

**Multimedia Berbasis *Software Lectora Inspire* pada Materi
Hewan Invertebrata Berorientasi Literasi Kelautan untuk Kelas X SMA :
Kajian dari Aspek Validitas**

Retno Puri Wulandari¹, Trisna Amelia², Nurul Asikin³

pury.woelandary@gmail.com

^{1,2,3}Program studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Maritim Raja Ali Haji

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan multimedia berbasis *software Lectora Inspire* pada materi Hewan Invertebrata berorientasi literasi kelautan yang valid. Penelitian pengembangan ini menggunakan model Plomp. Media yang dikembangkan divalidasi oleh ahli multimedia, ahli media pembelajaran dan ahli materi. Hasil penelitian menunjukkan: 1) hasil validitas ahli multimedia dikategorikan “valid” dengan persentase 82%. 2) hasil penilaian dari ahli media pembelajaran dikategorikan “valid” dengan persentase 76%, 3) hasil penilaian dari ahli materi dikategorikan “sangat valid” dengan persentase 91%. Kesimpulan penelitian adalah multimedia berbasis *software Lectora Inspire* pada materi Hewan Invertebrata berorientasi literasi kelautan untuk kelas X SMA dinyatakan valid.

Kata kunci: multimedia, *software lectora inspire*, literasi kelautan

PENDAHULUAN

Laut merupakan lingkungan yang paling dominan di bumi. Hal tersebut sejalan dengan pemikiran Carley (2013:5), yang mengungkapkan bahwa laut mendominasi 70% dari keseluruhan permukaan bumi, sehingga segala sesuatu yang terdapat di bumi bergantung pada laut. Meskipun laut berperan penting, manfaat fisik yang diberikan oleh laut tidak selalu mudah dikenali setiap hari. Stock (2010:7) beranggapan bahwa beberapa manfaatnya meliputi laut menyediakan oksigen untuk bernafas, menyerap karbondioksida dari atmosfer, membuat lingkungan di bumi dapat dihuni dengan penyerapan termalnya, dan mempengaruhi cuaca yang mengendalikan iklim bumi. Berdasarkan hal tersebut, seluruh kehidupan di bumi terpengaruh oleh adanya lautan dan memiliki dampak ekologi di atasnya.

Namun, laut dihadapkan dengan berbagai ancaman seperti penangkapan ikan yang berlebihan, pencemaran, dan kehancuran berbagai habitat organisme sebagai akibat dari perilaku manusia. Lebih lanjut, Stock (2010:8) mengungkapkan fakta bahwa berbagai ancaman terhadap laut diakibatkan oleh minimnya "etika laut". Minimnya etika laut diakibatkan karena minimnya pendidikan kelautan di sekolah. Untuk itu, para praktisi kelautan mengupayakan cara untuk mengatasi dan mengembangkan pemahaman umum kelautan dan

menekankan konsekuensi dampak perilaku manusia terhadap laut melalui pendidikan kelautan. Jong-mun (2014:13) mengungkapkan bahwa deskripsi mengenai pendidikan kelautan saling berkaitan erat dengan istilah literasi kelautan, yang menjelaskan pemahaman akan dampak dan hubungan timbal balik antara manusia dan lautan disekitarnya.

Kesadaran akan pentingnya pengetahuan dasar kelautan telah muncul di Amerika Serikat, Belgia, Jepang dan beberapa negara lain sejak dua dekade lalu, yang diwujudkan dalam bentuk kampanye literasi kelautan. Sebagai negara kepulauan, sudah seharusnya Indonesia membangun dan menggerakkan kampanye literasi kelautan. Namun, permasalahan mendasar di Indonesia adalah pendidikan kelautan selama ini tidak menjadi fokus utama dalam kurikulum pendidikan (Irawan, dkk., 2017:32). Hal ini tentu tidak sesuai dengan rancangan pembangunan berorientasi kemaritiman yang sedang gencar digalakkan oleh pemerintah Indonesia, sebab salah satu indikator kesuksesan pembangunan tersebut adalah mutlak bagi warga negara untuk memiliki pengetahuan, sikap, dan persepsi yang benar terhadap laut.

