

Studi Literatur Pengembangan Buku Elektronik Interaktif berbasis *Hypercontent* pada Mata Kuliah Pengantar Teknologi Pendidikan

Masyafa Putri Oktariyani¹, Zainal Abidin Arief², Yeni Raini³, Ferdina⁴

¹²³⁴Universitas Ibn Khaldun Bogor

Jl. KH. Sholeh Iskandar KM. 02 Bogor

¹masyafaputri610@gmail.com, ²zaarief@uika-bogor.ac.id, ³raini.yeni09@gmail.com,
⁴dinareva20@gmail.com

Abstrak : Pembelajaran saat ini banyak dilakukan dengan metode *hybrid learning* yang merupakan proses pembelajaran dengan penggabungan metode pembelajaran berbasis *electronic learning (e-learning)* dengan metode pembelajaran tatap muka. Proses pembelajaran ini mendorong mahasiswa untuk bisa belajar secara mandiri dengan berbagai sumber. Buku elektronik merupakan salah satu media yang dapat membantu menunjang pembelajaran mandiri. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membahas perencanaan pengembangan buku elektronik untuk mata kuliah Pengantar Teknologi Pendidikan pada semester satu Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ibn Khaldun Bogor. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D), dengan model pengembangan Bergman dan Moore (1990). Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dosen pengampu mata kuliah dan menyebar angket kepada mahasiswa yang mengambil mata kuliah pengantar teknologi pendidikan pada semester ganjil. Sehingga penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan pengembangan buku elektronik yang efektif dan efisien untuk mahasiswa teknologi pendidikan FKIP UIKA Bogor.

Kata kunci : *model Bergman & Moore, e-book, interaktif, hypercontent.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di Indonesia berpengaruh terhadap proses pendidikan yang juga mengalami perubahan dari berbagai aspek proses pembelajaran, salah satu perubahan yang terjadi karena dampak pandemi Covid-19. Proses pembelajaran setelah Covid-19 yang dilakukan dengan tetap menjaga protokol kesehatan yaitu dengan metode pembelajaran *hybrid learning* atau dikenal juga dengan istilah *blended learning* yang merupakan penggabungan metode pembelajaran berbasis *electronic learning (e-learning)* dengan metode pembelajaran tatap muka. Proses pembelajaran sistem *hybrid learning* didukung oleh media pembelajaran elektronik, salah satu media pembelajaran elektronik mandiri yang dapat dikembangkan adalah buku elektronik (*e-book*) interaktif berbasis *hypercontent*.

E-book adalah buku versi elektronik dimana akses dan penggunaannya dilakukan melalui alat elektronik seperti komputer, laptop, tablet atau bahkan *smartphone*. Khoiriah dan Kholiq (2020) menjelaskan bahwa *e-book* dapat dipandang juga sebagai salah satu sumber belajar interaktif, dimana pesan atau informasi dapat disajikan secara lebih menarik dan beragam dalam bentuk kombinasi antara teks, gambar, animasi, suara maupun video. Sadiah dalam Yulianti, dkk. (2019) menjelaskan tujuan dan fungsi *e-book* adalah sebagai salah satu alternatif sumber belajar yang dapat memuat konten multimedia di dalamnya. *E-book* juga dapat menyajikan bahan ajar yang lebih menarik dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan (Sadiah, 2008).

Amin, dkk (2020) menjelaskan bahwa *hypercontent* adalah sebuah *linked* (berupa tautan) secara *virtual world* (dunia maya) dengan menghubungkan dua dimensi seperti dunia maya dengan dunia asli yang juga menggunakan pola *cloud computing* seperti Google Drive atau *data center* yang dapat diakses dengan menggunakan QR Code baik secara *online* maupun *offline*.

Pengantar teknologi pendidikan merupakan mata kuliah yang bertujuan untuk memberikan pemahaman analitis tentang hakikat teknologi pendidikan, secara khusus mempelajari sejarah perkembangan, pengertian, konsep, serta kawasan teknologi pendidikan. Mata kuliah ini juga berhubungan mengenai teknologi pendidikan sebagai suatu disiplin keilmuan, pendekatan, kawasan, hingga implikasi teknologi pendidikan serta prosep teknologi pendidikan diberbagai bidang.

