settings
- b. Temukan opsi *Security & privacy* dan pilih itu
- c. 3. Scroll ke bawah dan cari '*Install from unknown apps.*' Jika tidak ada, coba di bawah *More*.
- d. Setelah itu, kamu akan disuguhkan dengan daftar aplikasi
- e. Pilih itu dan select '*Allow from this source*'
- f. Setelah itu *download* Pemburu Sampah.apk di google drive

g. Setelah *download* selesai, maka klik *install*, lalu tunggu sampai penginstalan selesai. Jika sudah buka *game* tersebut.

### 3. Pengenalan Game

#### 3.1 Ikon Game

Berikut merupakan ikon *game* Pemburu Sampah.



Gambar 3. 1 Ikon Game

#### 3.2 Menu Game

Berikut merupakan *main menu* dari *game* Pemburu Sampah pada Gambar 1.3.



Gambar 3. 2 Main Menu Game

Dalam main menu *game* Pemburu Sampah, terdapat beberapa tombol, berikut merupakan penjelasan dari beberapa tombol pada gambar 1.3.

a. Mulai

Fungsi dari tombol ini adalah sebagai transisi antara main menu dan menu pilihan level, berikut merupakan tampilan dari menu pilihan level pada gambar 1.4.



**Gambar 3. 3 Menu Pilih Level**

Pada menu ini, player diharuskan untuk memainkan Game berdasarkan urutan level, mulai dari level 1 hingga 4. Jika player belum membuka level 1, maka level selanjutnya tidak akan bisa diakses, begitu pula level 2, 3 , dan 4.

b. Pengaturan

Pada menu pengaturan, player bisa mengatur musik pada game, pilihannya ada 2, yaitu musik hidup, atau mati.

c. Petunjuk

Menu ini berfungsi sebagai petunjuk player mengenai fitur dan fitur yang terdapat dalam game, berikut merupakan tampilan dari menu petunjuk.



**Gambar 3. 4 Menu Petunjuk**

Pada gambar 1.5, terdapat 2 pilihan menu lagi yaitu Jenis Sampah dan Musuh, masing – masing menu berfungsi sebagai informasi yang sangat dibutuhkan untuk menyelesaikan tantangan perlevel, contohnya seperti jenis sampah apa saja yang harus dikumpulkan dan terdapat musuh apa saja yang nantinya akan muncul.

d. Toko Senjata

Menu ini merupakan fitur jual beli yang nantinya akan memunculkan 3 senjata utama didalam game Pemburu Sampah, senjata ini akan digunakan untuk mengalahkan musuh yang mengganggu player di setiap level. Untuk membeli senjata, player diharuskan untuk mengumpulkan koin terlebih dahulu dengan cara menyelesaikan level 1 terlebih dahulu. Berikut merupakan tampilan Toko Senjata pada gambar 3.5.



**Gambar 3. 5 Menu Toko Senjata**

e. Tentang Kami

Pada menu ini, hanya terdapat nama nama pengembang game Pemburu Sampah dan Dosen Pembimbing dari Tim Sadako. Berikut merupakan tampilan dari menu Tentang Kami.



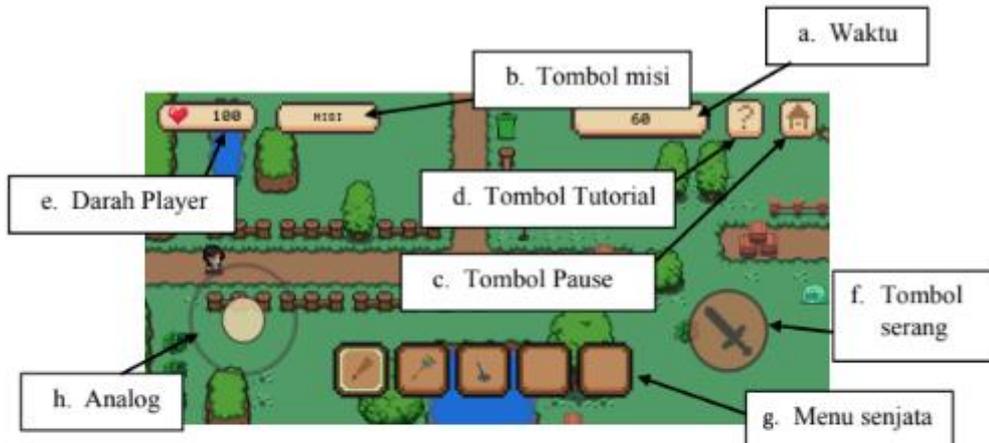
**Gambar 3. 6 Menu Tentang Kami**

### 3.3 Menu Level Game

Pada *game* Pemburu Sampah, terdapat 4 level berbeda yang harus di mainkan oleh *player*. Tingkat kesulitan dan fitur pada setiap level juga berbeda, adapun fitur didalam level game Pemburu Sampah adalah sebagai berikut:

- a. Level 1 : Mengumpulkan Sampah Organik dengan batas waktu 40 Detik.
- b. Level 2 : Mengumpulkan Sampah Anorganik dengan batas waktu 50 Detik.
- c. Level 3 : Mengumpulkan Sampah Organik dan Anorganik waktu 1 Menit.
- d. Level 4 : Mengumpulkan Sampah Organik dan Anorganik waktu 2 Menit.
- e. Level 5 : Mengumpulkan bahan – bahan dari sampah Anorganik untuk membuat tas dari plastik selama 1 menit
- f. Level 6 : Mengumpulkan bahan – bahan dari sampah Anorganik untuk membuat vas bunga dari botol plastik selama 1 menit

Di dalam setiap level, terdapat beberapa tampilan dan tombol yang harus diketahui oleh *player*, berikut merupakan penjelasan tombol yang ada di dalam setiap level game Pemburu Sampah.s



**Gambar 3. 7 Tampilan Menu Level 1**

Berikut ini merupakan penjelasan dari poin – poin gambar 3.7.

a. Analog

Fungsi tombol ini adalah menggerakkan *player*, untuk pergerakan *player* atas, bawah, kanan, dan kiri, dikarenakan *game* ini mengambil sudut pandang *top down*

b. Menu Senjata

Berfungsi sebagai tombol pilihan senjata untuk *player* gunakan mengalahkan musuh pada *game*.

c. Tombol Serang

Tombol ini berfungsi sebagai interaksi antara senjata, *player* dan musuh, musuh akan menerima kerusakan atau damage pada senjata. Sehingga musuh akan mati jika tombol ini ditekan terus menerus.

d. Tombol Misi

Tombol ini berfungsi menampilkan misi dari setiap level, contohnya seperti gambar 3.8.



**Gambar 3. 8 Papan Misi**

e. Darah Player

Fitur adalah menampilkan darah dari player, darah maksimal player adalah 100, dan darah player bisa berkurang ketika berdekatan dengan musuh.

f. Waktu

Fitur ini menampilkan waktu hitung mundur yang harus diselesaikan oleh player. Waktu disetiap level juga berbeda – beda.

g. Tombol Tutorial

Tombol ini berfungsi menampilkan tutorial atau misi yang harus dilakukan player di setiap level, berikut merupakan tampilan tutorial di level 1 pada gambar 3.9.



**Gambar 3.9 Tampilan Tutorial**

h. Tombol Pause

Fitur ini berfungsi agar game yang dijalankan bisa berhenti atau terjeda, dan terdapat beberapa tombol di dalam nya, berikut merupakan tampilan menu pause pada gambar 3.10.



**Gambar 3.10 Tampilan Menu Pause**

Terdapat 3 tombol, yaitu :

1. Tombol Lanjutkan berfungsi melanjutkan permainan yang berhenti atau terjeda.
2. Tombol pengaturan berfungsi untuk mengatur musik game.
3. Tombol Menu awal berfungsi untuk memindahkan menu level ke menu utama tanpa menyimpan progres *game*.

#### 4. Cara Main Game

Berikut ini adalah cara *player* memainkan game Pemburu Sampah:

1. Buka aplikasi Pemburu Sampah di android, setelah itu muncul tampilan home seperti ini :



Gambar 4. 1 Tampilan Home

2. Untuk memulai permainan, *player* bisa menekan tombol Mulai, maka akan muncul tampilan seperti gambar dibawah ini:



Gambar 4. 2 Tampilan Pilihan Level

3. Player bisa memilih atau menekan tombol *level 1* terlebih dahulu, dikarenakan untuk mengakses *level* selanjutnya, diperlukan *score* 100 di *level* sebelumnya. Jika sudah memilih *level 1*, maka akan muncul tampilan *level 1*.



Gambar 4. 3 Tampilan *Level 1*

4. Setelah muncul tampilan *level 1*, Maka akan muncul *popup* Papan Informasi yang menjelaskan misi dari *level 1* sekaligus batas waktu yang harus diselesaikan. Selain itu juga jika player menekan tombol *next* pada papan informasi, maka terdapat penjelasan untuk mengecek status misi pada tombol Misi.
5. Untuk mengumpulkan atau mendapatkan sampah organik pada *level 1*, player cukup menggerakkan karakter *game* menggunakan analog yang terdapat pada tampilan di setiap *level*. Lalu menabrakan karakter *game* ke objek sampah organik. Maka akan secara otomatis, sampah organik akan terambil dengan sendirinya, player bisa mengecek tombol misi untuk mengetahui total sampah dan sampah yang sudah diambil.



