(AUGMENTED MARITIME) INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN MENINGKATKAN LITERASI KEMARITIMAN ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Robi Sandita

SMK Islam Hang Tuah Batam
Email: robisanditaxmm1@gmail.com

(Dikirim: 12 Oktober 2020; Diterima: 30 Desember 2020; Publikasi: 31 Desember 2020)

ABSTRACT

Learning media is a tool or intermediary that functions to facilitate the teaching and learning process so that communication between teachers and students is more effective. This can make it easier for students to accept and understand lessons and overcome the problems of different needs and learning characteristics of students. The entry of 21st-century learning is marked by changes in the era of the industrial revolution 4.0 which have an impact on the use of technology in the world of education. Students who are familiar with the flow of information and technology present challenges for teachers in developing learning media that are suitable for the needs of students in the digital era. Nowadays, the development of interesting and interactive learning media is considered not effective in delivering learning materials that are objects/machines and is rarely found by students, especially in the field of shipping materials at SMKN 10 Padang. The existence of the AR Encyclopedia Maritime Ship media will present material types of shipping that seem real with the objects being studied. AR Encyclopedia Maritime Ship was developed to answer the challenges of the industrial revolution 4.0 in education. The method in this research is the R&D development method using the ADDIE model at the research stage of this research is limited without reaching the implementation step (practicality). This media is designed and developed using Android-based applications in learning. The form of this media will present material about the types of shipping in Indonesia in a real three-dimensional form with the help of picture books as markers. This media is needed by teachers and students as a maritime learning innovation and overcomes the problem of differences in student learning characteristics and answers the challenges of teachers in the era of industrial revolution 4.0 education.

Keywords: *Learning Media, Augmented Reality, Maritime Literacy*

Abstrak

Media pembelajaran merupakan alat atau perantara yang berfungsi untuk memudahkan proses belajar mengajar agar komunikasi antara guru dan siswa lebih efektif. Hal ini dapat memudahkan siswa menerima dan memahami pelajaran serta menanggulangi masalah kebutuhan dan karakteristik belajar siswa yang berbeda-beda. Masuknya pembelajaran abad 21 ditandai dengan perubahan era revolusi industri 4.0 yang berdampak pada pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan. Peserta didik yang sudah terbiasa dengan arus informasi dan teknologi memberikan tantangan bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital. Dewasa ini

berkembangnya media pembelajaran yang menarik dan interaktif namun dinilai belum efektif dalam menyampaikan materi pembelajaran yang sifatnya benda/mesin serta jarang ditemui oleh siswa khususnya pada bidang materi perkapalan di SMKN 10 Padang. Adanya media *AR Ensiklopedia Maritime Ship* akan menyuguhkan materi jenis perkapalan yang seolah nyata dengan benda yang dipelajari. *AR Ensiklopedia Maritime Ship* dikembangkan untuk menjawab tantang revolusi industri 4.0 dalam dunia pendidikan. Metode dalam penelitian ini adalah metode pengembangan R&D dengan menggunakan model ADDIE pada tahap penelitian Shop ini dibatasi tanpa mencapai langkah implementasi (praktikalitas). Media ini dirancang dan dikembangkan dengan menggunakan aplikasi berbasis android dalam pembelajaran. Bentuk dari media ini akan menyuguhkan materi tentang jenis perkapalan di Indonesia dalam bentuk tiga dimensi yang nyata dengan berbantuan buku bergambar sebagai *marker*. Media ini dibutuhkan oleh guru dan siswa sebagai inovasi pembelajaran kemaritiman serta mengatasi masalah perbedaan karakteristik belajar siswa yang berbeda-beda serta menjawab tantangan guru di era pendidikan revolusi industri 4.0.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, *Augmented Reality*, Literasi Kemaritiman

PENDAHULUAN

Berdasarkan kurikulum 2013 literasi merupakan tuntutan bagi sekolah dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Lysenko et al. (2019) mendefinisikan literasi memiliki konsep membaca, menulis, dan menggunakan sumber-sumber pengetahuan dalam bentuk cetak, visual, digital, serta auditori pada kegiatan pembelajaran. Namun, berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti di SMKN 10 Padang, didapatkan bahwa proses literasi siswa dalam pembelajaran masih kurang optimal. Wakil kurikulum di sekolah tersebut mengungkapkan bahwa proses pelaksanaan literasi masih kurang didukung oleh kemampuan guru dalam mengelola kegiatan literasi serta tidak tepatnya strategi yang digunakan dalam pelaksanaannya. Dalam Kurikulum Pendidikan Sekolah Menengah telah mengintegrasikan literasi dalam proses pelaksanaan pembelajaran. Kegiatan ini perlu adanya perencanaan pelaksanaan yang tepat dan memanfaatkan berbagai produk-produk pendidikan untuk mengoptimalkan program literasi belajar.