Lebih lanjut, Irawan, dkk. (2017:32-33) menyatakan bahwa tidak ada mata pelajaran khusus mengenai kelautan, hanya berupa kepingan kecil yang tersebar di beberapa mata pelajaran yang bersinggungan terutama Biologi dan Geografi, dan keberadaannya tidak disengaja, tidak eksplisit dan sistematis. Irawan, dkk. (2017: 33) beranggapan bahwa dampak dari hal tersebut adalah masyarakat dan siswa di Indonesia cenderung tidak memiliki pengetahuan dan kecintaan terhadap laut. Akibatnya, pembangunan kemaritiman yang dicita-citakan akan sulit terlaksana dan mendapat dukungan dari masyarakat yang apatis.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan di SMA Negeri 6 Tanjungpinang, dapat diketahui bahwa kegiatan pembelajaran belum mengembangkan pemahaman mengenai kelautan secara mendalam, sehingga belum mencapai tahap literasi kelautan. Siswa pada umumnya mengetahui dan dapat menyebutkan beberapa potensi kelautan di daerahnya, seperti dalam bidang pariwisata dan perikanan. Namun, siswa tersebut kurang memahami laut secara umum maupun dari sisi ekologisnya. Hal ini tentu memprihatinkan, mengingat lokasi sekolah dan lokasi tempat tinggal siswa yang sangat berdekatan dengan laut, dan sebagian besar orangtua siswa berprofesi sebagai nelayan.

Upaya peningkatan literasi kelautan siswa dapat dilakukan melalui mata pelajaran yang memiliki irisan, terutama Biologi (Irawan, dkk., 2017:33). Biologi merupakan salah satu cabang ilmu sains yang dianggap tepat, karena memiliki kajian yang luas seperti hewan, bakteri, virus, jamur, tumbuhan, manusia dan lingkungan serta dampak yang di akibatkan oleh objek tersebut. Konsep atau materi dalam Biologi yang peneliti anggap tepat untuk menerapkan literasi kelautan kepada siswa adalah Hewan Invertebrata, karena materi tersebut menjelaskan bagaimana jenis-jenis Hewan Invertebrata, struktur, fungsi, dan peranan hewan tersebut.

Integrasi literasi kelautan ke dalam pembelajaran Biologi akan terasa manfaatnya apabila siswa dilibatkan secara langsung ke dalam lingkungan laut yang sebenarnya. Khususnya di SMA Negeri 6 Tanjungpinang yang telah diuntungkan dengan lokasi laut yang sangat dekat, yaitu hanya berjarak 200-500 meter. Namun, ketika dalam proses peninjauan dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap guru biologi di SMA Negeri 6 Tanjungpinang, dapat

diketahui bahwa sulit untuk mengontrol dan mengatur siswa jika pembelajaran menggunakan metode langsung serta belum terjamin efektivitas metode tersebut.

Oleh karena itu, sebagai solusi yang tepat untuk mengintegrasikan literasi kelautan ke dalam materi pelajaran dengan tetap memberikan pengalaman langsung kepada siswa adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu usaha untuk mengenalkan, meningkatkan, dan menginovasikan penerapan literasi kelautan siswa, terutama pada media pembelajaran TIK (Teknologi, Komunikasi dan Informasi) yang bersifat multimedia interaktif. Menurut Ruhiat & Deden (2014:47), penggunaan media pembelajaran TIK merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya kualitas pembelajaran.

Dalam pembuatan media pembelajaran berbasis TIK, umumnya menggunakan *software* multimedia berupa aplikasi, salah satunya adalah *Lectora Inspire*. *Lectora Inspire* merupakan alat pengembangan pembelajaran elektronik (*e-learning*) yang dikembangkan oleh Triviantis Corporation pada tahun 1999 (Shalikhah, 2016:111). Menurut Sudarmaji (2015:5), *Lectora Inspire* merupakan aplikasi pengembang yang simpel, sehingga memungkinkan *non programmer* dapat mengembangkan konten *e-learning* atau multimedia interaktif.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian pengembangan multimedia dengan bantuan komputer menggunakan aplikasi *Lectora Inspire* merupakan hal yang menarik dan perlu untuk dikembangkan saat ini. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Multimedia Berbasis *Software Lectora Inspire* pada Materi Hewan Invertebrata Berorientasi Literasi Kelautan untuk Kelas X SMA".

