

PENERAPAN DIGITAL BOOK SEBAGAI MODUL PEMBELAJARAN PADA MATA KULIAH KONSTRUKSI BANGUNAN I PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Yusuf Firdaus¹, Daryati¹, Rosmawita Saleh¹

¹Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta

E-mail: yusuuffirdaus@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertolak dari permasalahan yang terjadi di lapangan, saat ini masih banyak dosen yang belum menggunakan variasi media pembelajaran, serta sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan mahasiswa yang sejalan dengan perkembangan teknologi dan IT. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan media pembelajaran Modul e-Learning menggunakan E-Book sebagai media pembelajaran interaktif pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan 1 di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, UNJ, dan kelayakannya sebagai media pembelajaran interaktif pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan 1 di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, UNJ. Penelitian adalah menggunakan metode kualitatif dengan model Pendefinisian, Perancangan, dan Implementasi. Subjek penelitian adalah dosen sebanyak 2 orang dan mahasiswa Angkatan 2018-2019 sebanyak 63 orang. Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa: (1) penerapan media pembelajaran Modul e-Learning menggunakan E-Book sebagai media pembelajaran interaktif pada mata kuliah Konstruksi Bangunan I di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, UNJ Jakarta dinilai efektif dengan persentasi praktikal mahasiswa sebesar 81,11% termasuk kategori sangat efektif, khususnya digunakan sebagai pembelajaran daring, dan (2) modul e-Learning menggunakan E-Book sebagai media pembelajaran interaktif pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan I di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, UNJ Jakarta yang diterapkan sangat praktis dan layak sebagai media pembelajaran interaktif pada mata kuliah Konstruksi Bangunan I di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, UNJ Jakarta, baik didasarkan isi materinya (88,50%), maupun didasarkan pada aspek medianya (83,33%), khususnya dalam pembelajaran daring.

Kata kunci: e-book, efektivitas, kelayakan, modul e-learning, media pembelajaran interaktif.

Implementation of Digital Book as a Learning Module in Building Construction Course I Building Engineering Education, Faculty of Engineering, State University of Jakarta

Abstract: This research departs from the problems that occur in the field, currently there are still many lecturers who have not used a variety of learning media, and according to the characteristics and needs of students in line with technological and IT developments. This study aims to find out how the application of the e-Learning Module learning media using E-Books as an interactive learning medium in the Building Construction 1 Course in the Building Engineering Education Study Program, UNJ, and its feasibility as an interactive learning medium in the Building Construction 1 Course in the Education Study Program. Building Engineering, UNJ. The research is using qualitative methods with the model of definition, design, and implementation. The research subjects were 2 lecturers and 63 students from the 2018-2019 class. The analysis used is descriptive analysis. The results of the study concluded that: (1) the application of the e-Learning Module learning media using E-Books as interactive learning media in the Building Construction I course at the Building Engineering Education Study Program, UNJ Jakarta was considered effective with a practical student percentage of 81.11% including the category very effective, especially used as online learning, and (2) the e-Learning module uses E-Books as interactive learning media in the Building Construction Course I at the Building Engineering Education Study Program, UNJ Jakarta which is very practical and feasible as an interactive learning

medium in Building Construction I course at the Building Engineering Education Study Program, UNJ Jakarta, both based on the content of the material (88.50%), or based on the media aspect (83.33%), especially in online learning.

Keywords: e-learning, e-book module, effectiveness, feasibility, interactive learning media.

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Sebagaimana dikemukakan pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Pasal 1 ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa: pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pesatnya perkembangan ilmu dan teknologi pada abad ini, menjadikan dunia melahirkan kumpulan masyarakat baru, yaitu masyarakat ilmu pengetahuan (knowledge society). Secara global kehidupan dapat terpengaruhi oleh perkembangannya, dimana beberapa ciri utama globalisasi adalah: (1) tidak ada batasan dunia; (2) ilmu dan teknologi serta aplikasinya mengalami kemajuan dalam kehidupan manusia; (3) hak asasi manusia mulai diperjuangkan; dan (4) kerjasama dan kompetensi (Agung, 2019).

Pada era globalisasi juga memicu perkembangan fasilitas dan kemudahan-kemudahan yang ditimbulkan, dan juga berpengaruh pada bidang pendidikan, khususnya pada kegiatan belajar mengajar. Dalam dunia pendidikan perkembangan teknologi mulai dirasa memiliki dampak yang positif karena dengan berkembangnya teknologi dunia pendidikan mulai memperlihatkan perubahan yang cukup signifikan. Pengembangan ilmu dan teknologi pendidikan haruslah memiliki kemampuan guna memperoleh dan mengelolanya secara proporsional. Pengembangan pendidikan dengan memanfaatkan teknologi juga berdampak pada semakin ketatnya persaingan antar lembaga pendidikan, bukan hanya di dalam negeri, tetapi juga dengan negara-negara lain.

Hal tersebut dapat dirasakan, yaitu sejak diberlakukannya Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) tahun 2015 yang telah membawa dampak persaingan yang sangat ketat bukan hanya di pasar barang dan jasa, tetapi juga di pasar tenaga kerja untuk memperoleh kesempatan kerja. Hal ini merupakan tantangan bagi dunia pendidikan di Indonesia untuk menghasilkan lulusan-lulusan yang kompeten di bidangnya dan siap bersaing di dunia kerja. Tenaga kerja yang kompeten harus memiliki pengetahuan yang cukup dan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan, serta terampil dalam melakukan pekerjaannya dan memiliki etos kerja yang baik. Dalam hal ini perguruan tinggi memiliki peranan sebagai salah satu jenjang pendidikan tinggi.

