"SEAFERS" – GAME EDUKASI DAN MEDIA PEMBELAJARAN KEMARITIMAN INDONESIA BERBASIS AUGMENTED REALITY MELALUI FILTER INSTAGRAM

Ahmad Imam Syafi'i, Naufal Azka Rabbani, Achmad Jalil Alfitroh

Bintang Benarivo Mangengke, S.Pd

SMK Negeri 5 Surabaya

ahmadimam88116@gmail.com

ABSTRAK

Sebagai negara maritim terbesar di dunia, Indonesia memiliki kekayaan alam bawah laut yang sangat besar. Berbagai biota laut hidup dan berkembang di perairan Nusantara ini. Begitupun dengan potensi energi dari sumber daya alam bawah laut Indonesia. Namun, pengetahuan mengenai kondisi kemaritiman itu masih sangat kurang. Hal ini terkait dengan lemahnya pendidikan kemaritiman di Indonesia, yang hingga saat ini belum ada metode maupun media yang memfasilitasi pembelajaran dengan menerapkan sistem kemaritiman. Padahal penerapan pembelajaran kemaritiman harusnya diawali dari usia dini agar dapat optimal, sehingga edukasi kemaritiman sejak dini sangat diperlukan demi terciptanya negara yang berbasis SDA pada maritim. Disisi lain perkembangan teknologi di era digital dan media sosial memudahkan para penggunanya untuk mendapatkan informasi tanpa batas ruang dan waktu, salah satu media sosial yang paling banyak digunakan adalah instagram, karena memiliki banyak inovasi, salah satunya yaitu filter instastory. Dengan adanya media sosial sebagai sumber informasi yang sangat diminati berbagai kalangan, maka media sosial dapat dimanfaatkan sebagai sarana media pembelajaran dan edukasi. Oleh karena itu peneliti tertarik membuat "SEAFERS" – Game edukasi dan media pembelajaran berbasis augmented reality dengan filter isntagram yang bertujuan menjadi sarana sosisalisasi potensi energi maritim Indoesia dengan cara yang menarik dan inovatif. Berdasarkan hasil penelitian inovasi game SEAFERS pada filter instagram terbukti dapat digunakan sebagai media pembelajaran game edukasi serta game SEAFERS terbukti dapat menarik rasa ingin tahu pengguna sebanyak 85% dan dapat meningkatkan hasil pengetahuan pengguna tentang pengetahuan kemaritiman dengan skor tertinggi 95 dan skor terendah 65.

Kata Kunci: *Augemnted Reality, Digital, Energi , Maritim, Teknologi*

A. LATAR BELAKANG

Indonesia sebagai negara maritim dikenal memiliki wilayah seluas 70% berupa laut dengan luas mencapai 6,4 juta km2 beserta garis pantai terpanjang kedua setelah Kanada yakni 99.083 km (Samantha 2013).

Indonesia juga dikenal sebagai Archipelago State atau negara kepulauan dimana Badan Informasi Geopasial (BIG) mencatat 17.024 pulau resmi yang telah 1 diberi per tahun 2023. Kondisi fisik seperti ini tentu saja membuat Indonesia kaya akan sumber daya laut dan pariwisata sehingga semakin memperkuat pentingnya peranan sektor maritim bagi Indonesia. Indonesia memiliki keunggulan aspek budaya Maritim bentukan alamiah dari sejak dahulu bahkan sebelum konsep Indonesia lahir. Sebagai negara yang dikelilingi oleh laut hampir semua provinsinya memiliki wilayah perairan, kondisi geografis yang demikian menjadikan Indonesia negara Maritim. Jayanya maritim Indonesia perlu menjadi penyemangat dalam mendukung Pertahanan Maritim Indonesia. Pertahanan negara disusun dengan memperhatikan kondisi geografis Indonesia sebagai negara kepulauan. Budaya maritim Indonesia merupakan salah satu poin kebijakan dalam lima pilar pembentukan Indonesia menjadi Poros Maritim Dunia. Budaya maritim menjadi dasar dalam pembentukan elemen elemen pertahanan maritim di Indonesia. Budaya maritim yang kuat akan membentuk pertahanan maritim yang kuat. (Surya Wiranto, 2020).