Produk pendidikan yaitu media sebagai penunjang dalam proses pembelajaran akan mampu mengoptimalkan kegiatan literasi disekolah. Pemanfaatan media pembelajaran saat ini banyak berkembang dengan kombinasi teknologi digital (Singhato et al., 2017). Penggunaan media adalah bentuk implementasi dari penerapan teknologi dalam dunia pendidikan di pembelajaran abad 21 yang ditandai dengan masuknya era

revolusi industri 4.0. Revolusi industri 4.0 dalam dunia pendidikan disebut pendidikan 4.0 dimana setiap aspek pendidikan sangat berkaitan dengan penggunaan teknologi digital. Guru yang berada pada garis terdepan dalam dunia pendidikan harus meningkatkan kompetensi untuk menghadapi era pendidikan 4.0. Hal ini dikarenakan guru akan dihadapkan dengan generasi milenial yang hidup pada dunia digital. Peserta didik sudah terbiasa dengan arus informasi dan teknologi industri 4.0. Ini menunjukkan bahwa produk sekolah yang diluluskan harus mampu menjawab tantangan revolusi industri 4.0 dalam dunia pendidikan (Selamat et al., 2017; Vu & Le, 2019).

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 10 Padang merupakan salah satu sekolah kejuruan pelayaran yang melaksanakan kegiatan literasi pada proses pembelajaran khususnya di Jurusan Teknik Kapal Niaga. Konten yang dipelajari pada program keahlian ini sangat berkaitan dengan kemaritiman sehingga kegiatan literasi erat kaitannya dengan konten-konten maritim. Sementara pada proses kegiatan literasi, penggunaan media hanya masih bersumber pada bahan ajar berupa buku dalam menyampaikan materi pembelajaran yang sifatnya benda/mesin serta jarang ditemui oleh siswa khususnya pada bidang materi perkapalan ini. Hal ini menjadi tugas guru sebagai pendidik untuk mencari solusi dalam mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa belajar, sehingga *AR Ensiklopedia Maritime Ship* yaitu pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* merupakan jawaban yang tepat sebagai solusi dari permasalahan tersebut. *AR Ensiklopedia Maritime Ship* adalah sebuah aplikasi *android* berbasis program *Augmented Reality* sebagai media yang akan dikembangkan dalam pembelajaran jenis-jenis kapal. Media ini akan menyuguhkan gambar berbagai jenis –jenis kapal secara nyata berbentuk tiga dimensi yang digabungkan dengan lingkungan yang nyata. *AR Ensiklopedia Maritime Ship* sebagai media yang mampu menyesuaikan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa, juga mampu menjawab tantangan bagi guru dalam menghadapi generasi milenial untuk mencapai pembelajaran di era digital.

KAJIAN PUSTAKA

Rohaeti et al. (2019) menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif adalah suatu tampilan multimedia yang dirancang agar tampilannya memenuhi fungsi menginformasikan pesan dan memiliki interaktifitas kepada penggunanya. Sahronih et al. (2019) mendefinisikan media pembelajaran interaktif berfungsi untuk memudahkan

peserta didik mempelajari materi pelajaran yang disampaikan oleh guru dan mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, maupun indra. Berdasarkan pengertian media pembelajaran interaktif menurut para ahli media dapat disimpulkan adalah media pembelajaran interaktif adalah media perantara yang berfungsi menyampaikan pesan atau materi dengan adanya interaksi antar pengguna dan media yang digunakan sehingga fungsi media menjadi optimal.