Perguruan tinggi merupakan kelanjutan pendidikan menengah yang diselenggarakan untuk menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademik dan atau professional yang dapat menerapkan, mengembangkan dan atau menciptakan ilmu pengetahuan, teknologi dan atau kesenian (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003). Perguruan tinggi mencetak tenaga kerja untuk bersaing dalam pasar tenaga kerja. Jika kualitas perguruan tinggi baik, maka diharapkan dapat mencetak lulusan yang berkompeten dalam pengetahuan, keterampilan serta sikap guna dapat bersaing di era globalisasi ini. Universitas Negeri Jakarta (UNJ) salah satu perguruan tinggi negeri yang di proyeksikan guna menghadapi tantangan era globalisasi tersebut, sesuai dengan visi UNJ yaitu menjadi universitas yang bereputasi di kawasan Asia.

Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan adalah salah satu Program Studi yang ada di Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Salah satu profil kompetensi lulusannya yaitu diharapkan mampu Menghasilkan tenaga akademik dan profesional di bidang kejuruan baik

tenaga kependidikan maupun non-kependidikan, Mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi bidang pendidikan kejuruan, sehingga lulusannya mempunyai daya adaptabilitas dan fleksibilitas dalam bidang pekerjaan.

Dalam hal tersebut salah satu kompetensi yang harus dimiliki adalah mampu merencanakan suatu bangunan dengan baik dan benar sesuai dengan standar yang berlaku. Salah satu mata kuliah untuk menciptakan lulusan yang berkompeten yaitu mata kuliah Konstruksi Bangunan I. Konstruksi Bangunan I merupakan salah satu mata kuliah Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan. KB 1 memiliki muatan materi Memahami Gambar Perancangan Bangunan. Perencanaan bangunan yang akan dikerjakan mahasiswa dalam mata kuliah ini meliputi sistem struktur, detail dan gambar rencana.

Dalam mata kuliah KB 1 mahasiswa harus dapat memahami gambar dengan baik, hal ini diperlukan agar mahasiswa dapat menggambar bangunan rumah tinggal sederhana bertingkat satu dengan baik dan benar. Menurut Sukiman (2012: 30), pemerolehan pengetahuan dan keterampilan, perubahan-perubahan sikap dan perilaku dapat terjadi karena interaksi antara pengalaman baru dengan pengalaman yang pernah dialami sebelumnya.

Dari hasil observasi penulis, kendala yang dialami adalah mahasiswa tahun pertama yang merupakan mayoritas lulusan SMA masih bingung dan kesulitan dalam memahami gambar, berbeda dengan mahasiswa lulusan SMK yang sudah pengalaman mendapat pengetahuan gambar di sekolah. Sehingga menyebabkan banyak mahasiswa yang masih salah dan kesulitan dalam memahami gambar dan mengerjakan gambar rencana pondasi dengan baik.

Berdasarkan hasil pengamatan dan juga wawancara yang penulis lakukan dengan Dosen Pengampu Mata Kuliah Konstruksi Bangunan I, yaitu Bapak "X" didapatkan informasi bahwa salah satunya adalah kendala media pembelajaran yang dirasakan masih belum memadai.

Secara umum media pembelajaran digunakan dalam proses belajar untuk mempermudah dalam menyampaikan informasi dari sumber info tersebut kepada penerima agar dapat merangsang pikiran, perasaan dan minat peserta didik (Putri, dkk., 2017). Penggunaan media pembelajaran merupakan sebagai salah satu pendukung sumber belajar yang dapat membantu mengatasi hal tersebut diatas. Perbedaan gaya belajar, minat, intelegensi, keterbatasan daya indera, cacat tubuh atau hambatan jarak geografis, jarak waktu dan lain-lain dapat dibantu diatasi dengan pemanfaatan media pendidikan (Sadiman, dkk. 2014:13).

Permasalahan lainnya adalah pembelajaran daring yang saat ini diterapkan pada semua jenjang pendidikan dikarenakan adanya Pandemi Covid-19. Pemerintah Indonesia menetapkan sejumlah langkah-langkah antisipatif, seperti Physical Distancing. Kebijakan tersebut menjadikan semua pihak terbatas untuk melakukan kontak sosial. Bahkan, dengan adanya kebijakan tersebut kegiatan pendidikan di semua jenjang pendidikan untuk sementara dibatasi. Sebagai gantinya, semua kegiatan pembelajaran harus dilakukan di rumah, yaitu melalui pembelajaran daring (online) (Wijaya, 2020).

Kebijakan Pemerintah tersebut didasarkan pada pertimbangan kesehatan lahir dan batin siswa/mahasiswa, guru/dosen, pimpinan sekolah/ perguruan tinggi dan seluruh warga belajar agar rantai penyebaran Covid-19 terputus. Selanjutnya, kebijakan Pemerintah yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2020 tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar Dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19), ditindaklanjuti dengan diterbitkannya Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 yang dalam salah satu poinnya menyebutkan tentang Belajar di Rumah (Study at Home). Poin 2 dalam Surat Edaran tersebut disebutkan bahwa: (1) Belajar dari rumah melalui pembelajaran daring/jarak jauh dilaksanakan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa, tanpa terbebani tuntutan menuntaskan seluruh capaian kurikulum untuk kenaikan kelas maupun kelulusan; (2) Belajar dari rumah dapat difokuskan pada pendidikan kecakapan hidup antara lain mengenai pandemi Covid-19; (3) Aktivitas dan tugas pembelajaran Belajar dari Rumah dapat bervariasi antar

siswa, sesuai minat dan kondisi masing-masing, termasuk mempertimbangkan kesenjangan akses/ fasilitas belajar di rumah; dan (4) Bukti atau produk aktivitas Belajar dari Rumah diberi umpan baik yang bersifat kualitatif dan berguna.

