

## PERANCANGAN VIDEO GAME EDUKASI PENYELAMATAN BIOTA LAUT

<sup>1</sup>Tyara Umi Yuhanis Saarrahdiba

<sup>2</sup>Oki Adityawan

<sup>1</sup>Universitas BSI Bandung, tyara.tuy@bsi.ac.id

<sup>2</sup>Universitas BSI Bandung, oki.okd@bsi.ac.id

### ABSTRAK

Keseimbangan ekosistem mengalami penurunan secara bertahap karena banyaknya biota laut yang mati ataupun mengalami cacat. Penulis tertarik untuk melakukan proyek perancangan tugas akhir yang berjudul “Perancangan video game edukasi penyelamatan biota laut”. Berbagai jenis racun dapat ditemukan, racun ringan juga berpotensi membunuh bibit-bibit biota laut untuk tumbuh. Biota laut yang terkena zat berbahaya ataupun terjatuh jaring sering ditemui, hal ini membuat biota laut sangat terancam baik secara langsung maupun tidak langsung. Ancaman sampah ini menjadi bukti nyata bagi biota laut, terbukti dengan banyaknya biota laut yang telah menjadi korban. Nelayan kecil mulai merasakan dampak negatif dari sampah tersebut, menurut beberapa nelayan tangkapan mereka semakin berkurang. Namun upaya Our Ocean Conference ini masih belum dapat dijalankan secara maksimal karena dibutuhkan kesadaran setiap masyarakat di dunia tentang dampak akibat dari sampah. Indonesia dapat dituntut oleh Mahkamah Kriminal (ICJ) karena terus menyumbangkan sampah plastik di seluruh dunia. Luhut Panjaitan mengungkapkan bahwa kerugian akibat sampah plastik dinilai membuat masyarakat menjadi miskin. Memanfaatkan game untuk media edukasi ekosistem biota laut yang telah tercemar akan membawa dampak yang baik.

**Kata Kunci:** ekosistem, tercemar, biota laut, sampah, game edukasi

### ABSTRACT

*The balance of the ecosystem has decreased gradually because of the large number of dead or defective marine life. The author is interested in doing a final project design entitled "Designing an educational video game to save marine life". Various types of poison can be found, mild poison also has the potential to kill the seeds of marine life to grow. Marine biota that is exposed to dangerous substances or caught in nets is often encountered, this makes marine life very threatened, either directly or indirectly. The threat of this waste is clear evidence for marine life, as evidenced by the large number of marine life that have become victims. Small fishermen are starting to feel the negative impact of the waste, according to some fishermen their catch is decreasing. However, the Our Ocean Conference efforts are still not being carried out optimally because it requires awareness of every community in the world about the impact of waste. Indonesia could be sued by the Criminal Court (ICJ) for continuing to contribute plastic waste around the world. Luhut Panjaitan revealed that the loss due to plastic waste is considered to make people poor. Using games as a medium for educating polluted marine biota ecosystems will have a good impact.*

**Keywords:** ecosystem, polluted, marine life, garbage, educational games

## PENDAHULUAN

Samudra meliputi 71% permukaan bumi, dengan luas area sekitar 361 juta km<sup>2</sup>, isi samudra memiliki volume 1.370 juta km<sup>3</sup>, dengan kedalaman rata-rata 3.790 meter. Samudra memiliki arus yang disebabkan gesekan angin yang berhembus dengan permukaan laut. Gesekan ini dapat membentuk ombak dan membuat permukaan air laut bergerak searah dengan angin. ombak akan terbawa hingga pesisir. Pesisir atau *coast* adalah zona tempat bertemunya daratan dengan lautan. Laut dibagi menjadi dua yaitu laut dangkal *transgressi* dan laut dalam atau *ingressi*.