Teknologi pendidikan berarti belajar bagaimana belajar agar lebih efektif dan efisien serta menyenangkan sehingga hasil belajar menjadi lebih baik (Arief, 2015: 35). Teknologi sebagai sebuah aktivitas manusia yang memiliki nilai terhubung dengan pengaruh sosial budaya dan lingkungan dalam hal konseptualisasinya. Hal tersebut menghubungkan antara teknologi dengan dunia ilmu pengetahuan serta nilai-nilai sosial budaya.

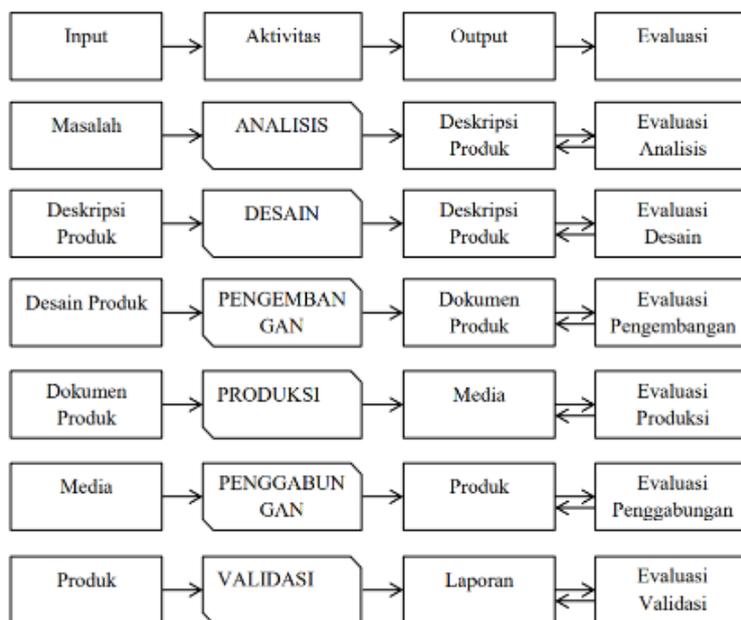
Dalam proses pembelajaran mata kuliah Pengantar Teknologi Pendidikan peserta didik diharapkan untuk dapat belajar mandiri dengan mencari serta menyusun materi yang telah diberikan kepada setiap individu. Peneliti menganggap *e-book* sebagai media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik pada rentang usia dewasa awal yang diharuskan dapat berfikir abstrak dan realitis dengan mandiri.

Keberhasilan *e-book* dalam proses pembelajaran dapat dibuktikan melalui penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Afriza Zunia Pratiwi dan Rochmawati (2019) bahwa *e-book* interaktif pendekatan kurikulum 2013 mata pelajaran praktikum akuntansi lembaga/instansi pemerintah sangat layak diterapkan dalam proses belajar mengajar. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rd. Nia Elisa Yulianti, Anna Permanasari, dan Leny Heliawati (2019) bahwa penggunaan *e-book* asam basa dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil literasi kimia siswa.

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, artikel ini akan menguraikan hasil studi literatur terkait perancangan *e-book* interaktif berbasis *hypercontent* yang dikhususkan untuk mata kuliah Pengantar Teknologi Pendidikan di Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Ibn Khaldun Bogor.

2. METODE PENELITIAN

Perencanaan pengembangan buku pembelajaran ini menggunakan penelitian *Research and Development (R&D)* yang merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017: 772). Selanjutnya, teknik analisis yang digunakan adalah data kualitatif berdasarkan hasil wawancara dan observasi. Penelitian ini terbatas pada tahap ke 3 yaitu desain dalam model pengembangan Bergman dan Moore (1990), berikut bagan prosedur pengembangan yang digunakan oleh peneliti :



Gambar 1. Bagan Prosedur Pengembangan Bergman dan Moore (1990)