Implikasi dari SE Mendikbud-RI Nomor 4 Tahun 2020 membuat semua satuan pendidikan di semua jenjang pendidikan melakukan pembelajaran dari rumah untuk para peserta didik, dan untuk bisa menghasilkan pembelajaran bermakna, para guru/dosen harus mampu memilih media pembelajaran yang tepat agar menjadi pembelajaran yang bermakna dan efektif. Untuk mencapai hal tersebut, tentunya perlu adanya kerjasama yang sinergis dan kolaboratif antara lembaga pendidikan, guru/dosen, siswa/mahasiswa, dan orang tua. Dengan demikian, media pembelajaran yang tepat selama masa Pandemi Covid-19 adalah media pembelajaran yang inovatif, efektif, dan dapat dilakukan secara kolaboratif dan interaktif. Selama ini, banyak media pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran daring masih belum sesuai dengan harapan, misalnya penggunaan WhatsApp, Google Classroom, Zoom, dll. Pembelajaran hanya mengalihkan dari ceramah secara tatap muka menjadi daring, sehingga hasilnya “malah” menjadi kurang baik.

Upaya mengatasi permasalahan tersebut, maka salah satu media pembelajaran yang bisa digunakan, khususnya pada jenjang pendidikan tinggi adalah E-Book atau Digital Book. Media pembelajaran tersebut merupakan salah satu media yang tepat digunakan pada pembelajaran daring. Pada dasarnya E-Book seharusnya dapat lebih menarik dengan menambahkan sisi efek transisi perpindahan halaman untuk menggambarkan layaknya buku asli, juga bersifat interaktif karena dilengkapi dengan fitur-fitur lain, seperti audio, video, alat pencari topik (index searching), dan lain sebagainya, sehingga dalam pembelajaran mahasiswa lebih termotivasi dan dapat mengatasi masalah kejenuhan.

Aplikasi untuk membuat E-Book banyak sekali, diantaranya: Flipbook dan Sigil. Masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan. Diantara perangkat lunak yang paling mudah dan interaktif adalah flipbook maker melalui Flipbuilder dan Kvisoft Flipbook Maker. E-book yang ada saat ini hanya peralihan dari buku cetak ke buku digital, oleh karena itu perlu adanya E-Book yang tidak hanya memuat gambar-gambar saja, melainkan perlu adanya penambahan multimedia untuk mempermudah mahasiswa memahami konsep (Hala dan Arifin, 2019). Hal ini bertujuan agar penggunaan E-Book dapat memudahkan peserta didik mendapatkan informasi yang terkait dengan materi perkuliahan. Atas dasar itulah, penulis dalam merancang E-Book yang akan digunakan sebagai media pembelajaran daring melalui E-Learning menggunakan aplikasi Kvisoft Flipbook Maker. Aplikasi tersebut, selain mudah digunakan, juga memiliki banyak fitur yang menjadikan E-Book menjadi lebih interaktif dan menarik. Selanjutnya, sebagai rancangan awal materi yang akan digunakan dalam pembuatan E-Book mata kuliah Konstruksi Bangunan I adalah materi mengenai: (1) Gambar Perancangan Bangunan; (2) Pembebanan pada Struktur Bangunan; (3) Sistem Struktur pada Bangunan; (4) Tanah sebagai Landasan Pondasi Bangunan; dan (5) Pondasi.

Kata media merupakan bentuk jamak dari kata medium. Medium dapat didefinisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima. Menurut Criticos (1996:117), “Media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan”. Menurut Sadiman, dkk. (2014:7), bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi

Secara harfiah menurut Anwar (2002:234) dalam Kamus Lengkap Bahasa Indonesia, media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang berarti perantara atau pengantar. Bila media merupakan sumber belajar, maka secara luas media dapat

diartikan dengan manusia, benda, ataupun peristiwa yang memungkinkan anak didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Jadi, media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Beberapa ahli mengemukakan pendapatnya tentang media, menurut Sadiman, dkk. (2014:34) media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Sedangkan Wartono (dalam Sadiman, dkk., 2014:3) mengatakan bahwa suatu medium (media) adalah perantara/pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Menurut Gagne (dalam Arsyad, 2016:4), media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan peserta didik yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar. Penggunaan media pembelajaran selain untuk merangsang peserta didik dalam proses belajar, media pembelajaran juga memiliki peranan penting dalam meningkatkan kualitas proses belajar dan mengajar. Menurut Hamalik (2013:25), media pembelajaran mempunyai ciri-ciri umum sebagai berikut:

1. Media pembelajaran identik, artinya dengan pengertian keperagaan yang berasal dari kata “raga” yang artinya benda yang dapat diraba, dilihat, didengar dan yang dapat diamati melalui panca indera.
2. Media pembelajaran mengandung aspek sebagai alat dan sebagai tehnik, yang sangat erat kaitannya dengan metoda belajar.
3. Media pembelajaran merupakan suatu perantara (medium, media) dan digunakan dalam rangka pendidikan.
4. Media pembelajaran adalah semacam alat bantu belajar mengajar baik dalam kelas maupun di luar kelas.
5. Media pembelajaran digunakan dalam rangka hubungan (komunikasi) dalam pengajaran antara pendidik dan peserta didik.

Sementara menurut Gerlach dan Ely (dalam Rusman, dkk., 2013:174) terdapat tiga ciri-ciri media yang menjadi petunjuk mengapa media dibutuhkan sehingga media mampu membantu pendidik dalam proses pembelajaran.