Samudra menjadi tempat tinggal beranekaragaman kehidupan. Sinar matahari yang menerangi lapisan atas laut, sehingga sebagian besar samudra berada dalam kegelapan. Suhu samudra menjadi faktor penting yang mempengaruhi keberlangsungan hidup. Suhu ini dipengaruhi oleh kedalaman laut, semakin bertambah kedalaman laut maka suhu air semakin rendah. Secara horizontal, habitat laut dapat dibagi menjadi habitat lautan terbuka dan pesisir. Habitat pesisir terbentang dari garis pantai hingga ujung landas benua. Kebanyakan biota laut dapat ditemui di habitat pesisir, meskipun landas benua hanya 7% dari luas seluruh samudra. Habitat lautan terbuka terletak di samudra dalam di landas benua (*continental shelf*) atau sering disebut paparan benua. Paparan benua adalah perluasan perimeter pada masing-masing benua yang terhubung dengan dataran pesisir.

Terumbu karang, yang disebut “hutan hujan dilaut”, menduduki kurang dari 0,1% permukaan samudra dunia, tetapi ekosistemnya mencakup 25% dari spesies laut. Terumbu karang yang paling dikenal adalah terumbu karang tropis. Terumbu karang tropis lebih mudah dijumpai di sekitar laut dangkal, sedikitnya jenis terumbu karang yang dapat dijumpai di perairan dingin.

Ekosistem biota laut semakin lama semakin terancam oleh kerusakan yang disebabkan manusia. Perusakan terumbu

karang akibat penangkapan liar ataupun ketidak sengajaan membuat populasi biota laut menurun secara bertahap. Perusakan terumbu karang hanyalah awal dari rusaknya ekosistem, perusak terbesar ekosistem biota laut adalah sampah. Sampah yang dibuang oleh manusia baik sengaja maupun tidak sengaja dapat merusak keseimbangan ekosistem dan membunuh biota laut.

Ancaman sampah ini menjadi bukti nyata bagi biota laut, terbukti dengan banyaknya biota laut yang telah menjadi korban. Banyaknya biota laut yang mengonsumsi plastik dikarenakan mirip dengan apa yang selalu dikonsumsi. Biota laut yang terkena zat berbahaya ataupun terjatuh jaring sering ditemui, hal ini membuat biota laut sangat terancam baik secara langsung maupun tidak langsung. Keseimbangan ekosistem mengalami penurunan secara bertahap karena banyaknya biota laut yang mati ataupun mengalami cacat.

Zat berbahaya dalam sampah sangat berbahaya bagi kesehatan biota laut maupun manusia. Biota laut yang hidup di sekitar wilayah yang sudah tercemar atau terkena zat berbahaya terancam berpotensi terkena racun, dari racun ringan hingga mematikan. Walaupun tidak terjangkau racun biasanya biota laut berkemungkinan untuk mengalami cacat karena gangguan pada gen genetiknya.

Jenis sampah terbanyak yang dibuang ke laut adalah sampah plastik. Plastik yang digunakan sehari-hari oleh manusia mengandung 74% bahan kimia beracun karena plastik terbuat dari koktail kimia yang kompleks, yang membuatnya berbahaya. Zat berbahaya seperti limbah radio aktif atau limbah lainnya turut menjadi ancaman yang berbahaya.

*Disposable* atau benda sekali pakai untuk alasan kebersihan dan kepraktisan yang menjadi penyebab utama peningkatan volume sampah. *Disposable* dimaksud untuk benda-benda tertentu seperti

peralatan medis yang benar-benar diperlukan kebersihannya agar tidak menular. Benda *disposable* diperlukan untuk keadaan darurat agar selalu siap ketika dibutuhkan. Namun masyarakat salah mengartikan *disposable* sebagai produk yang digunakan sehari-hari bukan sebagai alat yang digunakan ketika keadaan mendesak. Penyalahgunaan akhirnya menimbulkan peningkatan jumlah volume sampah di berbagai belahan dunia. Penanganan sampah sulit dikendalikan mengingat hampir seluruh manusia di dunia ini menggunakan benda *disposable* atau barang sekali pakai dalam kehidupannya.

Kantung plastik pertama kali diciptakan pada tahun 1959 oleh ilmuwan Swedia Sten Gustaf Thulin, sebagai pengganti kantung kertas yang prosesnya produksinya memerlukan banyak kayu dari hutan. Gustaf Thulin menciptakan kantung plastik untuk mencegah penggundulan pada hutan. Plastik pada masa itu masih bisa digunakan berulang kali layaknya kantong kain dan lebih praktis. Pada masa saat ini plastik hanya sebagai benda sekali pakai dan akhirnya menjadi perusak lingkungan nomor satu di dunia bertolak belakang dengan keinginan sang penciptanya yaitu Gustaf Thulin.

