

Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) Berbasis HTML5 Untuk Meningkatkan Kreativitas Guru

Jaka Tidar Pras Arjana*

Prodi Teknologi Pendidikan, Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Samawa, Jl. By Pass Sering,
Sumbawa Besar, Indonesia

*Penulis Korespondensi : jakatidar27@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian bertujuan mengatasi kurangnya pemahaman perangkat lunak dan terbatasnya spesifikasi laptop yang dimiliki Guru di SMA Negeri 2 Sumbawa Besar dengan inovasi pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) dengan media perangkat lunak yang lebih mudah dipelajari, tidak memerlukan spesifikasi minimal perangkat lunak terlalu tinggi namun tidak mengurangi kualitas dari MPI tersebut yaitu MS. Office PowerPoint 2010 sebagai media penyusunan materi dan iSpring Suite 9 sebagai media inovatif tambahan (*Add-On*). Penelitian dilakukan dari bulan November-Desember 2019 di SMA Negeri 2 Sumbawa Besar menggunakan metode *Research and Development (R&D)*. Pengumpulan data dilakukan melalui survei lapangan dan perancangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada mata pelajaran Biologi kelas XII materi: standar kompetensi (SK) memahami teori evolusi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat (Salingtemas), kompetensi dasar (KD) Menjelaskan arti, prinsip dasar, dan jenis-jenis bioteknologi. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa dengan penggunaan iSpring suite 9 sebagai media inovasi tambahan (*Add-On*). Guru dapat dengan mudah membuat MPI berbasis HTML5 dan dapat menjadi salah satu alternatif bahan ajar di kelas yang efektif dan menyenangkan.

Kata kunci: HTML5, PowerPoint, iSpring, Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif.

PENDAHULUAN

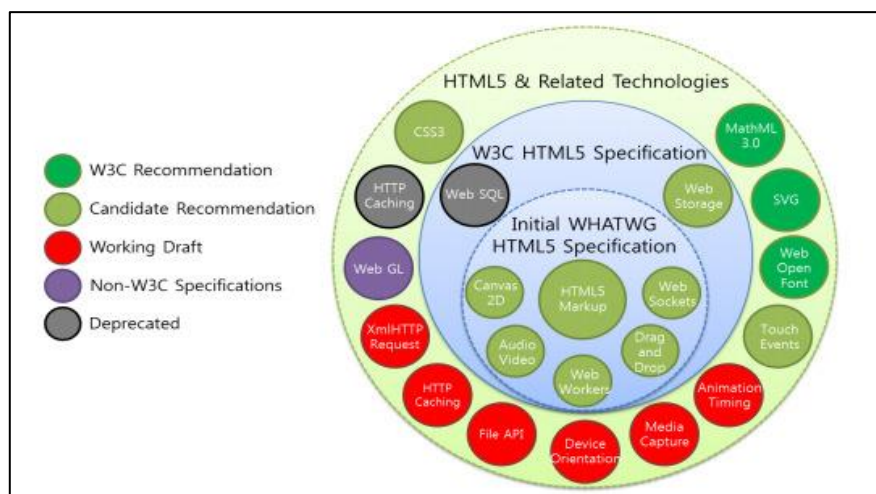
Revolusi industri 4.0 dan society 5.0 yang ditandai oleh perkembangan teknologi terjadi dengan sangat pesat di dunia saat ini. Era pendidikan konvensional telah mulai berganti ke arah pendidikan yang berbasis E-Learning, dan menjadi isu perubahan yang sangat pesat dikembangkan pada bidang industri, sains, ekonomi pendidikan. Thai dan Anh (2017) menjelaskan bahwa industri 4.0 didasarkan pada tiga bidang utama : (1) Digital: Himpunan data (data set) dalam jumlah yang sangat besar (Big Data), Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan (*Artificial intelligence/AI*); (2) Bioteknologi: Aplikasi di bidang pertanian, perikanan, kedokteran, pemrosesan makanan, perlindungan lingkungan, energi terbarukan, dan bahan kimia; (3) Fisik: Robot generasi baru, mobil otonom, bahan material baru, dan nanoteknologi.