Berdasarkan lansiran dari protecttheoceans.org terdapat 3 masalah utama yang menjadi ancaman bagi semua wilayah maritim di dunia, ketigamasalah itu adalah overfishing (Penangkapan ikan berlebihan), perubahan iklim, dan polusi. Polusi pada kawasan pesisir sebagian besar diakibatkan oleh penumpukan sampah hasil aktivitas manusia yang dibuang disana. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat, pemanfaatan kekayaanmaritim ikut meningkat, dengan analogi yang sama produk sampingan berupa sampah juga meningkat berbanding lurus dengan pemanfaatannya. Masalah ini kemudian memicu chain reaction yang pada akhirnya membawa perubahan iklim ekstrem dan terganggunya ekosistem Pantai. (Jose, C. 2013).

Perkembangan teknologi di era digital membawa perubahan yang sangat signifikan, penemuan-penemuan media online dan media sosial yang memudahkan para penggunanya mendapatkan informasi serta komunikasi yang dapat dilakukan tanpa batas ruang dan waktu, dengan adanya media sosial sebagai sumber informasi yang sangat diminati berbagai kalangan, maka media sosial dapat dimanfaatkan sebagai sarana media pembelajaran dan edukasi. Penggunaan internet dapat dimanfaatkan untuk media pendidikan dan dianggap sebagai hal yang sudah sering digunakan para pelajar (Arisanti & Subhan, 2018).

Salah satu media sosial yang paling banyak digunakan saat ini adalah instagram. Kini instagram dicap sebagai media sosial yang paling fresh. Tak heran mengapa instagram sangat diminatikarena memiliki banyak inovasi, salah satunya yaitu filter instastory (Setiawan & Audie, 2020).

Game merupakan salah satu sarana hiburan yang banyak diminati banyak orang. Perkembangan game di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya. game digunakan untuk mengisi waktu luang, refreshing dan bermain bersama teman serta dapat dimainkan di beberapa platform bahkan bisa dimainkan secara online dan offline (Arif, 2002).

Pesatnya perkembangan augmented reality merupakan sisi lain Indonesia yang disinyalir oleh tingginya minat masyarakat terhadap game dan internet. Hal ini dapat dikaitkan dengan permasalahan yang dikaji. Pemanfaatan augmented reality dengan tujuan edukasi telah diimplementasikan di dunia pendidikan. Berdasarkan data tersebut, solusi yang ditawarkan adalah dengan membuat games edukasi berbasis augmented reality dengan nilai budaya maritim di Indonesia.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran SEAFERS berupa game edukasi kemaritiman indonesia berbentuk head quiz, berbasis filter instagram yang bertujuan untuk memberikan pemahaman kemaritiman di indonesia pada Gen-Z dengan kemajuan teknologi zaman sekarang yang harus digerakkan para kaum muda indonesia.

B. TUJUAN PENELITIAN

Berikut ada beberapa tujuan penelitian yang akan kita lakukan dengan mengikuti perkembangan teknologi di Indonesia saat ini:

1. Meningkatkan pemahaman pelajar mengenai potensi bidang kemaritiman indoensia

2.. Menciptakan game edukasi berbasis augmented reality pada filter Instagram sebagai bentuk media pembelajaran yang terintegrasi dengan konsep 4.O

3. Menciptakan media pembelajaran yang efektif dan menarik untuk meningkatkan pengetahuan siswa pada pemanfaaatan energi terbarukan yang bisa diterapkan di bidang Maritim

C. RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Apakah media sosial instagram dapat digunakan sebagai sarana media pembelajaran tentang kemaritimam?

2. Bagaimana respon siswa terhadap ketertarikan game SEAFERS dan peningkatan daya pengetahuan siswa tentang kemaritiman laut indonesia?

D. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Pustaka yang digunakan sebagai acuan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

a. Game Edukasi

Permainan (game) adalah kegiatan yang berisi bermain dan mainan. Game edukasi adalah suatu permainan yang dirancang oleh si pembuat dengan tujuan untuk merangsang daya berpikir seseorang yang memainkannya, meningkatkan konsentrasi serta memecahkan masalah-masalah tertentu (Handriyanti, 2009).