METODE PENELITIAN

Tulisan ini dikembangkan sebagai bagian dari hasil penelitian R&D yang dilakukan oleh penulis. Model penelitian dan pengembangan yang dikembangkan memiliki alur dari Plomp. Untuk validitas multimedia, instrumen yang digunakan berupa angket validasi. Data yang diperoleh berupa isian angket mengenai validitas multimedia berorientasi literasi kelautan yang diperoleh dari 3 ahli, yaitu ahli multimedia, ahli media pembelajaran, dan ahli materi. Ahli multimedia menilai pada sub-aspek rekayasa media, komunikasi visual dan interaktivitas. Ahli media pembelajaran menilai pada sub-aspek *usability*, sedangkan ahli materi menilai pada sub-aspek desain pembelajaran dan literasi kelautan.

HASIL

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Validasi dari Aspek Multimedia

Kriteria Media	Persentase	Kategori
Sub-aspek Rekayasa Media	70%	Cukup valid
Sub-aspek Komunikasi Visual	86%	Sangat valid
Sub-aspek Interaktivitas	90%	Sangat valid
Rata-rata keseluruhan aspek	82%	Valid

Sumber: Data penelitian pengembangan yang diolah

Ditinjau dari sub-aspek rekayasa media, multimedia pembelajaran berbasis *software Lectora Inspire* dikategorikan cukup valid dengan persentase 70%. Jika ditinjau dari segi sub-aspek komunikasi visual dan interaktivitas, maka multimedia pembelajaran ini dikategorikan sangat valid dengan persentase 86% dan 90%. Berdasarkan hasil penilaian ini didapat rata-rata untuk seluruh sub-aspek yaitu 82%, sehingga dikategorikan “valid” sebagai multimedia pembelajaran berbasis *software Lectora Inspire*.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Validasi dari Aspek Media Pembelajaran

Kriteria Media	Persentase	Kategori
Sub-aspek <i>Usability</i>	76%	Valid

Sumber: Data penelitian pengembangan yang diolah

Berdasarkan tabel tersebut, hasil penilaian jika ditinjau dari sub-aspek *Usability*, multimedia pembelajaran ini mendapat persentase 76%, sehingga dikategorikan “valid” sebagai multimedia pembelajaran berbasis *software Lectora Inspire*.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Validasi dari Aspek Materi

Kriteria Media	Persentase	Kategori
Sub-aspek Desain Pembelajaran	84%	Valid
Sub-aspek Literasi Kelautan	98%	Sangat valid
Rata-rata keseluruhan aspek	91%	Sangat valid

Sumber: Data penelitian pengembangan yang diolah

Ditinjau dari sub-aspek desain pembelajaran, multimedia pembelajaran ini dikategorikan valid dengan persentase 84%. Jika ditinjau dari segi sub-aspek literasi kelautan, maka multimedia pembelajaran ini dikategorikan sangat valid dengan persentase 98%. Berdasarkan hasil penilaian ini didapat rata-rata untuk seluruh sub-aspek yaitu 91%, sehingga dikategorikan “sangat valid” sebagai multimedia pembelajaran berbasis *software Lectora Inspire* pada materi Hewan Invertebrata berorientasi literasi kelautan.

PEMBAHASAN

Validitas Berdasarkan Aspek Multimedia

Validasi berdasarkan aspek multimedia terkait dengan sub-aspek rekayasa media, komunikasi visual dan interaktivitas. Ditinjau dari sub-aspek rekayasa

media, multimedia berbasis *software Lectora Inspire* dikategorikan cukup valid dengan persentase 70%. Sub-aspek rekayasa media mengacu pada *software* yang digunakan dalam multimedia. Kriteria dalam sub-aspek ini terdiri atas keefektifan pemilihan format dan jenis *software*, reusabilitas serta kejelasan petunjuk penggunaan media yang mendapatkan skor 3 dan termasuk kategori “baik”. Adapun untuk kriteria kompatibel mendapatkan skor 2 yang termasuk dalam kategori “cukup”.