1. Fixative Property (Ciri Fiksatif), bahwa media dapat melakukan seperti merekam, menyimpan dan merekonstruksikan suatu peristiwa atau objek.
2. Manipulative Property (Ciri Manipulatif), dalam suatu kejadian atau objek media dapat mentransformasi.
3. Distributive Property (Ciri Distributif), suatu objek atau kejadian di pindahkan melalui ruang, dalam kejadian tersebut terjadi stimulasi pengalaman yang sama mengenai kejadian.

Menurut Sadiman, dkk. (2014:16-17), secara umum media pembelajaran mempunyai kegunaan sebagai berikut:

1. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, seperti misalnya:
 - a. Obyek yang terlalu besar, bisa digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, film atau model.
 - b. Obyek yang kecil, dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film atau gambar.
 - c. Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan timelapse atau high-speed photography.
 - d. Kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, foto maupun secara verbal.
 - e. Obyek yang terlalu kompleks (misalnya mesin-mesin) dapat disajikan dengan model, diagram, dan lain-lain.

- f. Konsep yang terlalu luas (gunung berapi, gempa bumi, iklim dan lain-lain) dapat divisualkan dalam bentuk film, film bingkai, gambar dan lain-lain.
3. Dengan menggunakan media pembelajaran secara tepat dan bervariasi dapat diatasi sikap pasif anak didik. Dalam hal ini media pembelajaran berguna untuk:
 - a. Menimbulkan kegairahan belajar.
 - b. Memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan.
 - c. Memungkinkan anak didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya.
4. Dengan sifat yang unik pada tiap peserta didik ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap peserta didik, maka pendidik akan banyak mengalami kesulitan bilamana semuanya itu harus diatasi sendiri. Apalagi bila latar belakang lingkungan pendidik dengan peserta didik juga berbeda. Masalah ini dapat diatasi dengan media pembelajaran, yaitu dengan kemampuannya dalam:
 - a. Memberikan perangsang yang sama.
 - b. Mempersamakan pengalaman.
 - c. Menimbulkan persepsi yang sama.

Menurut Winatapura (2009:229), dalam suatu proses pembelajaran media pembelajaran memiliki nilai-nilai praktis seperti berikut:

1. Meletakkan dasar-dasar yang konkrit dari konsep yang abstrak. Dalam hal ini dapat mengurangi pemahaman yang bersifat verbal.
2. Mampu memanipulasi ukuran obyek. Obyek yang terlalu besar dapat diperkecil dan obyek yang mikro dapat diperbesar.
3. Mampu memanipulasi kecepatan/proses sesuatu, dapat memperlambat citra yang bergerak cepat dan mempercepat citra yang bergerak lambat.
4. Memungkinkan keseragaman pengamatan dan persepsi peserta didik.
5. Dapat mengontrol dan mengatur tempo belajar peserta didik.
6. Dapat menampilkan manipulasi obyek yang langka pada lingkungan peserta didik.
7. Dapat membangkitkan motivasi belajar peserta didik.

Dalam membuat dan menggunakan media pembelajaran, komponen tujuan instruksional merupakan faktor utama yang harus diperhatikan. Menurut Winatapura (2009:236), untuk dapat memilih media pembelajaran dalam suatu proses pembelajaran yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. Dalam memilih media yang akan digunakan harus obyektif, artinya unsur subyektifitas dari pendidik dalam memilih media apa yang akan digunakan dihilangkan.
2. Program pengajaran yang disampaikan melalui media pembelajaran harus sesuai dengan kurikulum, baik isi maupun kedalamannya.
3. Sasaran program karena berkaitan dengan tingkat berfikir, daya imajinasi, kebutuhan maupun daya tahan belajar peserta didik.
4. Situasi dan kondisi.
5. Kualitas teknik dari pembuatan penggunaan media.
6. Keefektifan dan keefisienan media.

Menurut penjelasan Sudjoko (2005:27), tujuan dari penggunaan media pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Memberi ilustrasi dan penjelasan simbol-simbol non-verbal serta konsep yang abstrak, sehingga dapat ditunjukkan besarnya produk belajar yang diperoleh, seperti pada gambar berikut ini.
 - a. Belajar melalui kata-kata dan simbol, memberikan pengalaman tangan kedua.

- b. Belajar dengan menggunakan media yang memberikan pengalaman tangan kedua.
- c. Belajar langsung dari obyek, diperoleh pengalaman tangan pertama.
2. Memberi kemungkinan untuk pembentukan sikap dan perubahan kelakuan. Pembentukan sikap dan perubahan kelakuan merupakan tujuan yang harus dicapai. Yang termasuk ranah kognitif dan afektif perlu dikembangkan pada diri anak didik sebagai individu.
3. Menunjukkan peristiwa alam, proses buatan. Hal ini menunjukkan bahwa kita dapat membedakan media pembelajaran menjadi dua macam, yaitu media yang dapat memberikan pengalaman tangan pertama dan media yang dapat memberikan pengalaman tangan kedua.
4. Mempertinggi daya/ taraf serap, mempertinggi retensi. Retensi hasil penginderaan dapat berbeda sesuai dengan macam penginderaan yang dilakukan, sebagai akibat adanya perubahan kebiasaan (habit) dan tingkah laku (behaviour).
5. Memperkuat minat. Perlu diingat bahwa dalam pelaksanaan pengajaran, kita tidak begitu saja mengabaikan kebutuhan (need), minat (interest) dan kemampuan (ability) subyek belajar. Oleh karena itu dalam penyediaan dan penggunaan media pembelajaran kita harus dapat memilih media yang dapat meningkatkan ketiga aspek di atas.
6. Memungkinkan adanya interaksi yang kompleks antara komponen-komponen dalam proses pembelajaran, yang meliputi: pendidik, murid, media.
7. Memberikan penguatan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran perlu dilakukan penguatan (reinforcement). Dalam hal ini diperlukan media pembelajaran yang sesuai untuk keperluan tersebut.