Gambar 4. 4 Status Misi *Level 1*

6. Di dalam setiap *level* juga terdapat bakteri atau kuman yang akan menghalangi *player* dalam mengumpulkan sampah, cara untuk menghindari bakteri atau kuman adalah menghindari kejarannya atau bisa

menggunakan senjata yang disediakan, pastikan player sudah membelinya di Tombol Toko Senjata saat di tampilan home.



**Gambar 4. 5 Tampilan Toko Senjata**

Untuk membeli senjata, terdapat masing – masing harga yang harus dibeli, jadi pastikan player mempunyai koin yang cukup.

7. Untuk menggunakan senjata, player bisa menekan tombol yang bergambar senjata, jika tidak bisa di pakai, player harus membelinya dulu di menu toko senjata (Langkah nomor 6), berikut merupakan tampilan tombol senjata.



**Gambar 4. 6 Tombol Senjata**

Untuk menggunakan senjata ke bakteri atau kuman, player hanya melu mengarahkan senjata ke arah bakteri atau kuman, sambil menekan tombol serang, berikut tampilan tombol serang.



**Gambar 4. 7 Tombol Serang**

8. Jika player sudah menyelesaikan misi di level 1, maka akan muncul *popup* seperti berikut.



**Gambar 4. 8 Tampilan Menang Level**

Pada gambar 4.8, player bisa memilih untuk menekan tombol lanjut atau kembali, jika memilih lanjut, maka *player* akan menuju ke tampilan pilih level, jika memilih kembali, maka *player* akan menuju ke tampilan awal game.

Langkah – langkah diatas dapat diterapkan di semua level, adapun perbedaanya di *level* 3 dan 4 terdapat pertanyaan, player diharuskan untuk menjawab benar agar bisa mengambil sampah, jika salah menjawab, maka player akan kehilangan nyawa sebesar 10. Berikut merupakan salah satu tampilan soal pada level 3 atau 4.



**Gambar 4. 9 Tampilan Soal Jenis Sampah**

Selanjutnya ada perbedaan di bagian level daur ulang, dimana player harus mengumpulkan sampah tertentu untuk membuat produk daur ulang, dan player sudah mengumpulkan sampah, maka bisa menekan tombol daur ulang yang ada di *popup* misi.



**Gambar 4. 10 Tampilan Misi Level Daur Ulang**

## 5. Dokumen Teknis

### 1. High Concept Statement

Pemburu Sampah adalah permainan 2D RPG petualangan piksel yang memadukan tugas membersihkan lingkungan dengan pertarungan melawan musuh kuman dan bakteri. Dalam peran Bagus, pemain mengumpulkan sampah organik dan anorganik sambil menggunakan senjata untuk mengalahkan musuh, sambil menghadapi batas waktu yang ketat dalam setiap level. Dengan grafis yang ramah anak dan gameplay yang menarik, game ini mengajak pemain muda untuk menyelamatkan lingkungan sambil menikmati petualangan yang seru.

2. *Story*

Di sebuah kota bernama Kampung Sawo, tinggalah seorang pelajar bernama Bagus. Kampung Sawo dulunya bersih dan hijau, tetapi seiring berjalannya waktu, perilaku sembarangan membuang sampah oleh masyarakat membuatnya tercemar dan kotor. Bagus (nama pemain), yang peduli terhadap lingkungannya, memutuskan untuk membersihkan sampah sembarangan tersebut. Namun, dalam perjalanannya, Bagus dihadang oleh makhluk-makhluk hewan yang penuh dengan bakteri dan kuman yang menghalangi dia dalam membersihkan lingkungannya.