Validator menganggap pemilihan format multimedia dalam bentuk *.exe* sudah baik, karena dengan format tersebut multimedia dapat digunakan di komputer. Hal ini sesuai dengan pendapat Sari (2017:38) yang menyatakan bahwa format *.exe* merupakan format untuk menjalankan aplikasi dan sangat mudah untuk diakses menggunakan *laptop/PC*. Selain itu, pemilihan *software Lectora Inspire* untuk mengembangkan multimedia ini sudah dianggap baik. Peneliti memilih *software Lectora Inspire* karena mudah untuk digunakan. *Lectora Inspire* merupakan program yang efektif dalam membuat media pembelajaran, relatif mudah diaplikasikan karena tidak memerlukan pemahaman bahasa pemrograman yang canggih, serta memiliki tampilan antarmuka yang familiar bagi seseorang yang telah menguasai *Ms. Office Powerpoint* (Shalikhah, 2016:103).

Multimedia ini sudah disertai dengan petunjuk penggunaan yang baik dan dapat digunakan kembali. Namun, kompatibilitas multimedia ini hanya dianggap cukup karena untuk jenis perangkat tertentu mengalami kendala dalam menggunakan multimedia ini. Hal ini dapat terjadi karena komputer atau *laptop* jenis tertentu memiliki keterbatasan spesifikasi yang dibutuhkan multimedia. Menurut Sudarmaji (2015:55), untuk menggunakan multimedia berbasis *Lectora Inspire* dengan baik dan lancar membutuhkan perangkat dengan kecepatan prosesor di atas 1 GHz dan memori di atas 1 GB.

Ditinjau dari sub-aspek komunikasi visual, multimedia berbasis *software Lectora Inspire* dikategorikan sangat valid dengan persentase 86%. Sub-aspek komunikasi visual mengacu pada tampilan visual dari multimedia. Kriteria dalam sub-aspek ini terdiri atas kreatif, inovatif, sederhana, adanya kejelasan audio visual, dan kemenarikan desain yang mendapatkan skor 4 dan dikategorikan “sangat baik”. Untuk tampilan dan ketepatan penempatan gambar, komposisi dan keserasian warna, pergerakan animasi yang tidak mengganggu tampilan, penggunaan animasi, video dan audio yang sesuai, serta adanya pengaturan video, mendapatkan skor 3 yang dikategorikan “baik”, sedangkan untuk pengaturan tata letak mendapatkan skor 2 yang dikategorikan sebagai “cukup”. Pengaturan tata letak mendapatkan skor terendah karena validator beranggapan tata letak antar gambar, tulisan, dan animasi terkesan tumpang tindih. Tata letak adalah perencanaan penempatan semua unsur dengan pengukuran seksama, sehingga tata letak merupakan suatu komposisi yang penting bagi suatu media (Marius, 2012:15). Oleh karena itu, validator memberikan saran kepada peneliti untuk memperbaiki tata letak multimedia pembelajaran ini.

Ditinjau dari aspek interaktivitas, multimedia berbasis *software Lectora Inspire* dikategorikan sangat valid dengan persentase 90%. Sub-aspek ini mengacu pada interaksi pengguna terhadap multimedia. Kriteria dalam sub-aspek ini terdiri atas manipulasi objek dengan *mouse*, menampilkan perpindahan *slide*, dan memilih konten dengan menu khusus. Kriteria tersebut mendapatkan skor 4 yang dikategorikan sebagai “sangat baik”. Selain itu, kriteria menampilkan *button*

yang interaktif dan menampilkan *feedback* atas asesmen yang ditampilkan mendapatkan skor 3 yang dikategorikan “baik”. Validator memberikan saran kepada peneliti agar memilih *button* interaktif yang lebih menarik dan menggunakan *feedback* asesmen berbentuk animasi disertai kata penyemangat. Animasi yang lucu, aneh, dan bergerak-gerak akan menarik perhatian siswa dan memperkuat motivasi siswa (Utami, 2011:45).