- a. Analisis, dilakukan secara menyeluruh dengan cara memeriksa berbagai aspek yang terlibat dalam pengembangan produk. Empat bidang analisis terdiri dari analisis masalah, pengguna, tugas atau kebutuhan, lingkungan.
- b. Desain, adalah menentukan unsur-unsur motivasi, penyajian stimulus agar siswa mau berinteraksi, sajian materi dengan berbagai media dan pemberian soal-soal beserta umpan baliknya.
- c. Pengembangan, adalah menyiapkan dokumen untuk tahap produksi, komponen yang dikembangkan menjadi desain navigasi. Kebutuhan media audio pada tahap desain dikembangkan menjadi script audio, begitu juga kebutuhan video pada tahap desain dikembangkan menjadi shooting scripts.
- d. Produksi, meliputi terjemahan dari dokumen kertas (*storyboard, script audio, dan shooting scripts*) dari tahap pengembangan ke tahap produksi yang akan memberikan kontribusi pada produk akhir.
- e. Penggabungan, merupakan tahap mengintegrasikan beberapa media menjadi satu produk yang utuh.
- f. Validasi. tahap mengkomparasi produk dengan sasaran. Revisi setelah validasi sebagai bahan untuk meningkat efektivitas produk. Bergman dan Moore menyarankan tiga langkah untuk aktivitas validasi, yaitu; (1) Persiapan yaitu membuat instrumen validasi, menentukan validator (ahli), dan membangun lingkungan yang kondusif sebelum validasi yang dilaksanakan, (2) Melakukan validasi yaitu melalui; pengamatan, wawancara, maupun rekaman, (3) Menilai hasil validasi yaitu menganalisis temuan menjadi laporan resmi untuk diperiksa dan untuk menentukan tindakan berikutnya yang mungkin dilakukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses perencanaan pengembangan *e-book* interaktif berbasis *hypercontent* dengan menggunakan model Bergman & Moore (1990) diantaranya dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Analisis (*Analysis*)

Model Bergman dan Moore menyatakan empat bidang analisis dalam menentukan tujuan dan kebutuhan pengembangan, yaitu;

- a. Analisis Masalah (mengapa melakukan pengembangan *e-book*?) dilakukan akan menjadi latar belakang mengapa suatu kegiatan penelitian pengembangan *e-book* dilakukan. Analisis ini dilakukan dengan observasi dan wawancara dengan mahasiswa dan dosen mata kuliah pengantar teknologi pendidikan Universitas Ibn Khaldun Bogor. Kegiatan tersebut bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang ada terkait proses pembelajaran mata kuliah khususnya semester satu.
- b. Analisis Pengguna (siapa sasaran yang menggunakan produk pengembangan *e-book*?) menjelaskan siapa sasaran dan karakteristik yang akan menggunakan produk pengembangan *e-book*. Sasaran dan karakteristik yang dimaksud akan mempengaruhi model pembelajaran yang baik secara individu, fisik, sosial, motivasi belajar dan lain sebagainya. Dengan hasil analisis pengguna ini, peneliti akan melakukan penyesuaian isi buku elektronik sesuai dengan karakteristik mahasiswa.
- c. Analisis Tugas atau Kebutuhan (apa yang dapat sasaran lakukan terhadap produk yang dikembangkan?) terdiri dari tugas apa yang sebaiknya dilakukan oleh mahasiswa dalam memanfaatkan buku elektronik (*e-book*). Peneliti akan mengembangkan berbagai variasi tanya-jawab, meresume materi, mendiskusikan topik dalam *e-book*.
- d. Analisis Lingkungan (dimana produk digunakan?) dilihat secara fisik dan sarana dari lembaga pendidikan tersebut. *e-book* yang dikembangkan oleh peneliti dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa sebagai sasaran dengan menggunakan smartphone masing-masing, karena itu *e-book* ini diharapkan akan memudahkan proses pembelajaran didalam maupun diluar kelas.

b. Desain (*Design*)