Dalam proses pembelajaran kita mengenal berbagai jenis media pembelajaran. Karakteristik atau ciri-ciri khas suatu media berbeda menurut tujuan atau maksud pengelompokannya. Sudjana (2016:48) mengatakan bahwa media pembelajaran dikelompokkan berdasarkan ukuran serta kompleksitas alat dan perlengkapannya atas lima kelompok, yaitu: media tanpa proyeksi dua dimensi (charta), media tanpa proyeksi tiga dimensi (torso), media audio, media proyeksi, dan media televisi, video dan komputer.

Pada dasarnya media yang banyak digunakan untuk kegiatan pembelajaran adalah media komunikasi yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran. Karakteristik dilihat melalui tampilan media yang disajikan. Berikut akan diuraikan klasifikasi media pembelajaran (Arsyad, 2016:80-89):

1. Media berbasis manusia. Media yang digunakan untuk mengirimkan dan mengkomunikasikan pesan atau informasi. Dengan tujuan mengubah sikap atau ingin secara langsung terlibat dengan pembelajaran.
2. Media berbasis cetakan. Seperti halnya media cetak yang paling umum adalah buku teks, buku kerja/latihan, journal, majalah, dan lembar lepas.
3. Media berbasis visual. Media berbasis visual (image atau perumpamaan) merupakan sebuah media yang memiliki beberapa unsur berupa garis, bentuk, warna, dan tekstur dalam penyajiannya. Media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan. Visual dapat pula menumbuhkan minat peserta didik dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata.
4. Media berbasis Audio-Visual. Media visual yang menggabungkan penggunaan suara memerlukan pekerjaan tambahan untuk memproduksinya. Salah satu pekerjaan penting yang diperlukan dalam media audio-visual adalah penulisan naskah dan storyboard yang memerlukan persiapan yang banyak, rancangan, dan penelitian. Contoh media yang berbasis audio-visual adalah video, film, slide, tape dan televisi.
5. Media berbasis komputer. Perkembangan teknologi komputer memiliki fungsi yang berbeda-beda dalam bidang pendidikan dan latihan. Komputer berperan sebagai manajer dalam proses pembelajaran yang dikenal dengan nama Computer- Managed Intruction

(CMI). Adapula peran komputer sebagai pembantu tambahan dalam belajar; pemanfaatannya meliputi penyajian informasi isi materi pelajaran, latihan, atau keduanya. Modus ini dikenal sebagai Computer-Assisted Instruction (CAI). CAI mendukung pembelajaran dan pelatihan akan tetapi bukanlah penyampai utama materi pelajaran.

Selanjutnya, Asnawir dan Usman (2012:15) mengemukakan bahwa kriteria-kriteria yang harus diperhatikan dalam memilih media antara lain:

1. Media yang dipilih hendaknya selaras dan menunjang tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
2. Aspek materi menjadi pertimbangan yang dianggap penting dalam memilih media. Sesuai atau tidaknya antar materi dengan media yang digunakan akan berdampak pada hasil belajar siswa.
3. Kondisi siswa dari segi subjek belajar menjadi perhatian yang serius bagi guru dalam memilih media yang sesuai dengan kondisi siswa. Faktor umur, intelegensi, latar belakang pendidikan, budaya, dan lingkungan siswa menjadi perhatian dan pertimbangan dalam memilih media pembelajaran.
4. Ketersediaan media di sekolah atau memungkinkan bagi guru mendesain sendiri media yang akan digunakan.
5. Media yang dipilih seharusnya dapat menjelaskan apa yang akan disampaikan kepada siswa secara tepat dan berguna.
6. Biaya yang akan dikeluarkan dalam pemanfaatan media pembelajaran harus seimbang dengan hasil yang dicapai.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sarana atau alat untuk mempermudah pendidik dalam melaksanakan proses pembelajaran guna menyalurkan (message), merangsang pikiran, perasaan, menarik perhatian, dan kemauan peserta didik. Materi pembelajaran menjadi mudah dipahami para peserta didik, jika pendidik mampu melakukan pemilihan media dengan tepat sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, maka akan berdampak positif terhadap hasil pembelajarannya.

Digital Book atau sering disebut E-Book (Electronic Book) dalam dunia pendidikan merupakan publikasi berupa teks dan gambar dalam bentuk digital yang diproduksi, diterbitkan, dan dapat dibaca melalui komputer atau alat digital lainnya (Alwan, 2018:29). Digital Book merupakan buku elektronik dari sebuah buku tradisional dengan fitur digital yang dapat membantu pembaca dan merupakan alat yang menarik bagi kebanyakan peserta didik. Digital book menjadi bukti perkembangan teknologi canggih yang diharapkan dapat berkembang dari masa ke masa untuk memperbaharui buku kertas tradisional untuk masa depan prospektif (Jannah, dkk., 2017:186-198). Menurut Angier (dalam Waryanto, 2017), kelebihan e-book dibandingkan buku cetak adalah:

1. Lebih cepat diperoleh. Pada saat seseorang memerlukan informasi pada sebuah buku, maka e-book dapat dibeli dan diunduh pada saat itu juga bisa dibaca, dibanding dengan buku cetakan yang harus menunggu proses pengiriman.
2. E-book lebih mudah di-update dan di-upgrade.
3. Informasi berubah secara cepat setiap hari. Buku dengan topik-topik tertentu berubah sangat cepat. E-book bisa dengan mudah dan cepat di update.
4. Pembelian e-book biasanya disertai bonus-bonus tambahan.
5. E-book membutuhkan ruang penyimpanan yang lebih kecil, sehingga dalam satu komputer atau perangkat genggam lainnya dapat menyimpan ribuan e-book.
6. E-book mengurangi penggunaan pohon sebagai bahan baku pembuatan kertas.
7. Lebih portabel.
8. Referensi dapat langsung di tautkan.