Kerucut pengalaman yang dikemukakan oleh Edgar Dale itu memberikan gambaran bahwa pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik dapat melalui proses perbuatan atau mengalami sendiri apa yang dipelajari, proses mengamati dan mendengarkan melalui media tertentu dan proses mendengarkan melalui bahasa. Prinsip-prinsip penggunaan media pembelajaran agar benar-benar bermanfaat dalam pembelajaran diantaranya (1) Media yang digunakan guru harus sesuai dan diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran, (2) Media yang akan digunakan harus sesuai dengan materi pembelajaran, (3) Media pembelajaran harus sesuai dengan minat, kebutuhan, dan kondisi siswa, (4) Media yang akan digunakan harus memperhatikan efektivitas dan efisiensi, (5) Media yang digunakan harus sesuai dengan kemampuan guru dalam mengoperasikannya (Ginjar et al., 2017; Suprianto et al., 2018).

Chen et al. (2017) mendefinisikan *Augmented Reality* sebagai penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata, dan terdapat integrasi antarbenda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata. Menurut Chen et al. (2017) *Augmented Reality* adalah pandangan secara langsung maupun tidak langsung dari benda secara fisik dengan menambahkan informasi kemudian dapat ditampilkan secara virtual. Benda-benda maya berfungsi menampilkan informasi yang tidak dapat diterima oleh manusia. Hal ini membuat realitas bertambah berguna sebagai alat untuk membantu persepsi dan interaksi pengguna dengan dunia nyata. Informasi yang ditampilkan oleh benda maya membantu pengguna melaksanakan kegiatan-kegiatan dalam dunia nyata.

Pelajaran maritim dipelajari pada instansi pendidikan pada tingkatan sekolah menengah kejuruan. Salah satu sekolah kejuruan yang mempelajari kemaritiman adalah SMKN 10 Padang. Kurikulum yang digunakan menggunakan kurikulum 2013 sesuai dengan keluaran Kemendikbud Pusat. Berdasarkan bahan ajar yang dikeluarkan oleh Kemendikbud bahwa pada Jurusan Teknik Kapal Niaga, jurusan ini pada semester satu

kelas satu mempelajari Konsep Dasar Perkapalan dengan materi awal Jenis-Jenis Kapal di Indonesia. Materi ini menampilkan berbagai jenis kapal yang ada di Indonesia beserta fungsi bentuk rincian kapal tersebut.

Tantangan pendidikan di era revolusi industri 4.0 berupa perubahan dari cara belajar, pola berpikir serta cara bertindak para peserta didik dalam mengembangkan inovasi kreatif berbagai bidang. Budiman (2017) menyatakan pendidikan di abad 21 sangat terkait dengan alat-alat telekomunikasi modern serta perkembangan teknologi di era digital memperbaharui pola pikir dalam berinovasi. Direktur Jenderal Sumber Daya Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, Kementerian Riset dan Teknologi Pendidikan Tinggi (2018) dalam wawancaranya memaparkan bahwa pembelajaran di era revolusi industri 4.0 berkaitan erat dengan pembelajaran menggunakan teknologi digital atau virtual. Dengan memanfaatkan berbagai alat teknologi dalam pengembangan media pembelajaran mampu menjawab tantangan guru dalam menghadapi peserta didik di era digital.