Secara spesifik tentang kualifikasi sumber daya manusia dimasa depan. Xing dan Marwala (2017) menjelaskan bahwa dunia modern membutuhkan manusia dengan kemampuan dan keterampilan yang berbeda dengan keterampilan pada revolusi industri 3.0 yang menjadikan informasi dan teknologi sebagai penggerak utama. Kemampuan yang dibutuhkan saat ini adalah kesanggupan untuk berfikir kritis, manajemen, kecerdasan emosi, kemampuan menilai masa depan, negosiasi, kemampuan kognitif yang lebih fleksibel, serta kemampuan untuk memproduksi dan mengolah pengetahuan terbaru. Kemajuan teknologi menjanjikan konektivitas tanpa batas, otomatisasi penuh, serta pemerataan pendidikan yang semakin luas. Perkembangan teknologi pada bidang perangkat lunak juga menunjukkan perubahan yang sangat pesat di Indonesia terutama di bidang perangkat lunak berbasis android dan ios serta situs website berbasis HTML5. Hussin dan Anealka (2018) menjelaskan bahwa seorang pengajar perlu mempelajari kembali dan melengkapi diri untuk memenuhi preferensi pembelajaran siswa (Gen Z / Siswa jaman modern) dengan banyak perangkat digital yang tersedia secara online yang dapat dipilih oleh pengajar.

SMA Negeri 2 Sumbawa Besar merupakan salah satu sekolah yang berada di Kabupaten Sumbawa, yang melaksanakan proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran, namun tidak semua guru dapat melaksanakan proses pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran Interaktif (MPI). Beberapa guru masih menggunakan buku pelajaran yang membuat kegiatan pembelajaran menjadi kurang interaktif. Masih minimnya pemanfaatan media pembelajaran yang lebih interaktif

disebabkan oleh kurangnya pemahaman atas perangkat lunak desain grafis dan minimnya spesifikasi laptop yang dimiliki oleh guru. Salah satu cara untuk mengatasi kurangnya pemahaman perangkat lunak tersebut adalah dengan merancang MPI dengan media perangkat lunak yang lebih mudah dipelajari namun tidak mengurangi kualitas dari media pembelajaran interaktif tersebut yaitu MS. Office PowerPoint 2010 sebagai media penyusunan materi dan iSpring Suite 9 sebagai media inovatif tambahan (*Add-On*) yang akan menghasilkan MPI berbasis HTML5.

Son *et al.* (2014) menjelaskan kelebihan dari penggunaan HTML5 yang kini secara otonom menyediakan fitur audio, video, pengolahan grafik, informasi lokasi dan berbagai fitur lainnya. HTML5 tidak memerlukan perangkat lunak tambahan untuk mengimplementasikan berbagai fungsi, karena bahasa pemrograman yang digunakan di HTML5 telah cukup untuk mendukung seluruh eksekusi fitur. Saat menggunakan peramban web yang telah mendukung HTML5 seluruh karakteristik file (audio, video, animasi dll) dapat berfungsi selengkapya perangkat dan sistem yang bersifat mandiri (Gambar 1). Oleh karena itu pemilihan HTML5 sebagai luaran MPI adalah pilihan yang efektif dan efisien.



Gambar 1. HTML5 dan kemampuannya (Sumber: Son *et al.*, 2014)

Rahmansyah (2016) menjelaskan bahwa efek dari penerapan MPI adalah peserta didik lebih mudah dan cepat memahami materi pelajaran melalui MPI, selain itu proses pembelajaran akan lebih menarik dan menyenangkan karena menampilkan animasi bergerak, visualisasi, dan audio. Hasil penelitian Heriyanto, *et al.* (2014) menunjukkan bahwa MPI berbasis education game efektif diterapkan pada pembelajaran kimia pada materi sistem koloid kelas XI SMA 1 dengan ketuntasan sebesar 94,44%, minat sangat baik sebesar 83,33% dan aktivitas sangat tinggi sebesar 86,11%. Penelitian bertujuan untuk mengembangkan MPI berbasis HTML5 di SMA Negeri 2 Sumbawa Besar untuk mengatasi kurangnya pemahaman perangkat lunak dan terbatasnya spesifikasi laptop yang dimiliki Guru dengan inovasi MPI dengan media perangkat lunak yang lebih mudah dipelajari, tidak memerlukan spesifikasi minimal perangkat lunak terlalu tinggi namun tidak mengurangi kualitas dari MPI yaitu MS. Office PowerPoint 2010 sebagai media penyusunan materi dan iSpring Suite 9 sebagai media inovatif tambahan (*Add-On*) yang memiliki fitur mengubah file PowerPoint menjadi HTML5.