Game edukasi dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, hal ini dapat dilihat

berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yeni Amalia dan Yoyok Yermiandhoko tentang pengembangan game edukasi berbasis Android (Firdaus & Yermiandhoko, 2020). Selanjutnya penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ririn Windawati dan Henny Dewi Koeswanti yang juga mengembangkan game edukasi berbasis android agar peserta didik merasa senang dan minat belajar semakin tinggi (Windawati & Koeswanti, 2021).

b. Filter Instagram

Instagram memiliki fitur yang sangat menarik dan beragam sehingga di gemari oleh penggunanya. Fitur yang paling terkenal saat ini adalah filter digital yang ada di fitur insta story instagram. Sebuah survei yang dilakukan oleh Girlguiding (2020), menemukan bahwa sebanyak 6473 responden berusia 11-17 tahun mengatakan mereka sering menggunakan filter instagram di waktu luang (Youn, 2019).

c. Kemaritiman Indonesia

Kemaritiman Indonesia adalah segala hal yang berkaitan dengan laut, pelayaran, dan perdagangan di laut. Indonesia merupakan salah satu negara maritim di dunia karena memiliki banyak potensi di bidang perairan dan kelautan.

d. Augmented Reality

Augmented Reality merupakan aplikasi penggabungan dunia nyata dengan dunia maya dalam bentuk dua dimensi maupun tiga dimensi yang diproyeksikan dalam sebuah lingkungan nyata dalam waktu yang bersamaan. aplikasi ini dapat diterapkan sebagai game dan dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran di sekolah.

E. METODOLOGI PENELITIAN

a. Populasi dan sampel

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik dari SMKN 5 Surabaya yang terdiri dari 10 kelas dengan 2 jurusan yang berbeda. Teknik pengambilan sampel secara sederhana dengan beberapa pertimbangan peserta didik yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 100 peserta didik dari stemba

No.	Kelas	Jumlah
1	X KA-1	10
2	X KA-2	10
3	X KA-3	10
4	X TKI-1	10
5	X TKI-2	10
6	XI KA-1	10
7	XI KA-2	10
8	XI KA-3	10
9	XI TKI-1	10
10	XI TKI-2	10
Jumlah Populasi		100

Tabel 1. Jumlah popoulasi penelitian

b. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan cara test yang terdiri dari pre-test dan post-test, dimana pre-test adalah tes yang dirancang untuk mengukur kemampuan awal peserta didik pada kemaritiman indonesia sebelum memainkan game SEAFERS sedangkan post-test adalah tes yang dimaksudkan untuk mengetahui seberapa jauh peningkatan hasil belajar

peserta didik setelah bermain menggunakan game.

c. Teknik Analisa Data

Teknik analisis data yang digunakan berdasarkan jenis penelitian ini adalah dengan analisis/statistik inferensial. Statistika inferensial merupakan statistika yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya akan digeneralisasikan atau disimpulkan untuk populasi dari asal sampel itu diambil. Statistika inferensial memberikan cara yang objektif guna mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data kuantitatif, serta menarik kesimpulan tentang ciri-ciri populasi tertentu berdasarkan hasil analisis sampel yang dipilih secara acak dari populasi bersangkutan.

F. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan game kuis interaktif ini memanfaatkan fitur media sosial dengan berbasis augmented reality. Pengembangan produk ini sendiri melalui beberapa percobaan dengan tujuan untuk meningkatkan motivasi pembelajaran siswa (Cahyani, Listiana, & Larasati, 2020). Pemilihan media sosial Instagram juga berdasarkan tinjauan peneliti pada waktu sesi wawancara kepada siswa, dirasa siswa lebih menyukai jika menggunakan sosial media Instagram. Media sosial dalam menjangkau dan membangun komunikasi sangatlah kuat, pada saat ini anak muda cenderung lebih sukamenggunakan media sosial sebagai alat komunikasi (Yeo Chu, et.al 2019).

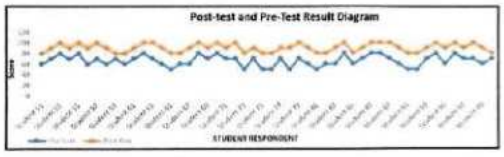
Tampilan utama atau object utama yang akan dilihat pertama kali oleh pengguna dari game filter AR instagram adalah sebagaiberikut :

Gambar 1. Tampilan game SEAFERS

Pada gambar tersebut menunjukkan bahwa jika pengguna berhasil menjawab quiz soal, maka akan berubah menjadi hijau dan jika salah menjawab maka akan berubah menjadi merah.