9. E-book dapat dibranded atas nama pembeli.
10. Menemukan suatu informasi yang dibutuhkan dengan cepat melalui fasilitas pencarian yang disediakan.
11. Teknologi berkembang lebih baik, sehingga makin lama teknologi monitor atau mobile untuk menampilkan juga akan semakin baik.

E-book berperan penting dalam proses pembelajaran karena memiliki keunggulan. Beberapa fungsi E-book sebagai media belajar yaitu dapat meningkatkan produktivitas belajar. E-book sebagai referensi yang tidak terbatas, jadi tidak terpaku pada satu sumber belajar. E-book sangat mudah untuk dibawa dalam banyak file, sehingga pendidik tidak kehabisan bahan belajar untuk peserta didik. E-book dapat mengurangi beban pendidik dalam menyajikan informasi, informasi yang diberikan melalui E-book lebih konkret dan memungkinkan pembelajaran bersifat individual sebab tidak tergantung pada informasi yang diberikan pendidik (Nazaruddin, 2021). Dengan demikian, Digital Book atau E-Book dapat diartikan sebagai bentuk pembaharuan buku tradisional menjadi buku digital dengan perpaduan beberapa media dan dengan desain semenarik mungkin tanpa mengesampingkan kegunaannya.

Salah satu perangkat lunak yang dapat dipergunakan untuk membuat digital book atau e-book adalah aplikasi K-Visoft Flipbook. K-Visoft flipbook Maker adalah software untuk membuat file PDF (Portable Document Format) menjadi halaman flash, tiap halaman PDF bisa di flip (bolak-balik) seperti buku sesungguhnya. Software ini akan mengkonversi file PDF seperti majalah online, surat kabar, katalog online, buku digital, dan publikasi lainnya untuk berbagi online. Penggunaan sangat mudah untuk membuat flash yang realistis membalik halaman buku tanpa keterampilan pemrograman (Yuberti, 2015:35).

Dalam sumber lain disebutkan bahwa K-Visoft Flipbook Maker adalah perangkat lunak yang handal yang dirancang untuk mengkonversi file PDF ke halaman-balik publikasi digital. Software ini dapat mengubah tampilan file PDF menjadi lebih menarik seperti layaknya sebuah buku. Tidak hanya itu, Kvisoft Flipbook Maker juga dapat membuat file PDF menjadi seperti sebuah majalah, majalah digital, flipbook, katalog perusahaan, katalog digital dan lain-lain. Dengan menggunakan perangkat lunak tersebut, tampilan media akan lebih variatif, tidak hanya teks, gambar, video, dan audio juga bisa disisipkan dalam media ini sehingga proses pembelajaran akan lebih menari (Sugianto, 2013).

K-Visoft FlipBook Maker Pro merupakan software untuk membuat sebuah e-book, e-catalog, e-brousher, e-presentations dengan cukup mudah. Hanya tinggal menambahkan document PDF, JPG, PNG, BMP, atau Jenis video baik SWF, MP4, dan mengolahnya dengan template yang telah di sediakan agar menghasilkan suatu flipbook yang menarik untuk dipresentasikan. Impor dengan berbagai pilihan:

1. Impor file PDF untuk mengubahnya menjadi halaman-balik buku flip
2. Impor file gambar (*. Jpg, * bmp, * jpeg, *. Png, *. Gif) untuk buku foto flip.
3. Film Flash Impor dan video (*. Swf, *. Flv, * F4V, *. Mp4).

Penggunaan aplikasi K-Visoft Flipbook Maker terbilang cukup mudah bagi pemula maupun yang sudah berpengalaman, karena tools yang disediakan terbilang cukup sederhana dan mudah dimengerti kegunaannya. fasilitas yang ditawarkan kvisoft flipbook maker juga terbilang cukup lengkap dan terus diperbarui setiap periode (Yuberti, 2015:37)

Versi K-Visoft Flipbook yang digunakan dalam penelitian adalah K-Visoft Flipbook Maker Pro 4.2.2.0 prosedur dalam penggunaan aplikasi ini yaitu dengan menyiapkan bahan-bahan file berupa pdf/ppt/word, gambar, animasi dan video yang akan di import ke aplikasi ini. Dalam K-Visoft Flipbook terdapat fitur seperti background agar penampilan lebih menarik dan tombol-tombol navigasi untuk mengoprasikan aplikasi. Terakhir adalah publish, Kvisoft Flipbook versi 4.2.2.0 dapat disimpan dalam bentuk html, zip, exe, screen saver dan app.

Menurut Hamalik (dalam Khalilullah, 2012:3-4), pembelajaran adalah perpaduan yang terdiri dari komponen manusia, materi, kantor, peralatan, dan strategi yang dapat memengaruhi target pembelajaran. Kerangka kerja pendorong terdiri dari siswa, instruktur dan tenaga kerja lainnya, termasuk: buku, papan tulis dan lain-lain.

Sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pembelajaran diartikan sebagai siklus kolaborasi antara siswa dan guru serta aset pembelajaran yang terjadi dalam iklim pembelajaran. Pembelajaran publik dipandang sebagai siklus kerjasama yang mencakup segmen primer, menjadi siswa khusus, instruktur, dan menunjukkan aset dalam iklim pembelajaran. Jadi siklus pembelajaran adalah kerangka kerja, yang merupakan unit segmen yang saling terkait dan berkolaborasi satu sama lain untuk mencapai hasil yang ideal sesuai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya (Hanafy, 2018:74).