METODE PENELITIAN

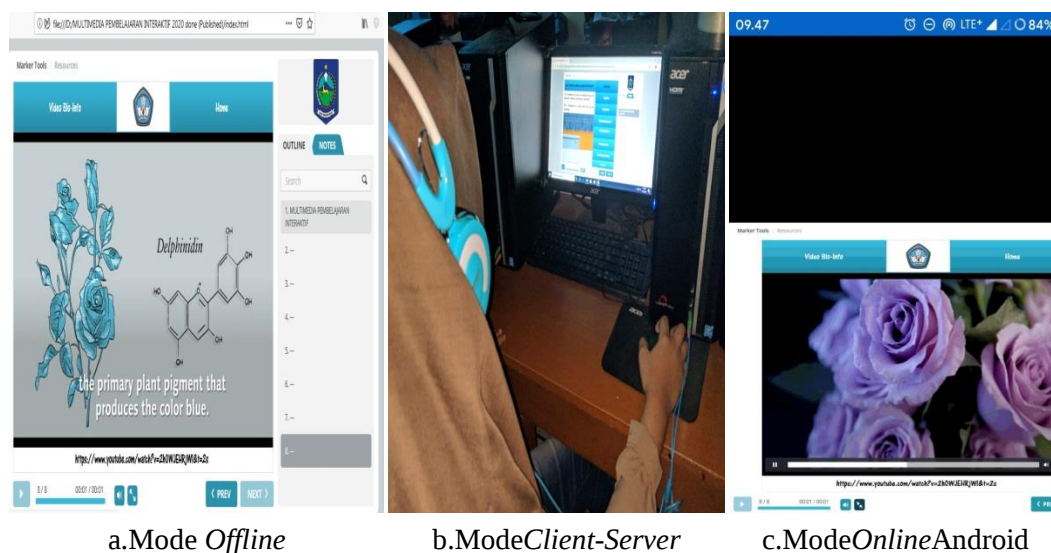
Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Sumbawa Besar dan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Samawa dari bulan November-Desember 2019, menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dalam 6 langkah yaitu (1) persiapan umum, (2) pembuatan, (3) pengujian, (4) perancangan ulang, (5) penerapan, dan (6) evaluasi. Penggunaan 6 langkah dalam penelitian ini karena MPI yang akan dihasilkan kali ini adalah produk awal yang nantinya akan dikembangkan kembali menjadi lebih efektif dan dapat diterapkan pada berbagai mata pelajaran.