*Norwegian University of Science and Technology* memperlmasalahkan bahan kimia yang terdapat dalam plastik terutama koktail kimia. Koktail kimia menjadi masalah utama karena masih belum jelas apakah aman atau tidaknya bagi kesehatan karena koktail kimia sangat sulit untuk dilacak. Masalah semakin bertambah dengan banyaknya oknum-oknum yang menjalankan bisnis plastik ini menggunakan bahan kimia yang berbahaya untuk meraup keuntungan.

Senyawa kimia pada plastik tidak dapat dilacak karena terdapat banyak senyawa dan ada lebih dari 5.000 jenis plastik dengan ribuan jenis bahan kimia. Campuran senyawa dapat terjadi ketika sesama senyawa saling bertemu dan

menghasilkan senyawa yang baru hal ini menimbulkan senyawa berbahaya lainnya bagi kesehatan. Plastik akan lebih berbahaya jika sudah menjadi sampah. Tidak menutup kemungkinan sampah yang dibuang akan bertemu zat kimia berbahaya ataupun zat yang benar-benar dilarang untuk dipertemukan karena dapat menghasilkan berbagai jenis racun.

Racun terdiri dari racun ringan hingga berbahaya, walaupun racun tersebut tergolong racun ringan bukan berarti tidak berbahaya. Racun ringan dapat terkontaminasi dengan zat lainnya dan menyebabkan overdosis yang menimbulkan kematian. Racun ringan juga berpotensi membunuh bibit-bibit biota laut untuk tumbuh. Penyumbang terbesar racun di muka bumi ini adalah sampah plastik, racun yang terkandung pada plastik sangat berbahaya. Ilmuwan mendapati bakteri *vibrio* dengan menguji coba potongan plastik berukuran 5 mm di lautan. Infeksi yang ditimbulkan oleh bakteri *vibrio* ini dapat menyebabkan gastrointestinal atau infeksi lambung, hilangnya anggota tubuh, dan bahkan kematian bagi makhluk hidup.

*National University of Singapore* telah meneliti 275 mikroplastik yang diambil dari pantai Changi, Sembawang, dan pulau Lazarus di Singapura. Sampel dari penelitian itu berhasil menemukan lebih dari 400 jenis bakteri, menurut Dr. Sandric leong, pemimpin penelitian dari *Tropical Marine Science Institute* mengungkapkan bahwa sebagian besar polusi di laut terbentuk akibat mikroplastik.

*World Economic* forum mengemukakan pada tahun 2016 lebih dari 150 juta ton sampah plastik. Menurut data peningkatan sangat melonjak drastis, pada tahun 2015 peningkatan sampah laut diperkirakan 2 juta ton namun pada tahun 2016 menjadi 8 juta ton pertahun dan terus meningkat hingga sekarang.

*Our Ocean Conference* membawa misi penting dalam mengurangi sampah di berbagai negara. Namun upaya *Our Ocean Conference* ini masih belum dapat

dijalankan secara maksimal karena dibutuhkan kesadaran setiap masyarakat di dunia tentang dampak akibat dari sampah. Jika hanya pemerintah yang bergerak tanpa campur tangan masyarakat, misi penting *Our Ocean Conference* ini tidak dapat berjalan secara maksimal.

China sebagai salah satu kontributor nomor satu dalam pencemaran laut sudah mulai melakukan upaya untuk menekan penggunaan sampah plastik. Berbagai macam program dan larangan untuk menggunakan plastik berlebihan telah berlaku hingga saat ini. Program China untuk mengurangi limbah plastik karena telah munculnya berbagai masalah pada sektor perekonomian dan hubungan antar negara. Pemerintah China semakin waspada akan tingginya volume sampah yang terus menerus bertambah tanpa adanya solusi bagaimana menghancurkan sampah yang telah ada.