Pembelajaran dapat dilakukan dalam berbagai cara, salah satunya adalah pembelajaran berbasis web. Pembelajaran berbasis web pada dasarnya adalah pembelajaran jarak jauh (PJJ). Kerangka pembelajaran jarak jauh merupakan kerangka kerja yang sudah ada sejak pertengahan abad kedelapan belas. Sejak dimulainya, pembelajaran jarak jauh telah secara konsisten memanfaatkan inovasi untuk pelaksanaan penjemputannya, mulai dari inovasi yang paling sederhana hingga yang terbaru. Singkatnya, latar belakang sejarah kemajuan pembelajaran jarak jauh dapat dirangkai tergantung pada inovasi yang berlaku yang digunakannya. Taylor, misalnya, mengelompokkan usia pembelajaran jarak jauh ke dalam lima usia, yaitu: (1) model korespondensi, (2) model multimedia, (3) model pembelajaran teele, (4) model pembelajaran adaptable, dan (5) model pembelajaran adaptable yang lebih cemerlang (The Keen Adaptable Learning Model). Akhir-akhir ini, pembelajaran berbasis web juga telah sesering mungkin dikaitkan dan digunakan sebagai padanan untuk pembelajaran serbaguna atau m-learning, yaitu pembelajaran internet melalui perangkat khusus portabel, seperti tablet PC dan perangkat canggih. Dalam pembelajarannya, pembelajaran tidak hanya sekedar berbagi materi pembelajaran pada organisasi web. Namun, selain materi pembelajaran berbasis web, juga terdapat ukuran pembelajaran internet. Jadi perbedaan utama antara pembelajaran internet dengan materi pembelajaran berbasis web adalah kerjasama yang terjadi selama siklus pembelajaran. Hubungan ini terdiri dari asosiasi antara siswa dan pendidik dan atau fasilitator, dengan siswa individu lainnya, seperti halnya dengan materi pembelajaran itu sendiri.

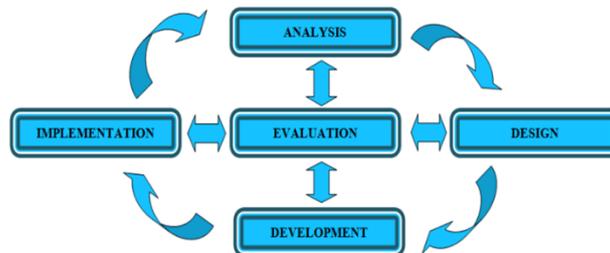
Pembelajaran internet sering diartikan sebagai pembelajaran terbuka. Faktanya, tidak semua pembelajaran berbasis web terbuka. Dalam tulisan tersebut diungkapkan bahwa kualitas pembelajaran terbuka bagaimanapun juga harus mengandung komponen adaptabilitas pada bagian yang cukup tua (tidak ada batasan umur), luas (bisa dari mana saja), biaya (sederhana bahkan gratis), lama studi (tidak ada batasan waktu investigasi), multi-seksi dan multi-exit (dapat masuk dan berhenti pada kesempatan elektif yang berbeda/kapan saja) (Belawati, 2019:15-16). Selanjutnya pembelajaran internet adalah program untuk menyelesaikan kelas pembelajaran berbasis web untuk sampai pada pertemuan tujuan yang besar dan luas. Melalui administrasi sistem, pembelajaran dapat dilakukan secara maksimal dengan jumlah anggota yang tidak terbatas. Pembelajaran Internet dapat diadakan dan digunakan secara gratis atau dengan biaya tambahan (Bilfaqih dan Qomarudin, 2015:1). Tujuan dari pembelajaran berbasis web adalah untuk memberikan administrasi pembelajaran internet berkualitas yang sangat besar dan terbuka untuk menghubungi kerumunan yang lebih luas dan lebih luas.

Berdasarkan uraian penjelasan diatas, penulis ingin melaksanakan penelitian dengan mengembangkan media pembelajaran Modul Learning Menggunakan Digital Book dengan judul, "Penerapan Digital Book Sebagai Modul Pembelajaran Pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan 1 Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta". Sementara itu, materi yang dipilih adalah Materi Pondasi dikarenakan belum terdapat alternatif media pembelajaran untuk materi tersebut. Selain itu, dipilihnya media pembelajaran E-Book

yang dikembangkan dikarenakan belum banyak pembelajaran e-learning dengan memanfaatkan E-Book.

METODE

Metode penelitian yang dilakukan adalah merupakan jenis penelitian kualitatif. Penelitian merupakan suatu karya ilmiah yang disusun menggunakan metode tertentu, sehingga dapat dipertanggungjawabkan kebenaran data yang diperoleh penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Model pengembangan produk
 Berikut bagan alur penelitian dan pengembangan media.



Gambar 2. Kerangka pemikiran

Teknik analisis data pada pengembangan Digital Book untuk Pembelajaran Daring dilakukan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Analisis ini berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan secara umum. Analisis yang digunakan untuk skor total penilaian dalam bentuk persentase maka rumus yang digunakan adalah:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Presentase skor penilaian
- f = Skor yang diperoleh
- N = Skor maksimal yang diharapkan

Berikutnya untuk penilaian instrumen validasi dengan skala 5 pada setiap indikator penilaian. Pedoman untuk penskoran para ahli dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pedoman skor penilaian

Kriteria	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3

Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

HASIL DAN PEMBAHASAN

E-book ini diharapkan adanya variasi media pembelajaran yang diberikan dosen. Sehingga pembelajaran tidak lagi monoton, membosankan dan dapat menarik perhatian mahasiswa. Oleh karena itu, e-book berbasis k-visoft flipbook ini dipandang cocok dengan materi dan sesuai dengan karakteristik mahasiswa. Untuk menghasilkan suatu media e-book yang baik, maka perlu dilakukan tahapan-tahapan: (1) membuat rancangan isi media, (2) pengumpulan materi, (3) membuat, (4) pengumpulan bahan, (5) programing, dan (6) finishing. Storyboard

Kevalidan e-book berbasis k-visoft flipbook ini dapat dipertanggungjawabkan karena telah dinilai oleh para ahli. E-book yang dikembangkan sangat efektif dan layak. Keefektifan tersebut ditinjau dari mahasiswa yang dapat mengoperasikan e-book dan cepat memahami atas materi yang disampaikan (81,11%), dan layak digunakan sebagai media ajar dalam pembelajaran di kampus (83,33%).