Desain buku yang akan dikembangkan oleh peneliti menggunakan hasil deskripsi produk dalam kegiatan analisis yang telah dilakukan, ditemukan menjadi dua tingkat yaitu desain umum dan desain rinci. Desain umum merupakan proses penentuan *e-book* secara visual seperti ukuran, penggunaan material, dan lain sebagainya berdasarkan hasil penyebaran angket pada tahap analisis. Selanjutnya desain rinci yang terdiri dari penentuan urutan materi dengan menganalisis Tujuan Instruksional Umum (TIU) dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK), alat penilaian hasil belajar, dan strategi instruksional.

c. Pengembangan (*Development*)

Setelah melakukan tahap desain, selanjutnya peneliti merancang *flowchart* dalam mengembangkan *e-book* pembelajaran digital. *Flowchart* merupakan bagan alur yang berisikan langkah pengembangan *e-book* yang dituliskan dalam diagram dengan anak panah sebagai penghubung dari tiap langkahnya secara deskriptif.

d. Produksi (*Produce*)

Produksi merupakan hasil output dari tahap pengembangan yang berarti pada tahap ini berdasarkan hasil dari pengembangan rancangan media yang telah dilakukan. Pada tahap ini peneliti membuat *storyboard* yang berisi gambaran secara visual dari setiap alur *e-book* interaktif.

e. Penggabungan (*Integration*)

Tahap penggabungan memiliki tahap pengkodean untuk mengintegrasikan unsur multimedia interaktif menggunakan format kode, namun pada proses pengembangan media *e-book* ini peneliti tidak memerlukan kode apapun dalam proses pembuatannya. Karena itu, pada tahap ini peneliti menggabungkan seluruh material yang telah di rancang dari tahap analisis hingga produksi. Penggabungan ini terdiri dari desain *e-book* yang akan dilengkapi dengan materi kompetensi sesuai dengan TIK dan dirancang berdasarkan *storyboard* pada tahap produksi. Peneliti juga akan menggabungkan berbagai media pembelajaran tambahan yang telah dibuat dalam *e-book*.

f. Validasi (*Validate*)

Validasi sebagai tahap membandingkan produk dengan sasaran, kegiatan ini bertujuan agar pengembang dapat mengetahui apa saja yang perlu di revisi sebagai bahan peningkatan efektivitas produk. Peneliti melakukan tiga langkah kegiatan validasi, yaitu; 1) membuat instrumen validasi dan menentukan validator (ahli), 2) instrumen evaluasi mahasiswa, 3) menilai hasil validasi dengan menganalisis temuan untuk diperiksa dan menentukan tindakan berikutnya yang mungkin dilakukan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa proses perencanaan pengembangan *e-book* interaktif berbasis *hypercontent* dapat dilakukan dengan menggunakan penelitian kualitatif. Data kualitatif yang diperoleh berdasarkan hasil wawancara analisis kebutuhan dengan dosen pengampu mata kuliah secara verbal dan jawaban singkat pada angket yang diberikan kepada mahasiswa. Perencanaan ini diharapkan dapat menjadi acuan pengembangan *e-book* interaktif berbasis *hypercontent* yang baik.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M., Muslim, S., dan Wirasti, M.K. (2020). *Modul Pembelajaran Hypercontent Pengenalan Perangkat Jaringan Komputer untuk Mahasiswa Asal Daerah 3T di STKIP Surya*, 9(2), hlm. 228-242.
- Arief, Z.A. (2015). *Landasan Teknologi Pendidikan*. Bogor: UIKA Press.
- Khoiriah, M., & Kholiq, A. (2020). *Validitas Perangkat Pembelajaran Fisika Berbantuan E-Book Literasi Sains pada Materi Fluida Dinamis*. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 9(1).
- Pratiwi, A.Z. dan Rochmawati. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar E-Book Interaktif Pendekatan Kurikulum 2013 Mata Pembelajaran Praktikum Akuntansi Lembaga /Instansi Pemerintah Kelas XI AKL SMK Negeri 1 Lamongan*, 7(2), hlm. 145-151.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Yulianti, N.A., Permanasari, A., dan Heliawati, L. (2019). *Pemanfaatan E-Book Konsep Asam Basa dalam Pembelajaran Kimia untuk Meningkatkan Literasi Kimia Siswa SMA Kelas XI*, 3(1), hlm.33-41.