Indonesia sebagai penyumbang terbesar nomor dua mulai melakukan hal yang sama dengan China untuk mengurangi limbah plastik. Upaya ini dilakukan setelah dampak sampah memicu kerugian negara. Indonesia dapat dituntut oleh Mahkamah Kriminal (ICJ) karena terus menyumbangkan sampah plastik di seluruh dunia. Kerugian ini diakibatkan oleh sektor perikanan, pariwisata, perkapalan dan bisnis asuransi.

Nelayan kecil mulai merasakan dampak negatif dari sampah tersebut, menurut beberapa nelayan tangkapan mereka semakin berkurang. Banyak benih ikan yang mati akibat sampah, juga sering ditemui cacat pada ikan tersebut yang terparah sering ditemui sampah pada lambung ikan saat dibersihkan. Masalah ini juga terus berlanjut ketika para nelayan sedang melaut sering dijumpai jaring nelayan yang rusak karena terhantam benda tajam ataupun dipenuhi dengan sampah.

Pemerintah telah berusaha untuk melakukan berbagai kampanye atau bersosialisasi dengan masyarakat akan

bahayanya sampah, baik melalui televisi, spanduk ataupun tempat menuntut ilmu, namun upaya tersebut belum maksimal karena masyarakat yang acuh tak acuh dan juga kampanye kampanye itu jarang ditemui setiap saat, hal ini yang menimbulkan sulitnya memberi pengetahuan kepada masyarakat padahal ini sangatlah penting bagi kesehatan biota laut.

Indonesia hanya terpaku dengan perantara seperti spanduk dan poster dengan desain yang umum hal tersebut menjadikannya kurang menarik perhatian sedangkan zaman terus berganti. Maka diperlukan strategi untuk menghadapi permasalahan masa kini dan masa mendatang, dengan memanfaatkan peralatan modern untuk memberikan kesan yang berbeda. Kesan yang berbeda dapat menarik mata seseorang karena memiliki nilai yang unik.

Perkembangan teknologi terus melaju dengan pesat, gadget adalah salah satu benda umum yang mudah ditemui di kalangan masyarakat. Karena ketertarikan anak zaman sekarang yang sudah tidak bisa luput dari yang namanya gadget. Gadget menyediakan berbagai macam aplikasi yang dibutuhkan dan salah satunya adalah media hiburan. Game menjadi salah satu media hiburan di kalangan anak-anak hingga dewasa. Industri game semakin berkembang dan menciptakan berbagai *console* untuk memainkannya.

Industri game terus menargetkan *smartphone*, *personal computer* dan konsol game untuk terus bertahan terutama *smartphone* dan *personal computer*. *Smartphone* dan *personal computer* adalah yang paling utama dalam penjualan game karena hampir semua orang memiliki *smartphone* dan *personal computer* berbeda dengan konsol game yang lebih sedikit pengguna. Genre game mulai bermunculan untuk menyesuaikan keinginan konsumen yang tidak pernah puas dengan perkembangan game dan salah satunya adalah genre *platform*.

*Platform* game adalah sebuah genre permainan video dan subgenre dari permainan aksi, dalam suatu *platform*, pemain mengendalikan karakter atau avatar untuk menghindari berbagai rintangan. Lingkungan selalu menampilkan medan yang tidak rata dengan ketinggian yang bervariasi untuk dilalui. *Platform* berdiri pada awal 1980 awalnya dirilis untuk game menembak namun mengikuti perkembangan *platform* akhirnya muncul *platform* yang berbeda seperti melewati rintangan yang ekstrem, teka teki, hingga petualangan. *Platform* cocok untuk dimainkan mulai dari usia 5 tahun (untuk genre tertentu) hingga dewasa. Platform banyak diminati masyarakat hingga sekarang bahkan anak milenial mengetahui game platform terkenal masa lalu seperti Mario Bros dan Metal slug. Game menjadi sorotan anak milenial sebagai media hiburan selain bermain keluar rumah. Game platform sangat digemari anak milenial karena mudah untuk dimainkan oleh siapapun terutama anak-anak.