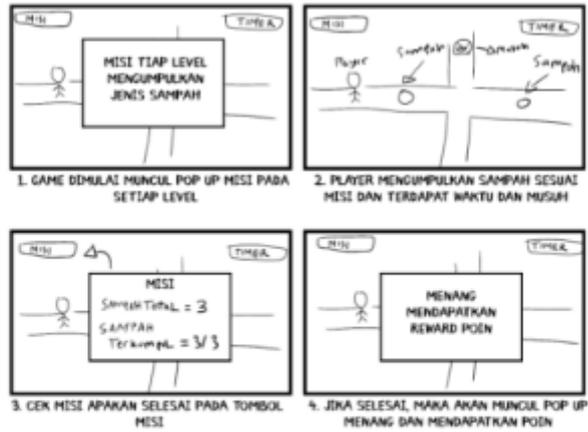
3. *Mechanics and Players' Role*

- a. Pengumpulan Sampah: *Player* harus menjelajahi setiap level untuk mengumpulkan sampah organik dan anorganik yang tersebar di sekitar lingkungan. Setiap jenis sampah memiliki nilai poin yang berbeda, dan *player* harus mengumpulkannya dalam batas waktu yang ditentukan.
- b. Pertarungan Melawan Musuh: Selama menjelajah, *player* akan menghadapi musuh berupa kuman dan bakteri yang menghalangi jalannya. *Player* dapat menggunakan senjata untuk melawan musuh atau menghindarinya untuk melanjutkan pencarian sampah.
- c. Toko Senjata: *Player* dapat menggunakan poin sampah yang terkumpul untuk membeli senjata baru
- d. Waktu: Setiap level memiliki batas waktu yang ditetapkan, menambahkan elemen ketegangan dan tantangan bagi *player* untuk mengumpulkan semua sampah yang diperlukan sebelum waktu habis.

4. *Genre & Mode*

Game Pemburu Sampah memiliki *genre Adventure* dan *mode Singleplayer* (Hanya dapat dimainkan 1 player saja)

## 5. Storyboard



**Gambar 5. 1 Storyboard Game Pemburu Sampah**

## 6. Assets Game

Berikut beberapa assets game yang digunakan di game Pemburu Sampah:

### 1. Aset Sampah



### 2. Aset Player



### 3. Aset Senjata





## E. Lampiran 5 Sertifikat HKI

  
**REPUBLIK INDONESIA**  
**KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA**

### SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202463718, 11 Juli 2024

**Pencipta**

Nama : **Muhamad Sahrul Syabani, Sharfina Febbi Handayani, M.Kom dkk**  
Alamat : **Jl. Kapten Ismail Gang Sawo II/53, Kel. Kraton, Kecamatan Tegal Barat, Kota Tegal, Propinsi Jawa Tengah 52112, Tegal Barat, Tegal, Jawa Tengah, 52112**  
Kewarganegaraan : **Indonesia**

**Pemegang Hak Cipta**

Nama : **Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Harapan Bersama**  
Alamat : **Jalan Mataram No. 9, Pesurungan Lor, Kecamatan Margadana 52142, Margadana, Tegal, Jawa Tengah 52142**  
Kewarganegaraan : **Indonesia**  
Jenis Ciptaan : **Program Komputer**  
Judul Ciptaan : **Pengembangan Game Adventure Pemburu Sampah Untuk Mengedukasi Anak – Anak Sebagai Sarana Edukasi Kesadaran Kebersihan Lingkungan Berbasis Mobile**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : **11 Juli 2024, di Tegal**  
Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.**

Nomor pencatatan : **000639073**

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL  
u.b.  
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

  
**IGNATIUS M.T. SILALAHI**  
NIP. 196812301996031001



Disclaimer:  
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

**LAMPIRAN PENCIPTA**

No	Nama	Alamat
1	Muhamad Sahrul Syabani	Jl. Kapten Ismail Gang Sawo II/53, Kel Kraton, Kecamatan Tegal Barat, Kota Tegal, Propinsi Jawa Tengah 52112, Tegal Barat, Tegal
2	Sharfina Febbi Handayani, M.Kom	Desa Grobog Kulon RT.02 - RW.06, Kecamatan Pangkah, Kabupaten Tegal, Propinsi Jawa Tengah 52471, Pangkah, Tegal
3	Dwi Intan Af'idah, M.Kom	Desa Grinting RT/RW 003/001, Kecamatan Bulakamba, Kabupaten Tegal, Propinsi Jawa Tengah 52253, Bulakamba, Brebes



## F. Lampiran 6 Lembar Bimbingan



### SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

#### LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Muhamad Sahrul Syabani  
Nim : 20090056  
No. Ponsel : 087867586024  
Judul TA : Pengembangan *Game Adventure* "Pemburu Sampah"  
untuk Mengedukasi Anak – Anak Sebagai Sarana  
Edukasi Kesadaran Kebersihan Lingkungan Berbasis  
Mobile.  
Dosen Pembimbing I : Sharfina Febbi Handayani, M.Kom.