Tahap pertama, yaitu pengumpulan data secara umum, dilakukan melalui survei lapangan dengan cara mendata laptop yang dimiliki oleh guru di SMA Negeri 2 Sumbawa Besar. Tahap kedua, yaitu pembuatan MPI yang dilakukan dalam dua tahap, yaitu: (1) perancangan desain berdasarkan SK/KD mata pelajaran Biologi yang nantinya terdiri dari teksmateri, gambar pendukung, animasi, video dan link ke berbagai sumber belajar lain yang dapat di akses siswa menggunakan media internet; (2) file presentasi di ubah menggunakan iSpring Suite 9 kedalam format file HTML5 dan dilakukan tahap ketiga yaitu pengujian. Tahap keempat yaitu perancangan ulang, dilakukan sebagai bentuk respon terhadap hasil pengujian yang dilakukan, bertujuan untuk memberikan materi dan desain yang lebih baik dan efisien. Tahap kelima yaitu penerapan, MPI sudah dalam bentuk prototipe yang bisa diserahkan kepada pihak ke 3 (tiga) yaitu Guru Biologi yang mengampu kelas XII untuk dijadikan bahan ajar di dalam kelas. Tahap keenam yaitu evaluasi, yaitu mengetahui ketercapaian tujuan dari MPI yang dirancang, dan melakukan perbaikan dan pengembangan menjadi lebih baik dan efisien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Inovasi penggabungan MS. Office PowerPoint 2010 dan Ispring Suite 9 dapat menghasilkan sebuah MPI yang merupakan media komunikasi pembelajaran terbaru dan mudah dirancang oleh guru dan dipahami oleh siswa di SMA Negeri 2 Sumbawa Besar. Della dan Neta (2018) menjelaskan bahwa pembelajaran merupakan suatu alat atau perantara yang berguna untuk memindahkan proses belajar mengajar, dalam rangka mengefektifkan komunikasi antara guru dan siswa. Hal ini sangat membantu guru dalam mengajar dan memudahkan siswa menerima dan memahami pembelajaran. Proses ini membutuhkan guru yang mampu menyesuaikan antara media pembelajaran dan metode pembelajaran. Inovasi penelitian pengembangan dari penyesuaian kemampuan guru terhadap kebutuhan pembelajaran siswa di era industri 4.0. telah menghasilkan sebuah solusi untuk mempermudah guru dalam mengajar dan membantu siswa untuk lebih memahami pelajaran Biologi kelas XII.

Menjalankan MPI membutuhkan perangkat lunak peramban website yang mendukung HTML5 seperti Google Chrome dan Mozilla Firefox. Selama pengujian menggunakan peramban website Mozilla Firefox seluruh file, baik berupa font style, audio, dan video dapat berjalan dengan efektif dalam mode *online*, *network client-server* maupun *offline* (Gambar 2).



Gambar 2. Hasil Pengembangan MPI pada peramban website (Sumber: Penelitian, 2019)

Inovasi penggabungan MS. Office PowerPoint 2010 dan Ispring Suite 9 yang telah berhasil menciptakan sebuah MPI berformat HTML5 yang pada akhirnya dapat menjadi sebuah media komunikasi terbaru dalam kegiatan pembelajaran di mata pelajaran Biologi kelas XII. Format file HTML5 yang telah menerapkan sistem penggabungan seluruh media audio, video. Theisen (2019)

menjelaskan bahwa pengembangan HTML 5 telah lebih sempurna dan kemampuannya untuk menjadi sebuah format yang "*across every platform*" menjadi lebih baik seiring pesatnya pertumbuhan perangkat perangkat seluler. RajeshdanSrikanth(2014)dalampenelitiannyajugamenjelaskanbahwasebelumhadirnya HTML5 tidakadastandaruntukmenjalankan file audio dan video di peramban website sehinggauntukmembuka audio dan video masihmemerlukan*plug-in* yang bermacam-macam. KiniHTML5 yang telah melaluiberbagaipengembangandapat menghilangkan pembatas antar software dan perangkat keras yang dulu sering terjadi.

Selain berhasil mengembangkan MPI berbasis HTML5, penggunaan format HTML5 yang lebih efektif dan efisien telah menumbuhkan semangat pada diri guru untuk kedepannya membuat MPI secara mandiri dan sesuai dengan kebutuhan sekolah. MPI yang dikembangkan dapat mempermudah guru dalam mengajar dan membantu siswa untuk lebih memahami pelajaran. Guru dapat menjelaskan materi yang sulit dijelaskan dan dipahami siswa seperti proses rekayasa genetika yang selama ini cukup sulit dipahami jika hanya menggunakan media teks atau gambar menjadi lebih mudah dengan adanya MPI yang telah menyatukan audio, video dll dalam satu file HTML5. MPI yang telah berhasil dikembangkan dalam proses pemanfaatannya membutuhkan peramban website yang telah mendukung format HTML5 seperti Google Chrome dan Mozilla Firefox. Selama pengujian seluruh komponen media, baik berupa teks, audio, dan video dapat berjalan dengan efektif, dalam pengujian di mode *online*, *network client-server* maupun *offline*.