Firdinantus setu, Plt. Kepala humas kominfo, menurut riset ada sekitar 142 juta pengguna internet di Indonesia dan lebih dari 30 juta anak milenial aktif bermain game setiap harinya. Game tersedia mulai dari anak usia 3 tahun hingga 18 tahun, game yang sudah melebihi unsur negatif akan segera diblokir karena dapat dengan mudah mendidik anak-anak generasi milenial. Lenovo (2019) telah melakukan riset tentang pertumbuhan industri game masa kini dan melakukan berbagai uji coba. Gamer dibagi menjadi 5 jenis berdasarkan waktu yang telah ditempuh yaitu *avid* (9 tahun), *hardcore* (10 tahun), *moderate* (15 tahun), *casual* (16 tahun), *casual costumizers* (24 tahun). Menurut data rata-rata, gamer menghabiskan 7.5 jam per minggu untuk bermain game, dan 28% gamer bermain lebih dari 10 jam tiap minggu. Waktu untuk bermain di malam hari 69%, sisanya bermain saat siang, 14% gamer mengatakan mereka bisa bermain kapan saja.

Menurut penelitian, bermain game dapat meningkatkan kecerdasan otak. Peneliti dari Universitas Sains dan Teknologi China breast Universitas Macquarie Australia menemukan korelasi antara anak bermain video game mengalami peningkatan volume otak. Hasil penelitian menemukan bahwa kecerdasan otak bisa dirangsang oleh game, namun dengan waktu tertentu, ketika seseorang sedang bermain game akan jauh lebih fokus ketimbang sedang belajar didalam kelas karena alur game yang lebih mudah diterima otak (Granic, Lobel & Engels, 2014).

Game mempengaruhi tingkah laku pada orang yang memainkannya. Menurut psikologis klinis *Personal Growth*, Anita Carolina Hendarko menjelaskan game dapat mempengaruhi psikologis kognitif para pemainnya, terutama pada anak-anak. Video game, merupakan media yang memiliki kekuatan besar. Tak hanya mampu mengirim pesan melalui pendengaran, tapi juga melalui penglihatan dan gerakan (Griffiths, 2002).

Game dapat menjadi media edukasi yang baik terutama bagi anak-anak yang gemar memainkan sebuah video game. Perkembangan otak anak sangat baik dan mampu merespons dan menyimpan memori dalam waktu yang lama pada sesuatu yang berkesan. Sebuah game yang baik dapat membuat perilaku anak berkembang ke arah yang baik (Henry, 2010). Seperti ketika anak-anak sedang bermain sebuah video game polisi. Anak tersebut akan mendapatkan edukasi berupa perilaku yang tidak boleh contoh, sekaligus menjadikan polisi tersebut menjadi idolanya dan anak pun akan mencontoh apa yang dilakukan idolanya tersebut. Memberikan pendidikan sejak dini sangat penting karena akan berpengaruh terhadap masa depan.

Memanfaatkan game untuk media edukasi ekosistem biota laut yang telah tercemar akan membawa dampak yang baik. Dengan diberikan pemahaman tentang dampak dan akibat dari sampah merupakan

satu langkah menuju perbaikan ekosistem biota laut. Generasi muda merupakan penerus yang akan melanjutkan misi tentang menjaga lingkungan untuk masa depan jika tidak dibekali dari usia dini. Jika tidak dibekali sedari dini, maka akan sulit membenamkan bahaya sampah bagi kehidupan biota laut. Generasi muda perlu dibekali dengan ilmu yang bermanfaat demi menjaga kelestarian ekosistem biota laut.

Ekosistem biota laut harus dilestarikan, untuk melestarikannya diperlukan usaha bersama karena memerlukan waktu yang amat lama untuk mengatasi permasalahan pencemaran lingkungan. Waktu yang panjang dalam menanggulangi pencemaran akan sia-sia jika anak milenial tidak ikut berpartisipasi, akan berbahaya jika generasi milenial tidak dapat berpartisipasi dalam pencegahan ataupun penanggulangan sampah. Rotasi sampah akan terus berputar dan kembali terulang yang mengakibatkan kehancuran ekosistem biota laut, maka insiden ini tidak akan pernah terselesaikan.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis ingin membuat sebuah rancangan *game platformer* untuk menarik perhatian golongan muda terutama anak-anak. Penulis tertarik untuk melakukan proyek penelitian yang berjudul "Perancangan video game edukasi penyelamatan biota laut".