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing
1	19/03/2024	Konsep Game dan GDD	<ul style="list-style-type: none"><li>- Observasi aplikasi game serupa</li><li>- Penambahan set mission</li><li>- Cari hubungan antara RPG Top Down dengan tema game sampah apakah sudah sesuai</li><li>- <a href="https://garuda.kemdikbud.go.id/documents?q=game+sampah">https://garuda.kemdikbud.go.id/documents?q=game+sampah</a></li></ul>	
2.	26/03/2024	Pengembangan level 1 dan 2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Membuat Level 1 dan 2</li></ul>	
3.	2/4/2024	Level dan Side Mission	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menjelaskan seputar jenis dan contoh sampah di setiap level</li><li>- memberikan timer di setiap level</li><li>- membuat side mission level daur ulang</li></ul>	
4.	18/4/2024	Pengembangan level dan quis system	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menambah sistem kuis game</li><li>- Mengembangkan level 3 dan 4</li></ul>	



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

5.	30/4/2024	Scene Main Menu dan Level	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menambahkan effect win or lose (confetti)</li><li>- Jika pada level tertentu gameover maka Main menu atau restart level.</li></ul>	Sharfi
6.	09/5/2024	Level dan main menu	<ul style="list-style-type: none"><li>- Memperbaiki level.</li><li>- Menambahkan musik.</li></ul>	Sharfi
7.	15/5/2024	Testing Deploy dan mekanik	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tambahkan backsound.</li><li>- Fix Bug.</li><li>- Ada voice penjelasan.</li><li>- Manual book</li></ul>	Sharfi
8.	5/5/2024	Manual Book dan Tambahan Misi	<ul style="list-style-type: none"><li>- Memperbaiki <i>manual book</i>.</li><li>- Misi Daur Ulang</li></ul>	Sharfi
9.	19/6/2024	Misi Daur ulang	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menambahkan Suara pada percakapan NPC</li><li>- Melanjutkan bab 2.</li></ul>	Sharfi



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

10.	11/7/2024	Laporan	Testing menggunakan <i>Blackbox</i> .	<i>Sharfa</i>
11.	16/7/2024	Laporan	Menambahkan System Usability Scale	<i>Sharfa</i>

Tegal, <sup>17 Juli</sup>..... 2024  
Dosen Pembimbing I

*Sharfa*  
Sharfina Febbi Handayani, M.Kom  
NIPY. 08.020.451



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

**LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Muhamad Sahrul Syabani  
Nim : 20090056  
No. Ponsel : 087867586024  
Judul TA : Pengembangan *Game Adventure* "Pemburu Sampah"  
untuk Mengedukasi Anak – Anak Sebagai Sarana  
Edukasi Kesadaran Kebersihan Lingkungan Berbasis  
Mobile.  
Dosen Pembimbing I : Dwi Intan Af'idah, S.T., M.Kom.

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing
1	18/03/2024	Konsep Produk Skripsi	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ada level agar player ketika mengambil sampah kemudian disuruh milih masuk ke organik atau anorganik.</li><li>- Pembelajaran jenis-jenis sampah organik dan anorganik dilakukan di level 1 dan level 2.</li></ul>	
2.	2/04/2024	Perbaikan Level Game	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bahasa harus 1 (Contoh indonesia).</li><li>- Perbaiki bug pada level 2 dan 3.</li><li>- Melanjutkan membuat level 3 dan 4.</li></ul>	
3.	23/4/2024	Melanjutkan Level 3 dan 4	<ul style="list-style-type: none"><li>- Melanjutkan level 3 dan 4.</li><li>- memperbaiki bug.</li></ul>	
4.	16/5/2024	Fix bug dan manual book, penambahan senjata	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fix bug yang ada di level 3 dan 4.</li><li>- Membuat Manual Book.</li></ul>	



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

5.	30/5/2024	Membuat Manual Book	Melanjutkan membuat manual book.	
6.	28/6/2024	Game Dan Dokumen Teknis	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menambahkan suara saat tutorial, soal, dan percakapan.</li><li>- Menambahkan cara main dan dokumen teknis di <i>manual book</i></li></ul>	
7.	3/7/2024	Game Dan Dokumen Teknis	Melanjutkan membuat laporan.	
8.	8/7/2024	Laporan	Mencari penelitian tentang sampah dan masalah yang dibahas.	
9.	11/7/2024	Laporan	Perbaiki latar belakang, tujuan, dan melanjutkan bab 2.	



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

10.	15/7/2024	Laporan	- Memperbaiki Kesimpulan dan Saran. - Menambahkan Daftar Pustaka.	Dwi Intan Afidah
11.	16/7/2024	Laporan	Menambahkan Usability Scale	System Dwi Intan Afidah
12.	17/7/2024	Laporan	ACC	Dwi Intan Afidah

Tegal, 17... Juli..... 2024  
Dosen Pembimbing II

Dwi Intan Afidah, S.T., M.Kom.  
NIPY. 11.020.470