METODE PENELITIAN

Dalam penulisan artikel ini, penulis menggunakan jenis penulisan deskriptif kuantitatif yaitu memberikan gambaran menyeluruh tentang suatu masalah dengan suatu gagasan kreatif yang akan dijadikan sebagai solusi yang inovatif berdasarkan hitungan hasil evaluasi. Hal tersebut dilakukan dengan mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, dan kejadian secara faktual dan sistematis, dan akurat berdasarkan data penelitian yang dihasilkan. Jenis data yang digunakan dalam penelitian adalah data kualitatif. Data kualitatif adalah data yang mencakup hampir semua data *non-numerik*. Data kualitatif ini berdasarkan hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran Teknik Kapal Niaga dan beberapa sample dari siswa Jurusan Teknik Kapal Niaga. Data ini peneliti dapatkan menggunakan deskripsi kata-kata untuk menggambarkan fakta dan fenomena yang diamati. Sumber data yang digunakan berdasarkan data primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan berdasarkan hasil observasi peneliti langsung di SMKN 10 Padang yaitu guru mata pelajaran Teknik Kapal Niaga dan data sekunder berdasarkan hasil penelitian yang relevan tentang media *Augemented Reality* serta pembelajaran di era revolusi 4.0.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan R&D dengan model ADDIE. Menurut Nadiyah & Faaizah (2015) model ADDIE memiliki lima tahapan dalam pelaksanaan penelitian yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Peneliti membatasi pelaksanaan penelitian tidak sampai pada tahap implementasi atau tahap praktikalitas dan hanya sampai pada tahap validitas media. Populasi dalam penelitian ini di SMK Negeri 10 Padang pada Jurusan Teknik Kapal Niaga, dan Sampelnya adalah 14 Siswa Kelas X Teknik Kapal Niaga.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengembangan media pembelajaran ini akan memiliki tahap penelitian validasi media dan praktikalitas penggunaan media. Tahap awal penelitian ini akan melakukan validasi terhadap media yang telah dikembangkan yaitu buku *AR Encyclopedia Maritime Ship* dan aplikasi *Augmented Reality*. *AR Encyclopedia Maritime Ship* berfungsi sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan program literasi siswa di SMKN Padang Realisnya. Media ini memiliki dua produk yang dikembangkan yaitu buku *Encyclopedia Maritime Ship* dan Aplikasi berbasis android *AR Encyclopedia Maritime Ship*. Rancangan buku ini berdasarkan buku-buku ensiklopedia pada umumnya yang memiliki konten tentang materi jenis-jenis kapal. Materi disesuaikan dengan pelajaran di sekolah berdasarkan analisis kebutuhan materi dan permasalahan yang dihadapi. Buku ini memiliki delapan halaman yang berfungsi sebagai marker pada aplikasi *Augmented Reality*. Halaman pertama hingga halaman kedelapan akan menyuguhkan 12 jenis-jenis kapal berdasarkan buku bahan ajar yang didapat dari Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Gambar 1. Gambar marker pada buku *Encyclopedia Maritime Ship*

Rancangan aplikasi ini akan membutuhkan dua aplikasi utama yaitu aplikasi 3D Blender dan aplikasi Unity 3D. Aplikasi 3D Blender digunakan untuk merancang 12 jenis kapal dalam bentuk animasi 3 dimensi, sedangkan aplikasi Unity 3D digunakan untuk mengembangkan aplikasi *Augmented Reality*. Akhir dari aplikasi ini akan berformatkan .apk yang artinya akan menjadi aplikasi smartphone berbasis android.

Gambar 2. Aplikasi *Encyclopedia Maritime Shipe* yang di arahkan pada buku

Keunggulan dari aplikasi *AR Encyclopedia Maritime Shipe* yang telah dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi *AR Encyclopedia Maritime Shipe* jika telah terdaftar dapat di download melalui smartphone dengan operating sistem Android.
2. Aplikasi *AR Encyclopedia Maritime Shipe* dirancang untuk memudahkan peserta didik dalam memahami bentuk berbagai jenis kapal yang belum pernah terlihat oleh mata secara langsung dalam bentuk 3D yang interaktif.
3. Penggunaan aplikasi ini tidak membutuhkan jaringan internet atau bisa digunakan secara luring, sehingga tanpa sinyal internetpun media ini bisa digunakan.
4. Meningkatkan program literasi membaca buku dengan memanfaatkan teknologi digital.
5. *Augmented Reality* yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa di era revolusi industri 4.0.
6. Menjawab tantangan guru dalam menghadapi proses pembelajaran di abad 21 dimana proses pendidikan sebagian bergantung pada teknologi.

Sebelum melakukan pengujian media AR Encyclopedia Maritime Ship kepada siswa, media dilakukan validasi untuk mengukur validitas dari media yang dikembangkan. Beberapa indikator yang menunjukkan keberhasilan dari media akan dinilai pada instrumen angket oleh ahli media dari Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Berdasarkan penelitian validasi media bersama dengan ahli media, didapatkan hasil validasi dari media pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil validasi media