Berdasarkan Tabel 1, hasil penilaian multimedia didapat rata-rata untuk seluruh sub-aspek yaitu 82%, sehingga dikategorikan valid sebagai multimedia pembelajaran berbasis *software Lectora Inspire*. Multimedia ini dapat digunakan untuk membantu siswa dalam memahami konsep-konsep Hewan Invertebrata. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudarmaji (2013:2) yang menyatakan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran yang interaktif dapat memotivasi siswa dan mendorong siswa untuk belajar secara mandiri.

Validitas Berdasarkan Aspek Media Pembelajaran

Validasi berdasarkan aspek media pembelajaran berkaitan dengan sub-aspek *Usability*. Ditinjau dari sub-aspek ini, multimedia berbasis *software Lectora Inspire* dikategorikan valid dengan persentase 76%. Sub-aspek ini mengacu pada kesesuaian dan kemudahan dalam penggunaan. Kriteria dalam sub-aspek ini terdiri atas tersedianya alat bantu navigasi, kesesuaian desain layar, adanya asesmen secara mandiri, materi dapat diakses secara *offline*, dan adanya daya tarik atas kombinasi warna, gambar, dan huruf. Keseluruhan kriteria tersebut mendapatkan skor 4 yang dikategorikan sebagai “sangat baik”.

Selain itu, tersusunnya konten secara logis, tersedianya *hyperlink*, materi dan media sesuai dengan tujuan dan indikator, mampu melibatkan peserta didik dalam tugas-tugas yang diberikan, tata letak yang tepat untuk informasi penting dan materi pelajaran, dapat menumbuhkan motivasi siswa, format multimedia sesuai, serta kemudahan pengguna berinteraksi dengan multimedia mendapatkan skor 3 yang dikategorikan sebagai “baik”.

Untuk pemilihan *font*, peneliti hanya menggunakan dua font yaitu *Cooper Black* dan *Comic Sans Ms*, dengan ukuran font yang disesuaikan oleh *space* yang ada di dalam multimedia. Peneliti membatasi jumlah font yang digunakan agar terjaga kesederhanaan tipografi multimedia ini. Tipografi yang baik mengarah pada keterbatasan, kesederhanaan, dan kemenarikan (Marius, 2012:16).

Untuk pemilihan warna, peneliti memilih menggunakan warna terang dengan didominasi warna biru. Penggunaan warna biru sesuai dengan tema yang diangkat oleh peneliti yaitu mengenai Hewan Invertebrata yang sebagian besar berada di laut. Selain itu, kelebihan dari penggunaan warna biru adalah dapat memberikan efek menyejukkan dan menenangkan. Warna biru termasuk kategori warna dingin, yang dapat memberikan efek menenangkan dan nampak jauh, menimbulkan kesan spiritual, serta selalu dikaitkan dengan laut (Marius, 2012:15).

Selain teks, mayoritas gambar yang digunakan peneliti dalam multimedia ini adalah gambar yang menunjang materi seperti foto hewan dan pantai serta gambar yang menunjang tampilan seperti animasi *Spongebob*. Ukuran konten tersebut akan disesuaikan oleh peneliti berdasarkan *space* yang terdapat di dalam multimedia, agar tampilan multimedia terlihat lebih sederhana. Oleh karena itu,

validator menganggap pemilihan warna, font dan ukuran konten yang terdapat dalam multimedia ini sudah baik, dengan dibuktikan oleh perolehan skor 4.

Untuk kriteria lain yang terdiri atas materi dapat memberikan interaksi yang bermakna, elemen visual berfungsi dengan baik, menyediakan *feedback* yang cukup untuk perbaikan, dan kemudahan penggunaan multimedia mendapatkan skor 2 yang dikategorikan sebagai “cukup”. Validator menganggap bahwa sebagian besar tampilan multimedia masih memiliki beberapa kesalahan teknis, sehingga mengganggu tampilan multimedia, sebagai contoh adalah terdapat beberapa konten yang tumpang tindih dan kurangnya deskripsi pada menu video. Akibat dari kesalahan tersebut memberikan pengaruh terhadap penilaian validator pada kriteria yang lain.