Tes SEAFERS untuk siswa didasarkan pada pre test dan post test Sebanyak 100 siswa SMKN 5 Surabaya yang menggunakan Instagram dilibatkan sebagai responden penelitian ini. Rekapitulasi hasil nilai data pretest dan posttest dalam penggunaan game edukasi Ini disajikan pada diagram gambar di bawah ini:

Gambar 2. Hasil game SEAFERS



Gambar 3. Hasil game SEAFERS

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan mengenai tingkat ketertarikan

STATISTIK	Skor Statistik	
	Pre-Test	Post-Test
Sampel	100	100
Jumlah soal	10	10
Nilai tertinggi	95	70
Nilai terendah	65	50
Rata-rata nilai	50,5	80,5

pengguna terhadap filter yang digunakan. Menggunakan polling skala linier yang dimulai dari angka 1 berarti sangat tidak tertarik, angka 2 tidak tertarik, angka 3 biasa saja, angka 4 tertarik 5 sangat tertarik, sehingga diperoleh hasil grafik berikut ini :

Gambar 4. Grafik respon tingkat ketertarikan siswa pada SEAFERS

Grafik respon ketertarikan siswa terhadap game SEAFERS menunjukkan bahwa sebanyak 60 orang sangat tertarik dengan game filter, 25 orang tertarik dan 15 orang menyatakan biasa saja terhadap game filter.

Pada akhir percobaan game, dilakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa terhadap materi rumus matematika data dalam penelitian ini diperoleh melalui pemberian pre-test dan post-test. Dimana tes yang disajikan dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal. Pre-test diberikan sebelum memberikan perlakuan untuk mengukur kemampuan peserta, kemudian menerapkan GAME SEAFERS dan selanjutnya diberikan post-test untuk mengukur hasil belajar siswa. Hasil Nilai hasil belajar siswa dari rata-rata nilai post test dan pre-test siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Skor hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah bermain game

Rata-rata nilai pre-test 100 siswa adalah 50,5 skor dan nilai post-test 100 siswa adalah 80,5 dengan nilai tertinggi adalah 95 dan nilai terendah adalah 65.

a. Data dan Analisis

Sebelum siswa menggunakan SEAFERS, diharuskan menyelesaikan pre-test terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat pemahamannya. Selanjutnya, siswa harus menyelesaikan post test setelah bermain SEAFERS. Dengan demikian, data mengenai nilai selisih sobelum dan sesudah menggunakan permainan dapat diketahui dan diukur secara rill. Untuk mengetahui peningkatan pengetahuan siswa dilakukan dengan menggunakan uji N-gain yang dapat dihitung dengan menggunakan rumus menurut Lestari et al. (2020) sebagai berikut:

$$\text{N-gain} = \frac{\text{Skor post test - Skor pre test}}{\text{SMI - Skor pretest}}$$

Keterangan
SMI = Skor maksimal ideal

Nilai hasil protest dan post test merupakan data yang dilakukan secara deskriptif dengan menghitung proporsi belajar siswa menggunakan uji N-gain. Selanjutnya hasil uji N-gain diklasifikasikan sesuai dengan kriteria yang diterapkan. Kritoria torsebut disajikan pada tabel 3 berikut, dimana klasifikasi dibagi menjadi tiga kriterla yaitu tinggi, sedang dan rendah.

Interval	Kriteria
N-gain < 0,30	Rendah
0,30 < N-gain < 0,70	Sedang
N-gain > 0,70	Tinggi

Tabel 3. Kriteria nilai uji N-gain

Uji N-gain atau rata-rata peningkatan hasil belajar digunakan untuk mengetahui rata-rata peningkatan hasil pretes dan postes. Pengujian Ini menggunakan uji peningkatan dengan analisis gain index. Hasil pengujian N-gain secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

Data	Averrange	Difference	N-gain	Criteria
Pre-Test	63	26,8	0,72	High
Post-Test	89,8			

Tabel 4. Rata-rata uji peningkatan

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretes adalah 63, dan nilai rata-rata postes adalah 89,8. Sehingga hasil peningkatan skor N-gain adalah 0,72 yang termasuk dalam kategori kriteria tinggi.