No	Butir Penilaian	Kategori	Angka
1	Marker berfungsi dengan baik	Valid	4
2	Desain tampilan menarik	Valid	4
3	Sistematika pilihan menu teratur dan konsisten	Sangat Valid	5
4	Setiap tombol button berfungsi	Sangat Valid	5
5	Video pembelajaran dapat play	Valid	4
6	Animasi 3D menarik minat belajar	Valid	4
7	Tampilan materi pada frame materi jelas dan dapat memberikan pengetahuan tentang jenis-jenis kapal	Valid	4
8	Sound media berfungsi dengan baik	Valid	4
9	Kemudahan memahami alur langkag penggunaan media	Valid	4
10	Media menambah motivasi siswa untuk mempelajari jenis-jenis kapal	Valid	4
11	Media AR mudah digunakan untuk pembelajaran dikelas maupun pembelajaran mandiri	Valid	4
12	Teks/tulisan mudah dibaca	Sangat Valid	5
13	Warna yang dipilih dan perpaduannya telah sesuai dan menarik	Sangat Valid	5
14	Cetakan, penyelesaian buku Encyclopedia dikembangkan dengan rapi	Valid	4
15	Media mampu meningkatkan motivasi siswa dalam program literasi	Valid	4
Total Skor		60	
Rata-rata skor		4	
Interval Kriteria Penilaian		3,25 – 4,50	
Kesimpulan Kategori		Valid	

Berdasarkan hasil perhitungan instrumen angket validasi terhadap penilaian media AR Encyclopedia Maritime Ship didapatkan hasil rata-rata skor 4 yang dikategorikan dalam interval 3,25 – 3,50 dengan kesimpulan media tersebut *Valid* dan dapat digunakan dalam penerapan pembelajaran dan tindak lanjut penelitian praktikalitas.

Tahap kedua ini adalah tahap praktikalitas. Setelah melakukan penelitian validasi media bersama ahli media pembelajaran, didapatkan hasil dari validasi media tersebut dikategorikan *Valid*. Media tersebut kemudian dilakukan uji coba praktikalitas kepada

sampel penelitian yaitu siswa kelas x Jurusan Teknik Kapal Niaga di SMKN 10 Padang dengan jumlah sampel 14 siswa. Hasil praktikalitas dari uji coba media kepada siswa disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil praktikalitas media

No	Nama Siswa	Total Skor	Rata-rata Skor	Kriteria
1	Siswa 1	56	4,67	Sangat Praktis
2	Siswa 2	50	4,16	praktis
3	Siswa 3	56	4,67	Sangat Praktis
4	Siswa 4	60	5,00	Sangat Praktis
5	Siswa 5	60	5,00	Sangat Praktis
6	Siswa 6	59	4,97	Sangat Praktis
7	Siswa 7	58	4,83	Sangat Praktis
8	Siswa 8	54	4,50	Sangat Praktis
9	Siswa 9	55	4,58	Sangat Praktis
10	Siswa 10	60	5	Sangat Praktis
11	Siswa 11	54	4,50	Sangat Praktis
12	Siswa 12	56	4,67	Sangat Praktis
13	Siswa 13	27	2,25	Kurang Praktis
14	Siswa 14	56	4,67	Sangat Praktis
Hasil		761:14= 54,36	63,47 : 14= 4,53	Interval (4,50 – 5,00) Sangat Praktis

Berdasarkan hasil perhitungan instrumen angket praktikalitas yang berisi beberapa indikator pencapaian pembelajaran dengan penunjang media AR Encyclopedia Maritime Ship terhadap penerapan media AR Encyclopedia Maritime Ship pada siswa kelas x Jurusan Teknik Kapal Niaga dengan sampel 14 orang, didapatkan hasil rata-rata skor total siswa yaitu 4,53 yang dikategorikan dalam interval 4,50 – 5,00 dengan kesimpulan media tersebut teruji *Praktis* sebagai media dalam pembelajaran.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian validasi media yang telah dilakukan dengan ahli media pembelajaran Bapak Bayu Ramadhani Fajri, M. Ds., penilaian media dianggap sudah valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran. Dalam memvalidasi produk ini yaitu Buku *Encyclopedia Maritime Ship* dan Aplikasi *AR Encyclopedia Maritime Ship*.