Selain itu, kendala teknis yang terdapat dalam multimedia ini adalah adanya proses *loading* antar *page* yang terlalu lama pada perangkat tertentu, sehingga mempengaruhi kemudahan pengguna dalam menggunakan multimedia ini. Proses *loading* yang lama ini dapat diakibatkan oleh *laptop* yang digunakan saat itu tidak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan ataupun *performance laptop* pada saat itu sedang dalam kondisi tidak prima. *Performance laptop* akan semakin lambat, dan jaringan tidak stabil dapat diakibatkan oleh pengaruh virus, *malware*, maupun aktivitas *laptop* yang meningkat seiring dengan penggunaan *memory* dan *CPU* yang meningkat (Septiani, dkk. 2016:126).

Validitas Berdasarkan Aspek Materi

Validasi berdasarkan aspek materi terkait dengan sub-aspek desain pembelajaran dan sub-aspek literasi kelautan. Ditinjau dari sub-aspek desain pembelajaran, multimedia berbasis *software Lectora Inspire* dikategorikan valid dengan persentase 84%. Sub-aspek desain pembelajaran mengacu pada rancangan penyajian materi dan evaluasi yang terapkan ke dalam multimedia. Kriteria dalam sub-aspek ini terdiri atas kesesuaian materi dengan kompetensi, kontekstualitas dan aktualitas materi, penumbuhan motivasi belajar, kebenaran konsep materi, pemberian contoh dan inovasi penyajian materi yang mendapatkan skor 4 dan dikategorikan sebagai “sangat baik”. Untuk kriteria kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan, interaktivitas siswa dengan media, bahasa soal mudah dipahami, ketepatan penggunaan istilah dan kemudahan penyajian mendapatkan skor 3, yang dikategorikan sebagai “baik”, sedangkan untuk kriteria variasi soal dan kejelasan petunjuk belajar mendapatkan skor 2, yang dikategorikan sebagai “cukup”.

Validator beranggapan bahwa variasi soal pada multimedia ini masih kurang. Alasan pertama adalah multimedia ini hanya menggunakan bentuk soal objektif. Alasan kedua adalah soal menggunakan tingkatan kognitif yang terbatas pada tingkat kognitif C1 dan C2. Namun, validator memaklumi hal tersebut dengan pertimbangan bahwa bentuk soal objektif lebih relevan terhadap multimedia ini, dan soal-soal yang digunakan masih sesuai dengan indikator pembelajaran.

Ditinjau dari sub-aspek literasi kelautan, multimedia berbasis *software Lectora Inspire* dikategorikan sangat valid dengan persentase 98%. Sub-aspek literasi kelautan mengacu pada integrasi ketujuh prinsip literasi kelautan ke dalam materi Hewan Invertebrata. Hampir keseluruhan kriteria dalam sub-aspek ini mendapatkan skor 4 yang dikategorikan sebagai “sangat baik”. Satu kriteria

dalam sub-aspek ini yaitu mengajak siswa untuk berpikir kritis mengenai dampak aktivitas masyarakat terhadap laut mendapatkan skor 2 yang dikategorikan sebagai “cukup”. Hal ini karena validator menganggap contoh aktivitas yang telah ditampilkan di menu refleksi belum cukup untuk mengajak siswa berpikir kritis. Untuk merangsang siswa berpikir kritis dapat dilakukan dengan mengenalkan siswa terhadap masalah, mengajak siswa untuk mengolah informasi berdasarkan permasalahan, dan mengajak siswa untuk menjelaskan dengan kata-kata sendiri lalu menyimpulkan isi informasi tersebut (Susianna, dkk. 2011:9).