Penelitian pengembangan MPI ini merupakan tahap awal yang nantinya dengan dukungan dari berbagai pihak diharapkan dapat dilakukan penelitian selanjutnya dengan cakupan yang lebih besar, waktu yang lebih lama, dan hasil penelitian yang lebih efektif. Hasil akhir dari penelitian ini adalah terciptanya inovasi berupa multimedia pembelajaran interaktif berbasis HTML5 dengan menggabungkan perangkat lunak MS. Office PowerPoint 2010 dengan iSpring Suite 9 dengan keluaran berupa file HTML5 yang dapat dijalankan melalui perangkat lunak peramban *website* komputer seperti Mozilla Firefox, Google Chrome, dan peramban *Mobile* di sistem operasi IOS serta Android. Penggunaan iSpring Suite 9 sebagai media inovasi tambahan (*Add-On*) menunjukkan bahwa guru dapat dengan mudah membuat MPI berbasis HTML5 dan dapat menjadi salah satu alternatif bahan ajar di kelas yang efektif dan menyenangkan.

SIMPULAN

Pemanfaatan perangkat lunak pengolah presentasi yaitu MS. Office PowerPoint 2010 sebagai media penyusunan materi dan iSpring Suite 9 sebagai media inovatif tambahan (*Add-On*) telah berhasil menjadi solusi untuk menyelesaikan permasalahan sumber belajar yang lebih interaktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Rajesh, ChdanSrikanth, K S V Krishna (2014) / (IJCSIT) International Journal of Computer Science and Information Technologies, 5 (2) , 2408-2412
<http://ijcsit.com/docs/Volume%205/vol5issue02/ijcsit20140502328.pdf>
- Della Sari , Neta Dian Lestari (2018)Pengaruh Media Pembelajaran Visual Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa. Jurnal Neraca 2 (2), Desember 2018: 71-80. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/neraca/article/view/2690>
- Heriyanto, A ., S Haryani, SMR Sedyawati(2014)Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Education Game Sebagai Media Pembelajaran Kimia. Chemistry in Education 3 (1).
<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined>.
- Hussin, Anealka(2018)Education 4.0 Made Simple: Ideas For Teaching. International Journal of Education and Literacy Studies. 6. 92. 10.7575/aiac.ijels.v.6n.3p.92.

https://www.researchgate.net/publication/327392112_Education_40_Made_Simple_Ideas_For_Teaching.

- Thai, Huynh Van dan Anh, M. A Le Thi Kim(2017)The 4.0 Industrial Revolution Affecting Higher Education Organizations' Operation in Vietnam. European Centre for Research Training and Development UK. 4(2), pp. 1-12. <https://www.eajournals.org/journals/international-journal-of-management-technology-ijmt/vol-4-issue-2-october-2017/4-0-industrial-revolution-affecting-higher-education-organizations-operation-vietnam/>
- Rahmansyah, W(2016) Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif dengan Tema Pengenalan Huruf Hijaiyah untuk Peserta Didik Sekolah Dasar. Jurnal ilmiah Pedidikan dan Informatika. 3, (1).<https://journal.trunojoyo.ac.id/edutic/article/view/2558>.
DOI: <https://doi.org/10.21107/edutic.v3i1.2558>
- Theisen, K.J(2019) Programming languages in chemistry: a review of HTML5/JavaScript. J Cheminform 11, (11). <https://jcheminf.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13321-019-0331-1>.DOI : <https://doi.org/10.1186/s13321-019-0331-1>
- Xing, Bo dan Marwala, Tshilidzi(2017)Implications of the Fourth Industrial Age for Higher Education. The Thinker__Issue_73__Third_Quarter_2017. <https://ssrn.com/abstract=3225331>.
- Son, Y., JH Kim., Y Lee(2014)Design and Implementation of HTML5 based SVM for Integrating Runtime of Smart Devices and Web Environments. International Journal of Smart Home. 8 (3) pp.223-234
https://www.researchgate.net/publication/290245293_Design_and_implementation_of_HTML5_based_SVM_for_integrating_runtime_of_smart_devices_and_web_environmentsDOI : <http://dx.doi.org/10.14257/ijsh.2014.8.3.21>.