#### **KAJIAN LITERATUR**

Literatur yang berhubungan dengan topik yang diminati dapat membantu dalam pengerjaan suatu penelitian. Literatur yang saling terkait dapat memberikan saran dan meninjau literatur terkait secara menyeluruh dan efisien.

#### **Desain game**

Dalam membuat sebuah game diperlukan sebuah ide dan dilanjutkan menjadi sebuah desain game. Desain game adalah bagian paling vital dalam proses pembuatan game. Desain game adalah proses mendesain atau merancang konten dan peraturan pemain dalam tahap pra pembuatan dan

perancangan tata permainan, lingkungan, alur cerita, dan karakter. selama tahap pembuatan. Istilah ini juga di gunakan untuk menjelaskan desain game yang akan dibuat dan sebagai media dokumentasi yang menjelaskan desain game tersebut. Desain game memerlukan keahlian artistik dan teknis serta kemampuan menulis yang baik. Tanpa adanya desain game dapat dipastikan proses pembuatan game tidak akan pernah dapat berjalan, keberadaan desain game sangatlah penting dan tidak dapat digantikan.

#### **Programmer**

Game digital tidak dapat bekerja hanya dengan sebuah desain saja perlu adanya koordinasi agar desain tersebut dapat diberi perintah sesuai arahan, maka diperlukan seorang programmer. Programmer bekerja menyetakan logika-logika sesuai dengan bahasa program yang digunakan (Pressman, 2010). Programmer adalah posisi yang mematahkan gambaran dari desain-desain yang telah disetujui menjadi sebuah program yang dapat bekerja sesuai dengan apa yang telah di perintahkan berdasarkan logika.

#### **Ilmu alam**

Desain game memerlukan ilmu pengetahuan dalam rangka memasukan informasi logis secara nyata, walaupun hanya sebagian kecil yang dimasukan ke dalam game tersebut. Ilmu alam adalah istilah yang merujuk pada rumpun ilmu di mana obyeknya adalah benda-benda alam dengan hukum-hukum yang pasti dan umum.

#### **Oseanografi**

Laut menjadi tema, ilmu oseanografi akan sangat membantu dalam pengembangan game. Oseanografi atau ilmu kelautan, adalah cabang ilmu bumi yang mempelajari samudra atau lautan.

#### **Biologi**

Bertema game pencemaran lingkungan diperlukan bukti nyata tentang permasalahan ini. Pencemaran lingkungan

terjadi akibat ulah oknum-oknum yang tidak bertanggung jawab seperti sampah yang menjadi masalah hingga saat ini. Ilmu biologi adalah ilmu yang mempelajari tentang seluk beluk makhluk hidup, ilmu Biologi berperan sebagai acuan data tentang mikroorganisme atau mikroba berbahaya.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian.**

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode studi dokumen/teks (Document Study), studi dokumen atau teks merupakan kajian yang menitik beratkan pada analisis atau interpretasi bahan tertulis berdasarkan konteksnya. Bahan studi dokumen dapat berupa catatan yang terpublikasikan, buku, teks, surat kabar, majalah, surat-surat, film, catatan harian, naskah, artikel, dan sejenisnya.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Metode menunjuk pada suatu cara sehingga dapat diperlihatkan penggunaannya melalui angket, pengamatan, tes, dokumentasi dan sebagainya.

Teknik pengumpulan data merupakan faktor yang mempengaruhi keberhasilan penelitian. Data yang berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data yang sesuai dengan penelitian yang dituju.

### **Teknik Analisa Data**

Analisa data adalah data yang telah dikumpulkan dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Dalam hal ini peneliti menganalisis data yang dihasilkan melalui wawancara terhadap subyek penelitian.

Menurut Al Muchtar (2015), analisis data deskriptif kualitatif mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, ketiga jalur analisis data tersebut menjadi acuan dalam tulisan ini. Penelitian ini dinyatakan selesai jika data dalam kondisi jenuh, yaitu saat peneliti

menanyakan kepada informan lain yang direkomendasikan, jawabannya tetap berkisar pada informan-informan sebelumnya yang sudah diwawancarai.