Berdasarkan analisis hasil survey respon minat dan analisis data pembelajaran pada permainan SEAFERS menunjukkan bahwa SEAFERS dapat menank minat belajar siswa karena media yang dikembangkan inovatif dan menyenangkan serta terbukti dapat meningkatkan pengetahuan siswa, hasil. Menurut Rohmawati (2012) bahwa penggunaan game edukasi secara teoritis dan empiris dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa, serta penelitian Aldina et al (2013) dengan media Chemopoly yang dikemas dengan adanya suatu permainan, maka akan meningkatkan hasil belajar siswa.

G. KESIMPULAN

Media sosial instagram banyak digunakan oleh remaja SMK saat ini dan inovasi game SEAFERS pada filter instagram terbukti dapat digunakan sebagai media pembelajaran serta game edukasi.

Game SEAFERS terbukti dapat menarik minat belajar siswa sebanyak 85% dan dapat meningkatkan hasil pengetahuan siswa tentang potensi kemaritiman Indonesia dan pemanfaatan sumber daya energi terbarukan di bidang Maritim dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 65.

SEAFERS adalah game edukasi yang berisi permainan interaktif dengan materi pemahaman maritim Indonesia yang dikemas dengan kuis interaktif dan menampilkan pertanyaan acak dengan fitur sensor gerakan kepala untuk menjawab pertanyaan. Tes SEAFERS didasarkan pada 100 responden kuesioner pre-test dan post-test. Nilai N-gain termasuk dalam kategori kriteria tinggi, sehingga permainan ini efektif meningkatkan pengetahuan siswa tentang kemaritiman Indonesia.

H. DAFTAR PUSTAKA

Arif, S. (2002). Media Pembelajaran dan Proses Belajar Mengajar, Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya.Jakarta: Raja Grafindo Pustaka.

Arisanti, D., & Subhan, M. (2018).Pengaruh Penggunaan Media Internet Terhadap Minat Belajar Siswa Muslim di SMP Kota Pekanbaru . Journal Al-Thariqah.Cahyani, A., Listiana, I., & Larasati, S. (2020).

Fuadaturrahmah, et.al, (2023), Edukasi pengetahuan maritim pada tingkat pendidikan sekolah menengah atas di kota medan

Jurnal Kemaritiman: Indonesian Journal of Maritime 4 (2) (2023) 85-98

Motivasi Belajar Siswa SMA pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. Jurnal Pendidikan Islam.Firdaus , Y., & Yermiandhoko , Y. (2020).

Media Sosial Instagram Sebagai Presentasi Diri Pada Mahasisi Pendidikan Sosiologi FKIP Untirta. Community.Windawati, R., & Koeswanti, H. (2021).

Lestari, K., Soepriyanto, Y., dan Husna, A. (2020). Multimedia Drill and Practice Belajar Kosa Kata Bahasa Jepang untuk Siswa Lintas Minat. JKTP. Jurnal Studi Teknologi Pendidikan.

Pengembangan Media Game Edukasi "Petualangan Si Isaac" Berbasis Android pada Materi Gaya KelasIV Sekolah Dasar. JPGSD.Handriyanti, E. (2009).

Permainan Edukatif (educational games) berbasis komputer untuk siswa sekolah dasar.Malang: Sekolah Tinggi Informasi dan Komputer Indonesia. Setiawan, R., & Audie, N. (2020).

Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan hasil belajar siswa di Sekolah Dasar. Jurnal Basicedu.Youn, A. (2019). What is ithe ideal Instagram Filter. Aesthetic Surgery Journal Open Forum.

Setiawan, R., & Audie, N. (2020). Media Sosial Instagram Sebagai Presentasi Diri Pada Mahasisi Pendidikan Sosiologi FKIP Untirta. Community.

Windawati, R., & Koeswanti, H. (2021). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan hasil belajar siswa di Sekolah Dasar. Jurnal Basicedu.

Youn, A. (2019). Apa itu Filter Instagram yang ideal. Forum Terbuka Jurnal Bedah Estetika.