Penilaian validasi Buku *Encyclopedia Maritime Ship* dari segi desain, tenaga ahli menyatakan bahwa desain buku sudah cukup menarik dan simpel, dengan karakteristik anak SMK kebutuhan warna dapat disesuaikan dan tidak berlebihan. Adapun cetakan buku disarankan agar dapat digunakan dengan maksimal sebagai marker, maka jilid dengan pilihan jilid spiral agar lembaran marker dapat pipih secara utuh dan tidak

mengganggu penggunaan media pada saat mengarahkan kebuku. Beberapa posisi tata letak kapal juga harus disesuaikan kembali agar ukuran buku dapat diminimaliskan karena materi hanya sedikit. Materi yang terdapat dalam buku juga sudah sesuai dengan bahan ajar yang dikeluarkan oleh kemendikbud tentang jenis-jenis kapal untuk Sekolah Kejuruan Teknik Kapal Niaga. Secara keseluruhan buku yang didesain dan dikembangkan sudah dinilai sangat menarik dan dapat berfungsi sebagai marker untuk penggunaan aplikasi *AR Encyclopedia Maritime Ship* dan menarik minat baca dalam meningkatkan program literasi.

Penilaian validasi Aplikasi *AR Encyclopedia Maritime Ship* dari segi keberfungsian seluruh button dan komponen dalam aplikasi sudah dapat berfungsi dengan baik. Menurut ahli media, pada bagian contoh kapalnya tampak seperti button sehingga perlu diperbaiki desain yang sesuai agar tidak terlihat seperti button. Gambar 3D berbagai jenis kapal dapat berfungsi dengan baik dan interaktif, namun menurut ahli tambahkan efek bergelombang agar lebih menarik dan interaktif bagi karakteristik peserta didik SMK. Secara keseluruhan aplikasi *AR Encyclopedia Maritime Ship* dinilai baik sebagai media pembelajar digital berbasis android.

Berdasarkan penelitian yang relevan dari Fauzi dan Diah pada jurnal Gravity Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dengan judul Pengembangan Buku Pembelajaran yang Dilengkapi *Augmented Reality* pada Pokok Bahasan Gelombang Bunyo dan Optik tahun 2018, bahwa hasil penelitian validasi media yang telah dikembangkan sangat baik digunakan dalam pembelajaran. Seluruh komponen indikator pencapaian media sudah valid dan dapat digunakan dengan baik (Du et al., 2018). Materi pada media telah teruji kevalid-an berdasarkan dari ahli materi. Dibandingkan dengan validitas media peneliti, media dan materi dari hasil validitas juga telah valid dan dapat digunakan dalam tahap praktikalitas.

Pada analisis hasil praktikalitas media di SMKN 10 Padang, penerapan media dilakukan di Jurusan Teknik Kapal Niaga kelas X. Jumlah siswa pada saat itu yaitu 14 siswa dari total keseluruhan 24 siswa. Pelaksanaan penelitian praktikalitas dilakukan menggunakan metode diskusi kelompok. Para siswa tersebut dibagi menjadi dua tim dan masing-masing tim memegang satu Buku dan Smartphone *AR Encyclopedia Maritime Ship*. Tahap pertama mereka akan dijelaskan bagaimana penggunaan media *AR Encyclopedia Maritime Ship* yang baik dan benar, kemudian mereka dapat menggunakan sendiri media tersebut secara berkelompok. Kemudian setelah mereka belajar

menggunakan media, masing-masing tim akan diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil belajar mereka dengan kapal tersebut. Walaupun kedua kelompok mempresentasikan hasil belajar mereka dengan materi yang tidak sepenuhnya dibahas, namun ilmu pengetahuan yang didapat mampu memberikan tambahan referensi melalui media digital ini. Antusias sangat terasa pada saat pertama kali melihat media, seluruh siswa melihat dan fokus pada media tersebut karena media ini baru pertama kali ada dalam pembelajaran di SMKN 10 Padang. Akhir dari pelaksanaan uji praktikalitas penerapan media ini adalah para siswa mengisi angket untuk menilai kualitas dan kepraktisan media dalam penerapan di kelas. Hasil penilaian yang didapat bahwa media ini sangat praktis digunakan dalam kelas dan siswa juga tertarik untuk menggunakannya sebagai sumber belajar, sehingga media ini dapat meningkatkan program literasi yang terintegrasi pada proses pembelajaran di Jurusan Teknik Kapal Niaga kelas X.

Perbandingan antara penelitian penulis dengan penelitian Melsi dan Kasman yang berjudul Pengembangan Rancangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Perangkat Jaringan Komputer di Jurnal Invotek Universitas Negeri Padang tahun 2020, bahwa penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* perangkat jaringan komputer bagi guru dan siswa mudan dan praktis pemakaiannya. Pengguna menunjang media pembelajaran menjadikannya media baik atau buruk. Media mampu membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, karena siswa lebih termotivasi untuk menyelesaikan pembelajaran. Dibandingkan dengan hasil praktikalitas penelitian penulis, bahwa hasil praktikalitas juga menjadi media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi siswa dan pemanfaatan pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Media Aplikasi *AR Encyclopedia Maritime Ship* dan buku *Encyclopedia Maritime Ship* dikembangkan pada katergi Valid. Media yang dikembangkan untuk siswa kelas X Jurusan Teknik Niaga Kapal mendapatkan hasil penilaian dalam kategori Praktis. Hal ini diperoleh dengan melaksanakan penerapan media *AR Encyclopedia Maritime Ship* dari respon siswa yang telah menggunakan media.

AR Encyclopedia Maritem Ship dikembangkan berdasarkan kebutuhan belajar siswa maupun guru di era revolusi industri 4.0. Maka saran dari penulis adalah perlu

adanya kerjasama antar guru mata pelajaran Jurusan Teknik Kapal Niaga dalam penggunaan media *AR Encyclopedia Maritime Ship* pada program literasi. Pihak lain seperti pemerintah daerah perbatasan khususnya perbatasan yang erat kaitannya dengan lingkungan maritim dapat memfasilitasi penuh media ini kepada anak-anak sebagai sumber bahan ajar yang efektif di era revolusi industri 4.0, sehingga ilmu dalam kemaritiman tidak tergerus dan dapat ditingkatkan melalui literasi dengan media digital yaitu *AR Encyclopedia Maritime Ship*.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, H. (2017). Peran teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 31–43.
- Chen, P., Liu, X., Cheng, W., & Huang, R. (2017). A review of using Augmented Reality in Education from 2011 to 2016. In *Innovations in smart learning* (hal. 13–18). Springer.
- Du, J., van Koningsbruggen, G. M., & Kerkhof, P. (2018). A brief measure of social media self-control failure. *Computers in Human Behavior*, 84, 68–75.
- Ginanjari, A., Salam, R., & Hermanto, F. (2017). Penggunaan Facebook sebagai Media Pembelajaran IPS. *JOINT INTERNATIONAL SEMINAR*.
- Lysenko, L., Abrami, P. C., Wade, C. A., Marsh, J. P., WaGioko, M., & Kiforo, E. (2019). Promoting young Kenyans' growth in literacy with educational technology: A tale of two years of implementation. *International Journal of Educational Research*, 95, 176–189. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.02.013>
- Nadiyah, R. S., & Faaizah, S. (2015). The Development of Online Project Based Collaborative Learning Using ADDIE Model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1803–1812. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.392>
- Rohaeti, E. E., Bernard, M., & Primandhika, R. B. (2019). Developing Interactive Learning Media for School Level Mathematics through Open-Ended Approach Aided by Visual Basic Application for Excel. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 59–68.
- Sahronih, S., Purwanto, A., & Sumantri, M. S. (2019). The Effect of Interactive Learning Media on Students' Science Learning Outcomes. *Proceedings of the 2019 7th International Conference on Information and Education Technology*, 20–24.
- Selamat, A., Alias, R. A., Hikmi, S. N., Puteh, M., & Tapsi, S. M. (2017). Higher education 4.0: Current status and readiness in meeting the fourth industrial revolution challenges. *Redesigning Higher Education towards Industry*, 4, 23–24.

- Singhato, A., Banjong, O., & Charoonruk, G. (2017). Effectiveness and acceptance of the developed educational media on the application of a Thai ethnic snack, Thong Pub, with calcium fortification. *Journal of Ethnic Foods*, 4(1), 58–63. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jef.2017.02.007>
- Suprianto, S., Arhas, S. H., & Salam, R. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran dan Pengelolaan Kelas terhadap Prestasi Belajar Siswa di SMK Negeri Kecamatan Tanete Riattang, Kabupaten Bone. *Jurnal Ad'ministrare*, 5(2), 137–146.
- Vu, T. L. A., & Le, T. Q. (2019). Development orientation for higher education training programme of mechanical engineering in industrial revolution 4.0: A perspective in Vietnam. *Journal of Mechanical Engineering Research & Developments (JMERD)*, 42(1), 71–73.