SIMPULAN DAN SARAN

Penerapan media pembelajaran modul e-learning menggunakan e-book sebagai media pembelajaran interaktif pada mata kuliah konstruksi bangunan 1 di prodi pendidikan teknik bangunan, unj jakarta dinilai efektif dengan persentasi praktikal mahasiswa sebesar 81,11% termasuk kategori cukup efektif, khususnya digunakan sebagai pembelajaran daring.

Media e-book mata kuliah konstruksi bangunan i di prodi pendidikan teknik bangunan, unj jakarta dinyatakan sangat layak, baik didasarkan isi materinya (88,50%), maupun didasarkan pada aspek medianya (83,33%), termasuk dalam kategori sangat layak diterapkan dalam kegiatan pembelajaran, khususnya pembelajaran daring.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, I G., Wulandari, A., Dantes, Ny., and Tika, Ny. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Minat Dan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas V SD. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(3).
- Alwan, M. (2018). Pengembangan Multimedia E-Book 3D Berbasis Mobile Learning Untuk Mata Pelajaran Geografi SMA Guna Mendukung Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal At-Tadbir STAI Darul Kamal NW Kembang Kerang I*, 2.
- Anwar, D. (2002). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia (KLBI)*. Jakarta: Gramedia
- Arsyad, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Asnawir dan Usman, D.. (2012). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Press
- Belawati, T. (2019). *Pembelajaran Online*. Banten: Universitas Terbuka
- Bilfaqih, Y. dan Qomarudin, M. N. (2015). *Esensi Pengembangan Pembelajaran Daring*. Yogyakarta: Budi Utama
- Criticos, C. (1996). *Media Selection*. Plomp, T., & Ely, D. P. (Eds.): *International Encyclopedia of Educational Technology*. 2nd Ed. New York: Elsevier Science, Inc.
- Djamarah, S. B. (2016). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Hala, Y. dan Arifin, A. N. (2019). Pelatihan Pembuatan E-Book pada Guru IPA MGMP Kabupaten Gowa. *Prosiding Seminar Nasional*, 602–604.
- Hamalik, O. (2013). *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Hanafy, M. S. (2018). Konsep Belajar dan Pembelajaran. *Pendidikan*, 17(1).
- Haviz, M. (2013). Penelitian di Bidang Kependidikan yang Inovatif Produktif dan Bermakna. *Jurnal Pendidikan*, 16(34)
- Jannah, N., Fadiawati, N., and Tania, T. (2017). Pengembangan E-Book Interaktif Berbasis

- Fenomena Kehidupan Sehari-Hari Tentang Pemisahan Campuran. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 6(1).
- Jayanta, Nayak, K., dan Priyanka, S. (2016). Priyanka, *Fundamentals of Research Methodology: Problems and Prospects*. New Delhi: SSDN Publishers and Distributors
- Khalilullah, M. (2012). *Media Pembelajaran Bahasa Arab*. Yogyakarta: Aswaja Presind
- Pandeiro, I. N. (2014). *Psikologi Pendidikan 1*. Jakarta: Erlangga
- Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2020 tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar Dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)
- Putra, N. (2015). *Research & Development Penelitian Dan Pengembangan: Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajawali Pers
- Putra, Y. (2016). Theoretical Review: Teori Perbedaan Generasi. *Among Makarti*. 9 (18)
- Putri, D. I. (2017). Pengembangan Media Autoplay Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Prinsip-Prinsip Bisnis, *Jurnal Pendidikan Bisnis Dan Manajemen*, 2(2)
- Rivai, N. S. (2012). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Rusman, Kurniawan, D., dan Riyana, C. (2013). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komputer*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sadiman, A. S., dkk. (2014). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Depok: PT. Raja Grafindo
- Schumacher, C. S. dan Siegel, M. J. (2015). *CUPM Curriculum Guide to Majors in the Mathematical Sciences*. Amerika: The Mathematical Association of America
- SE Mendikbud-RI Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Virus Corona.
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjoko. (2005). *Membantu Siswa Belajar IPA*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta
- Sugianto, D. (2013). Modul Virtual: Multimedia Flipbook Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 1(1).
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development)*. Bandung: Alfabeta
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia
- Tegeh, I M., Jampel, I Ny., Pudjawan, K. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Waryanto, N. H. (2017). Pelatihan Pembuatan Buku Elektronik Interaktif. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*, 1(1).
- Wijaya, S. (2020). Berserah Kepada Alam dan Ikut Webinar Jadi Cara Sebagian Warga Indonesia Beradaptasi Saat Pandemi Corona. [Online, Tersedia]. Diakses pada tanggal 18 Nopember 2021 dari <https://www.abc.net.au/indonesian/2020-05-08/dampak-psikologis-warga-indonesia-karena-pandemi-covid-19/12228856>
- Winataputra, U. S. (2009). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Yuberti. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Bebas Kvisoft Flikbook Maker yang Merujuk pada Nilai-Nilai Keislaman di Perguruan Tinggi Negeri Lampung. *Skripsi*. Lampung: IAIN Raden Intan Lampung