Berdasarkan Tabel 3, hasil penilaian multimedia didapat rata-rata untuk seluruh sub-aspek yaitu 91%, sehingga dikategorikan sangat valid sebagai multimedia pembelajaran berbasis *software Lectora Inspire* pada materi Hewan Invertebrata berorientasi literasi kelautan. Materi yang disajikan dalam multimedia ini adalah sebagai bentuk pengenalan literasi kelautan kepada siswa. Adanya multimedia ini diharapkan membantu siswa untuk memahami cara mereka terhubung dengan organisme dan lingkungan laut sehingga siswa dapat mencapai literasi kelautan (Jong-mun, 2014:2).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian pengembangan yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa multimedia berbasis *software Lectora Inspire* pada materi Hewan Invertebrata berorientasi literasi kelautan untuk kelas X SMA dinyatakan valid.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Trisna Amelia, M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Nurul Asikin, M.Pd. selaku dosen pembimbing II dan validator yang selalu memberikan bimbingan selama penelitian ini. Terimakasih kepada Ibu Fitri Maiziani, M.Pd dan Ibu Nur Eka Kusuma Hindrasti, M.Pd sebagai validator multimedia ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada SMA Negeri 6 Tanjungpinang yang telah bersedia menjadi subjek dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Carley, S., Chen, R., Halversen, C., Jacobson, M., Livingston, C., Matsumoto, G., ... Wilson, S. (2013). *Ocean Literacy: The Essential Principles and Fundamental Concepts of Ocean Sciences for Learners of All Ages. Ocean Literacy: Essential Principles and Fundamental Concepts*. Retrieved from www.coexploration.org/oceanliteracy/.../OceanLitChart

Haviz, M. (2013). *Research and Development: Penelitian Di Bidang Kependidikan Yang Inovatif, Produktif dan Bermakna. Ta'dib*, 16(1), 28–43. Retrieved from download.portalgaruda.org/article.php?...; PENELITIAN DI BIDAN

- Irawan, B., & Hindrasti, N. E. K. (2017). Framework Literasi Kelautan Sebagai Acuan Pembelajaran Sains di Negara Maritim. *Pedagogi Hayati*, 2(1), 32–38.
- Jong-mun, K. (2014). *Connecting Children To The Ocean: Understanding Elementary Student Changes in Ocean Literacy During A Marine Aquarium Summer Camp Experince*. University Of British Columbia. Retrieved from <http://hdl.handle.net/2429/47054>
- Marius, M. (2012). *Aplikasi Interaktif Pengenalan Obyek Melalui Animasi Lagu Anak Berbasis Multimedia*. Universitas Widyatama. Retrieved from respository.widyatama.ac.id
- Ruhat, A., & Deden, R. (2014). *Strategi Pembelajaran Berbasis TIK*. Bandung: CV. Wahana IPTEK Bandung.
- Sari, W., & Pathoni, H. (2017). Pengembangan Modul elektronik Berbasis 3D Pageflip Proffesional Pada Materi Konsep dasar Fisika, 2(1).
- Septiani, D., Widiyasono, N., & Mubarok, H. (2016). Investigasi Serangan Malware Njrat Pada PC. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika*, 2(2), 123–128. Retrieved from www.neliti.com
- Shalikha, D. N. (2016). Pemanfaatn Aplikasi Lectora Inspire Sebagai Media Pembelajaran Interaktif. *Cakrawala*, XI. Retrieved from journal.umngl.ac.id/index.php/cakrawala/article/view/105
- Stock, J. (2010). *Identifying Obstacles to Incorporating Ocean Content into California Secondary Classrooms*. Dominican University of California. Retrieved from <https://scholar.dominican.edu/cgi/viewcontent.cgi?article>
- Sudarmaji, A. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Lectora Inspire Untuk Mata Pelajaran Sistem AC di SMK Negeri 2 Klaten*. Universitas Negeri Yogyakarta. Retrieved from eprints.uny.ac.id/26263/1/andy_sudarmaji_11504241040
- Susianna, N., & Parsono, M. . (2011). Upaya Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Sains. In *Seminar Nasional Pendidikan IPA* (pp. 1–9).
- Utami, D. (2011, May). Animasi Dalam Pembelajaran. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 44–52.