### **Uji Otentitas Data**

Uji Otentitas Data adalah untuk menjaga keabsahan data. Keabsahan data merupakan konsep penting yang diperbaharui dari konsep kesahihan (validitas) atas keandalan (reliabilitas). Derajat kepercayaan atau kebenaran suatu penilaian akan ditentukan oleh standar apa yang digunakan. Uji otentitas ini menggunakan triangulasi.

## **PEMBAHASAN**

### **1. Minat Pemain.**

Dari penyajian tabel dalam data di atas dapat diketahui bahwa dari 76 responden yang menjadi sampel penelitian, 66 responden tertarik dan untuk versi full 62 responden menjawab tertarik dan terakhir untuk umur 62 responden menjawab setuju untuk segala usia.

### **2. Penyampaian Pesan.**

Sama halnya dengan minat pemain, dengan cara melihat tabel dalam penyajian data di atas diketahui 76 responden menjadi sampel penelitian, 66 responden menjawab ya. Saran hanya memiliki 39 responden dan 27 responden menjawab positif, untuk gambaran memiliki 76 responden dan 67 merespons positif.

### **3. Hubungan antara minat pemain dengan penyampaian pesan.**

Dari hasil tabel penelitian yang telah disajikan dapat diketahui bahwa minat ketertarikan pemain 86,8 sedangkan untuk penyampaian pesan didalam game adalah 82% dapat disimpulkan bahwa ketertarikan bermain dan penyampaian pesan tidak terlalu jauh.

Hasil menggambarkan bahwa kedua point positif menunjukan hubungan bahwa semakin tinggi minat dalam bermain seseorang maka semakin tinggi juga orang yang memahami pesan didalam game, atau

semakin rendah minat pemain bermain makan semakin redah penyampaian pesan yang akan ditangkap oleh pemain. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah hubungan antara ketertarikan bermain dan penyampaian pesan.

4. Pesan.

Game Finding a lost blue seas berhasil menyampaikan pesan yang ingin disampaikan, dengan memperoleh skor 82% dari hasil *player test*. Hal ini membuktikan bahwa game berbasis edukasi sangat efektif dalam menyampaikan pesan penting kepada para pemainnya.

### PENUTUP

Penelitian tentang “Perancangan video game edukasi penyelamatan biota laut” ini bertujuan untuk membuat masyarakat agar lebih peduli tentang dampak dari sampah melalui media pembelajaran yang menarik. Pada konsep penggabungan edukasi dan game membuka kemungkinan lebih tinggi untuk membuat media pembelajaran seperti ini di masa yang akan datang. Memberikan nilai dalam mengedukasi dan nilai modern dalam media pendidikan.

Saran-saran yang diajukan berdasarkan perancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Pada karya yakni perlu adanya peningkatan pengetahuan yang lebih luas sehingga game dapat berkembang jauh lebih baik. Pentingnya pengetahuan berdampak pada pembuatan game agar masyarakat dapat lebih mudah pesan apa yang ingin kita sampaikan. Disarankan untuk meneliti genre dan tema apa yang akan digunakan, sehingga pada

proses pengerjaan tidak menimbulkan masalah.

2. Kepada masyarakat dan pemerintah diharapkan penggunaan limbah plastik dapat dikurangi dan membuang sampah sesuai dengan aturan yang berlaku agar sampah tidak menjadi masalah dikemudian hari.
3. Para developer game lebih inovatif dalam menciptakan game yang bertemakan sampah, mengikuti genre-genre baru pada era sekarang. Hal tersebut dilakukan agar menarik minat para pemain game.
4. Untuk perancangan selanjutnya diharapkan untuk lebih mengembangkan ide baru dan mengupayakan memiliki daya tarik sebagai poin penting. Nilai edukasi harus ditanamkan dengan benar agar pesan yang ingin disampaikan dapat tersampaikan kepada para pemain.

### REFERENSI

- Al Muchtar, S. (2015). *Dasar Penelitian Kualitatif*. Bandung : Gelar Pustaka Mandiri.
- Granic, I., Lobel, A., & Engels, C. R. (2014). *The Benefits of Playing Video Games*. American Psychologist.
- Griffiths, M. (2002). *The educational benefits of video games*. Education and Health.
- Henry, S. (2010). *Cerdas Dengan Game*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Pressman, R. S. (2010). *Software engineering: a practitioner's approach*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc