

## **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR KEPERAWATAN DASAR BERBASIS E-LEARNING**

**Andikawati Fitriasari\*, Yurike Septianingrum**

Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Jl Smea No. 57 Surabaya, Jawa Timur, Indonesia 60237

\*[andikawati\\_f@unusa.ac.id](mailto:andikawati_f@unusa.ac.id)

### **ABSTRAK**

Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0 mengintegrasikan pembelajaran dengan memanfaatkan Internet Of Things. Pemanfaatan metode e-learning dalam pembelajaran keperawatan memiliki dampak positif dalam mendorong mahasiswa aktif, memiliki motivasi belajar, dan independensi belajar yang memadai. Pembelajaran *e-learning* menggunakan bahan ajar bersifat mandiri yang disimpan di komputer/tablet sehingga dapat diakses oleh dosen dan mahasiswa kapan saja dan di mana saja. Tujuan penelitian ini adalah 1. Menghasilkan bahan ajar Keperawatan Dasar berbasis *e-learning* melalui pemanfaatan *e-sorogan*, 2. Mendeskripsikan kualitas bahan ajar Keperawatan Dasar berbasis *e-learning* melalui pemanfaatan *e-sorogan*, 3. Mendeskripsikan efektifitas bahan ajar Keperawatan Dasar berbasis *e-sorogan* pada mahasiswa keperawatan Unusa. Penelitian ini adalah pengembangan. Instrumen yang digunakan adalah angket dan pedoman wawancara. Metode yang dipakai dalam penelitian pengembangan ini adalah model pengembangan yang diadopsi dari Dick & Carey, yang terdiri dari empat tahap, yaitu tahap pengumpulan data, tahap perencanaan, tahap pengembangan produk, tahap validasi dan uji coba. Data dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif kuantitatif. Hasil uji para ahli menyatakan buku ajar layak untuk di uji coba skala kecil dengan nilai 80. Uji coba skala kecil dilakukan pada 30 orang mahasiswa yang diambil secara acak dari total populasi 105 mahasiswa semester II tahun ajaran 2019/2020 Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya. Hasil uji coba skala kecil menunjukkan bahan ajar berada pada kategori layak dengan predikat baik dengan nilai 85. Bahan ajar efektif untuk digunakan dalam pembelajaran keperawatan dasar.

Kata kunci: bahan ajar; *e-learning*; model penelitian pengembangan

## **DEVELOPING THE LEARNING MATERIALS OF BASIC NURSING NEED SUBJECT BASED E-LEARNING**

### **ABSTRACT**

*Education in the Industrial Revolution Era 4.0 integrates learning by utilizing the Internet of Things. The use of e-learning methods in nursing learning has a positive impact in encouraging active students, having learning motivation, and adequate learning independence. E-learning learning uses independent teaching materials that are stored on a computer / tablet so that it can be accessed by lecturers and students anytime and anywhere. The objectives of this study are: 1. To produce e-learning-based Basic Nursing teaching materials through the use of e-sorogan, 2. Describe the quality of e-learning-based Basic Nursing teaching materials through the use of e-sorogan, 3. Describe the effectiveness of e-learning-based Basic Nursing teaching materials sorogan on Unusa nursing students. This research is a development. The instrument used was a questionnaire and interview guidelines. The method used in this research development is a development model adopted from Dick & Carey, which consists of four stages, namely the data collection stage, the planning stage, the product development stage, the validation stage and the trial phase. Data were analyzed with qualitative descriptive analysis techniques and quantitative descriptive statistical analysis. The results of the experts' test stated that the textbooks are suitable for small-scale trials with a value of 80. Small-scale trials were conducted on 30 students drawn randomly from a total population of 105 semester II students in the 2019/2020 academic year at the Nahdlatul Ulama University in Surabaya. The results of small-scale trials show that teaching materials are in the proper category with good predicate with a value of 85. Effective teaching materials for use in basic nursing learning.*

*Keywords: e-learning; material nursing learning; research and development*

## PENDAHULUAN

Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0 mengintegrasikan teknologi cyber baik secara fisik maupun non fisik dalam pembelajaran. Pembelajaran tersebut dengan memanfaatkan *Internet Of Things* (IOT) untuk mendukung pola belajar dan pola berpikir serta mengembangkan inovasi kreatif dan inovatif mahasiswa (Theffidy, 2020). Pendidikan keperawatan merupakan pendidikan yang dinamik dan harus mampu beradaptasi dengan berbagai faktor yang menyertainya yaitu globalisasi dan pemanfaatan teknologi informasi diantaranya penggunaan metode *e-learning*, baik *blended* maupun *full online*. Sistem *e-Learning* yang dikembangkan merupakan sistem pendidikan virtual berbasis web yang mempunyai tujuan utama untuk membantu proses kegiatan belajar-mengajar (Susanti & Sholeh, 2008). Pemanfaatan metode *e-learning* dalam pembelajaran memiliki dampak positif terhadap peformansi dan prestasi pada mahasiswa. *E-learning* berpotensi meningkatkan kesempatan belajar bagi mahasiswa yang otonom dan *self-directed*. Dengan demikian, *e-learning* mendorong mahasiswa aktif, memiliki motivasi belajar, dan independensi belajar yang memadai (Moule, et al, 2010). Hal ini sesuai dengan (Harjanto, Septian, & Wahyu, 2018) bahwa *e-learning* telah berdampak besar dalam kemudahan akses jurnal, artikel dan sumber ilmiah lainnya yang telah diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran. Penggunaan *e-learning* dalam membangun proses belajar online mempunyai tujuan untuk meningkatkan *student-oriented-learning* dan pedagogi yang membimbing instruksi terkait dengan konstruktivisme.

Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Keperawatan dan Kebidanan Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya (UNUSA) mendesain inovasi pembelajaran melalui *e-sorogan* guna meningkatkan kompetensi

mahasiswa dan mendukung Sistem Pembelajaran Daring (SPADA) Indonesia. Salah satu karakteristik *e-learning*, yaitu menggunakan bahan ajar bersifat mandiri (*self learning materials*) yang disimpan di komputer/tablet sehingga dapat diakses oleh dosen dan mahasiswa kapan saja dan di mana saja bila yang bersangkutan memerlukannya. Penyediaan bahan ajar yang memadai akan sangat membantu mahasiswa untuk memahami setiap materi yang disampaikan oleh dosen. Bahan ajar dapat dibuat oleh dosen pengampu sesuai dengan kebutuhan dan karakter mahasiswanya, agar tujuan dari perkuliahan Keperawatan Dasar tersebut dapat tercapai. Keperawatan Dasar merupakan salah satu matakuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa jurusan S1 Keperawatan Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya. Pada observasi awal yang telah dilakukan, ditemukan permasalahan dalam perkuliahan Keperawatan Dasar.

Proses pembelajaran yang berlangsung selama ini mahasiswa belum memiliki bahan ajar yang sama yang digunakan sebagai pegangan dalam proses pembelajaran yang dapat mempermudah proses pembelajaran. Mahasiswa memperoleh materi pembelajaran selain dari internet, dari peraturan perundang-undangan dan buku teks. Selain itu, ketergantungan mahasiswa terhadap dosen masih sangat tinggi, terutama kaitannya dengan materi pembelajaran. Dosen masih memegang peranan sebagai sumber belajar utama, sehingga perlu adanya bahan ajar yang dirancang dan dikembangkan oleh dosen untuk mempermudah mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan dan untuk menyamakan materi yang dipelajari oleh mahasiswa. Sekaligus bahan ajar tersebut dapat dijadikan sebagai pegangan dalam proses pembelajaran baik oleh dosen maupun oleh mahasiswa. Oleh karena itu peneliti ingin mengembangkan suatu bahan ajar Keperawatan Dasar sebagai sebuah

produk yang sesuai karakter dan kebutuhan mahasiswa dengan memanfaatkan *e-sorogan* dalam proses pembelajarannya. Tujuan penelitian ini adalah 1) Menghasilkan bahan ajar Keperawatan Dasar berbasis *e-learning* melalui pemanfaatan *e-sorogan* pada mahasiswa keperawatan Unusa, 2) Mendeskripsikan kualitas bahan ajar Keperawatan Dasar berbasis *e-learning* melalui pemanfaatan *e-sorogan* pada mahasiswa keperawatan Unusa, 3) Mendeskripsikan efektifitas bahan ajar Keperawatan Dasar berbasis *e-sorogan* pada mahasiswa keperawatan Unusa

## METODE

Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Prosedur penelitian yang dilakukan diadaptasi dari langkah-langkah pengembangan oleh (Dick, Walker, Carey. Lou, Carey., 2001) yang terdiri dari empat tahap, yaitu tahap pengumpulan data, tahap perencanaan, tahap pengembangan produk, tahap validasi dan uji coba.

Tahap pengumpulan data, pada tahap ini melakukan observasi untuk melihat kebutuhan materi/teori yang diperlukan oleh mahasiswa serta mengamati karakter mahasiswa dalam kelas tersebut. Tahap perencanaan, tahap ini merancang prototipe atau kerangka bahan ajar yang akan dibuat dan disesuaikan dengan analisis kebutuhan serta analisis karakter mahasiswa. Tahap pengembangan produk, tahap ini dimulai pengumpulan materi, pengelolaan dan terakhir produksi. Materi yang dikumpulkan berupa pokok bahasan sebagai sajian utama dan modul dalam pembelajaran praktikum. Materi tersebut disusun menjadi bahan ajar Keperawatan Dasar.

Bahan ajar tersebut kemudian di validasi ahli materi dan ahli media untuk menentukan kelayakan pada pengguna. Ahli materi menilai kelayakan pada isi materi dan penggunaan bahasa. Sedangkan

ahli media untuk menilai kelayakan tampilan pada media tablet. Para ahli validator menilai beberapa aspek yang termuat dalam instrumen angket yang telah disediakan oleh peneliti yakni untuk ahli materi dan ahli media. Masukan dan penilaian dari para ahli validator dijadikan perbaikan peneliti dalam menyempurnakan bahan ajar. Setelah dinyatakan layak dengan oleh para ahli, tahap selanjutnya dilakukan uji coba skala kecil pada 30 mahasiswa dari total keseluruhan 105 mahasiswa yang berasal dari 3 kelas..

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari kritik dan saran dari para validator dan koresponden uji coba. Data kuantitatif diperoleh dari data hasil validasi dari para validator dan dari data uji coba. Instrumen dalam penelitian dan pengembangan ini berupa lembar validasi dan angket. Adapun kisi-kisi instrumen antara lain: instrumen lembar validasi ahli materi terdiri dari aspek kelayakan isi dan aspek bahasa. Aspek kelayakan isi mencakup kesesuaian materi dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar, keakuratan dan kebenaran materi serta pendukung materi pembelajaran. Aspek bahasa mencakup lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan tingkat perkembangan mahasiswa, keterpaduan pokok pikiran dan penggunaan ikon atau simbol. Instrumen lembar validasi ahli media menilai aspek kelayakan penyajian. Aspek kelayakan penyajian mencakup teknik penyajian, kelayakan penyajian dan kelayakan kegrafikan (tampilan).

Kriteria penilaian instrumen dalam pengembangan bahan ajar yang digunakan oleh para ahli validator, dinilai berdasarkan skor. Skor 1: tidak baik/tidak sesuai, Skor 2: kurang baik/kurang sesuai, aik/sesuai dan skor 5 : sangat baik/sangat sesuai. Skor 3: cukup baik/cukup sesuai, skor 4: baik/sesuai dan skor 5: sangat baik/sangat sesuai. Teknik pengumpulan data yang

digunakan adalah analisis data deskriptif kuantitatif, digunakan untuk mengolah data dari hasil validasi ahli materi dan ahli media berupa masukan saran serta kritik perbaikan yang sesuai pada angket instrumen validasi dan analisis statistik deskriptif kualitatif yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dalam bentuk analisis presentase. Kriteria kelayakan bahan ajar antara lain 21% - 40,9% : sangat kurang, tidak layak/tidak valid, 41%-60,9% : cukup, tidak layak

karena perlu revisi besar, 61%-80,9% : baik/layak digunakan dengan predikat baik, 81%-100% : sangat baik, sangat layak digunakan tanpa revisi. Penelitian ini telah lolos etik dengan nomor 059/EC/KEPK/UNUSA/2020.

## HASIL

Persentase untuk masing-masing aspek validasi dicocokkan dengan tabel persentase kelayakan produk yaitu Tabel 1.

Tabel 1.  
Presentase Hasil Uji Validasi Ahli Materi

No	Aspek Validasi	Jumlah Penilaian	Jumlah Maksimal	%	Kriteria Kelayakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
<b>1. Aspek Kelayakan Materi</b>					
<b>Kesesuaian Materi dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar</b>					
1	Kelengkapan Materi	4	5	80	Layak predikat baik
2	Keluasan Materi	4	5	80	Layak predikat baik
3	Kedalaman Materi	4	5	80	Layak predikat baik
<b>Keakuratan dan Kebenaran Materi</b>					
1	Keakuratan konsep/definisi	4	5	80	Layak predikat baik
2	Keakuratan contoh	4	5	80	Layak predikat baik
3	Keakuratan gambar/ilustrasi	4	5	80	Layak predikat baik
<b>Pendukung Materi Pembelajaran</b>					
1	Kesesuaian perkembangan IPTEK	4	5	80	Layak predikat baik
2	Keterkaitan antar konsep	4	5	80	Layak predikat baik
3	Kemernarikan Materi	4	5	80	Layak predikat baik
4	Penyajian kompetensi yang harus dikuasai	4	5	80	Layak predikat baik
<b>2. Aspek Bahasa</b>					
<b>Lugas</b>					
1	Ketepatan struktur kalimat	4	5	80	Layak predikat baik
2	Keefektifan kalimat	4	5	80	Layak predikat baik
3	Kebakuan istilah	4	5	80	Layak predikat baik
<b>Dialogis dan Interaktif</b>					
1	Kemampuan memotivasi pesan	4	5	80	Layak predikat baik
2	Kemampuan berpikir kritis	4	5	80	Layak predikat baik
<b>Komunikatif</b>					
1	Keterbacaan pesan	4	5	80	Layak predikat baik
2	Ketepatan kaidah bahasa	4	5	80	Layak predikat baik
<b>Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik</b>					
1	Perkembangan intelektual	4	5	80	
2	Perkembangan emosional	4	5	80	Layak predikat baik
<b>Keruntutan dan Keterpaduan alur pikir</b>					
1	Antar kegiatan belajar	4	5	80	Layak predikat baik
2	Antar paragraf	4	5	80	Layak predikat baik
<b>Penggunaan Istilah</b>					
1	Konsistensi penggunaan istilah	4	5	80	Layak predikat baik

Penelitian ini menghasilkan bahan ajar matakuliah keperawatan dasar yang telah tervalidasi oleh para ahli materi dan ahli media serta teruji pada uji coba skala kelompok kecil. Berdasarkan data hasil validasi oleh ahli materi pemeriksaan fisik pada mata kuliah keperawatan dasar dan ahli media masing-masing aspek validasi dihitung persentasenya. Berdasarkan hasil perhitungan persentase seluruh aspek validasi ahli materi berada pada kategori layak dengan predikat baik sesuai dengan kriteria kelayakan. Tabel 1, rata-rata persentase validasi isi materi berada pada kategori layak dengan predikat baik namun ada beberapa saran dan masukan dari validator ahli materi yang disebutkan baik secara lisan maupun tulisan pada saat diskusi yang perlu diperbaiki. Perbaikan dilakukan pada aspek kebenaran/keakuratan materi yaitu kebaruan sumber pustaka (referensi). Penilaian presentase kategori aspek bahasa berada pada kategori layak dengan predikat baik namun ada beberapa saran dan masukan dari validator ahli

materi yang perlu diperbaiki. Perbaikan pada aspek bahasa berada pada bagian lugas yaitu pada keefektifan kalimat dan kebakuan istilah.

Tabel 2, seluruh aspek validasi media berada pada kategori layak dengan predikat baik, untuk tampilan umum maupun tampilan khusus namun ada beberapa saran dan masukan dari validator ahli media pada tampilan khusus. Pada tampilan khusus perlu ditambahkan cara pengaksesan media untuk memudahkan mahasiswa mencari materi. Selain itu, tindakan revisi dilakukan berdasarkan saran dan masukan pada angket dan pada saat wawancara dengan ahli media.

Tabel 3 menunjukkan berada pada kategori layak digunakan dengan nilai 85. Hasil itu diperoleh dari penjumlahan total dibagi item yang dinilai. Item yang memiliki kategori layak dengan predikat baik adalah item nomor 1 dan 5 sedangkan predikat sangat layak digunakan tanpa revisi adalah item nomor 2,3,4,6,7 dan 8.

Tabel 2.  
Presentase Hasil Uji Validasi Ahli Media (n=1)

No	Aspek Validasi	Jumlah Penilaian	Jumlah Maksimal	%	Kriteria Kelayakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
<b>1. Tampilan Umum</b>					
1	Desain media sesuai dengan materi	4	5	80	Layak predikat baik
2	Desain media sesuai dengan konsep	4	5	80	Layak predikat baik
3	Desain media dilengkapi instruksi pembelajaran	4	5	80	Layak predikat baik
4	Pengemasan materi dalam media sesuai dengan keilmuan	4	5	80	Layak predikat baik
<b>2. Tampilan Khusus</b>					
1	Kesesuaian pemilihan warna dalam media	4	5	80	Layak predikat baik
2	Tampilan media nampak jelas	4	5	80	Layak predikat baik
3	Tampilan media menarik dan mudah diakses	4	5	80	Layak predikat baik
4	Diberi judul/keterangan media	4	5	80	Layak predikat baik
5	Tampilan media mendorong terjadinya interaksi mahasiswa	4	5	80	Layak predikat baik
6	Penyajian media mampu mengembangkan minat belajar	4	5	80	Layak predikat baik

Tabel 3.  
Presentase dan Kriteria Penilaian Kelayakan Produk dari Hasil Uji Kelompok Kecil

No	Aspek Yang dinilai	Skor Total untuk 30 Responden	Skor Max untuk 30 Responden	%	Kriteria Penilaian Produk
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Tampilan <i>cover</i> (sampul buku) membuat saudara tertarik menggunakan bahan ajar	154	190	81	Layak predikat baik
2	Topik bahasan/judul bab menarik perhatian saudara untuk mempelajari lebih lanjut	172	190	90	Sangat Layak digunakan tanpa revisi
3	Tujuan pembelajaran yang ada mempermudah saudara untuk mengetahui kemampuan yang harus dimiliki setelah mempelajari bahan ajar	160	190	84	Sangat Layak digunakan tanpa revisi
4	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan standar kompetensi dan tujuan pembelajaran	164	190	86	Sangat Layak digunakan tanpa revisi
5	Rangkuman di akhir bab mampu meningkatkan pemahaman saudara terhadap materi yang dipaparkan	152	190	80	Layak dengan predikat baik
6	Adanya latihan membantu saudara dalam mengukur pemahaman mengenai materi yang dipelajari	161	190	85	Sangat Layak digunakan tanpa revisi
7	Bahasa yang dipergunakan dalam bahan ajar mudah dipahami dan komunikatif	169	190	89	Sangat Layak digunakan tanpa revisi
8	Sistematika penyajian materi dalam bahan ajar memudahkan saudara untuk memahai materi keseluruhan	167	190	88	Sangat Layak digunakan tanpa revisi

Perbaikan dilakukan berdasarkan saran dan masukan yang tertulis dalam angket respon mahasiswa. Data hasil lembar validasi dan angket uji coba selain diolah menjadi data deskriptif kualitatif dan data deskriptif kuantitatif, juga dikaji ulang untuk merevisi bagian-bagian untuk penyempurnaan produk bahan ajar.

### PEMBAHASAN

Hasil analisis kebutuhan pada mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, menunjukkan bahwa sumber belajar yang digunakan pada matakuliah Keperawatan Dasar terdiri atas text book, jurnal serta informasi dari internet. Hasil analisis kebutuhan

menunjukkan 70% topik pemeriksaan fisik bersifat abstrak sehingga perlu di kontekstualkan. Menurut (Sears, 2003) ,(Dasrieny Pratiwi, 2015) pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar yang mengaitkan antara materi dengan situasi dunia nyata yang membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai bekal mahasiswa untuk praktek pemenuhan kebutuhan dasar manusia di Rumah Sakit yang merupakan bagian dari pembelajaran mata kuliah Keperawatan Dasar. Berdasarkan angket yang disebar kepada mahasiswa menunjukkan bahwa 75% bahan ajar yang digunakan kurang menarik, 75% minim gambar, serta mahasiswa sulit

memahami bahasa sebanyak 80%, selain itu mahasiswa menggunakan sumber dari internet yang ke validitasnya belum baik. Solusi dari permasalahan diatas yaitu dengan cara mengembangkan bahan ajar Keperawatan Dasar.

Bahan ajar non cetak yang dikembangkan dalam perkuliahan daring (*online*) membantu menyampaikan materi pembelajaran untuk mencapai kompetensi yang diinginkan. Pembelajaran yang efektif adalah melibatkan peran pembelajar serta materi ajar yang sesuai dengan pendekatan komunikatif (Nurlaila, 2011). Tahap pengembangan bahan ajar dimulai dari menentukan kerangka materi yang disampaikan (Samani, 2010). Peneliti menentukan materi pembelajaran pemeriksaan fisik adalah materi aplikasi dalam kurikulum S1 Keperawatan. Pemeriksaan fisik merupakan bagian dari pengkajian sebelum dokter maupun perawat menentukan diagnosa medis atau diagnosa keperawatan. Pemeriksaan fisik merupakan pemeriksaan tubuh untuk menemukan kelainan dari suatu sistim atau suatu organ tubuh dengan empat metode yaitu melihat (inspeksi), meraba (palpasi), mengetuk (perkusi) dan mendengarkan atau auskultasi (Munawaroh & Pohan, 2019). Pemeriksaan fisik *head to toe* perlu dilakukan dengan benar karena hasil pemeriksaan fisik dapat dijadikan dasar bagi perawat untuk menegakkan diagnosa keperawatan yang selanjutnya sebagai dasar asuhan keperawatan. Hasil ini dapat diperoleh selama proses pendidikan (Munawaroh & Pohan, 2019). Pertimbangan peneliti membantu mahasiswa mengaplikasikan materi/teori yang di dapat untuk mengatasi permasalahan yang aktual di Rumah Sakit. Hal ini sesuai dengan penelitian (P, 2013) menyatakan bahwa perawat adalah tenaga paramedis yang selama 24 jam bersama dengan pasien yang dituntut mempunyai pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang baik agar pasien dapat terawat dengan baik.

Tahap pengembangan produk terdiri dari aspek kelayakan materi dan aspek bahasa. Berdasarkan hasil perhitungan persentase aspek validasi ahli materi berada pada kategori layak dengan predikat baik namun ada beberapa hal terkait aspek kebenaran/keakuratan materi yaitu kebaruan sumber pustaka (referensi) yang perlu perbaikan. Kebaruan sumber pustaka menunjukkan bahwa materi yang dikembangkan sesuai dengan perkembangan IPTEK (Khan, 1997). Pada aspek kelayakan materi disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar, keakuratan dan kebenaran materi serta pendukung materi pembelajaran.

Hal ini sesuai yang dengan (Samani, 2010) selaku Direktur Ketenagaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi bahwa salah satu kriteria bahan ajar non cetak yang baik adalah mengemukakan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dapat dicapai oleh mahasiswa. Proses penyusunan materi pembelajaran dalam penulisan bahan ajar harus disusun secara sistematis sehingga bahan ajar dapat menambah pengetahuan dan kompetensi mahasiswa secara baik dan efektif (Zunaidah & Amin, 2016).

Penulisan bahan ajar mengacu pada kompetensi yang terdapat dalam Rencana Kegiatan Belajar-Mengajar atau garis besar program pendidikan dan pelatihan atau unit kompetensi yang dibutuhkan dalam dunia kerja yang telah dikembangkan. Pengembangan bahan ajar bagi mahasiswa mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dipersyaratkan untuk menguasai suatu kompetensi (Widodo C.S, 2008). Sedangkan penilaian presentase kategori aspek bahasa berada pada kategori layak dengan predikat baik namun ada beberapa hal terkait keefektifan kalimat dan kebakuan istilah. Keefektifan kalimat dapat mempermudah pemahaman mahasiswa dalam mendalami materi (Moule, P., Ward, R., Lockyer, 2010).

Pada aspek bahasa meliputi lugas, dialogis/interaktif, komunikatif, kesesuaian dengan tingkat perkembangan, keruntutan alur pikir serta penggunaan istilah. Menurut Khan B.H, dalam (Mustofa, Chodzirin, Sayekti, & Fauzan, 2019) menjelaskan penggunaan kalimat yang informatif dapat mendorong ingatan kembali mahasiswa tentang informasi yang dipelajarinya, menyajikan stimuli secara khusus, menyajikan petunjuk belajar, serta memberikan umpan balik yang informatif pada mahasiswa. Berdasarkan Tabel 7, seluruh aspek validasi media berada pada kategori layak dengan predikat baik, untuk tampilan umum maupun tampilan khusus namun ada beberapa bagian yang harus diperbaiki menurut hasil wawancara ahli media yaitu tampilan khusus. Pada tampilan khusus perlu ditambahkan cara pengaksesan media dalam mencari materi. Pengaksesan media harus dijelaskan pada awal membuka tampilan pada tablet *e-sorogan* agar memudahkan mahasiswa mendapatkan materi yang diperlukan. Bahan ajar ini dimasukkan dalam perangkat melalui aplikasi *e-sorogan* sebagai bentuk implementasi pembelajaran daring (*online*).

Tahap terakhir yaitu tahap validasi dan uji coba. Menurut (Widodo C.S, 2008) menjelaskan validasi merupakan proses pengakuan atau persetujuan terhadap kesesuaian bahan ajar dengan kebutuhan mahasiswa. Untuk mendapatkan pengakuan tersebut maka dalam penelitian ini melibatkan *stakeholder* sesuai dengan bidang-bidang yang terkait yaitu para validator ahli materi dan validator ahli media. Hasil validasi digunakan untuk penyempurnaan bahan ajar sehingga sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik mahasiswa. Peneliti melakukan perbaikan atau revisi bahan ajar yang terdiri dari kebaaruan sumber pustaka, kesesuaian dengan perkembangan IPTEK, penggunaan tata bahasa, serta perbaikan *layout* bahan ajar.

Pada tahap uji coba dilakukan pada 1 kelas. Subjek berjumlah 38 orang mahasiswa.

Seluruh subjek yang dipilih memiliki perangkat ponsel yang tersambung internet, memiliki aplikasi *e-sorogan* dan *whatsapp*, serta dapat mengoperasikannya dengan baik. Pada uji coba, subjek diberikan model pembelajaran daring dengan aplikasi zoom dan GWA. Materi kuliah diambil dari Bahan ajar Mata kuliah Keperawatan Dasar, topik 1 (Pemeriksaan Fisik Kepala/Leher, dada dan abdomen). Uji coba dilaksanakan dalam bentuk perkuliahan daring selama 100 menit. Subjek dapat mengakses materi perkuliahan di *e-sorogan* selama waktu yang telah ditetapkan. Pada akhir sesi perkuliahan yang ditentukan, mereka diminta untuk mengikuti tes. Tes dilaksanakan untuk menguji penguasaan mereka terhadap materi yang disajikan dalam model pembelajaran daring. Adapun hasil ujicoba untuk materi yang diunggah melalui *e-sorogan*, subjek secara keseluruhan memberikan respon positif. Dari 38 orang subjek, semuanya memberikan respon terhadap 3 aspek yang dinilai, yaitu tampilan, kemudahan akses, dan besaran file. Berdasarkan hasil ujicoba tersebut, maka bahan ajar Keperawatan Dasar berbasis *e-sorogan* layak untuk dikembangkan.

Pengembangan bahan ajar Keperawatan Dasar berbasis *e-sorogan* dapat memudahkan mahasiswa dalam memahami materi, mempermudah mahasiswa untuk mengetahui kemampuan yang harus dimiliki sehingga dapat mengaplikasikannya dalam pemenuhan kebutuhan dasar manusia. Pengaksesan bahan ajar berbasis *e-sorogan* dapat dilakukan dimana dan kapan saja sesuai dengan kesempatan yang ada dan waktu senggang yang dimiliki sehingga membuat mahasiswa termotivasi untuk menganalisa dan mengamati setiap teori sehingga lebih cermat dalam belajar.

## SIMPULAN

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan bahan ajar yang telah tervalidasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa, serta telah melalui proses uji coba terbatas yakni uji coba skala kelompok kecil, sehingga sesuai dengan kebutuhan materi dan karakteristik mahasiswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dasrieny Pratiwi, A. L. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Pada Matakuliah Biologi Umum. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 6(1), 22–29. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v6i1.155>
- Dick, Walker, Carey. Lou, Carey., J. O. (2001). *The systematic design of Instruction*. (5th Editio). New York: Longman.
- Harjanto, T., Septian, D., & Wahyu, E. (2018). *Tantangan Dan Peluang Pembelajaran Dalam Jaringan : Studi Kasus Implementas Elok ( E-Learning : Open For Knowledge Sharing ) Pada Mahasiswa Profesi Ners*. 5(Suppl 1), 24–28.
- Khan, B. H. (1997). *Web Based Instruction, Educational Technology*. New Jersey: Englewood Cliffs.
- Moule, P., Ward, R., Lockyer, L. (2010). Nursing and healthcare students' experiences and use of elearning in higher education. *Journal of Advanced Nursing*, 66(12), 2785–2795.
- Munawaroh, S., & Pohan, V. Y. (2019). Efektifitas Media Audio Visual (Video) Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemeriksaan Fisik Pada Mahasiswa S1 Keperawatan. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*. Retrieved from <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM%0AEfektifitas>
- Mustofa, M. I., Chodzirin, M., Sayekti, L., & Fauzan, R. (2019). Formulasi Model Perkuliahan Daring Sebagai Upaya Menekan Disparitas Kualitas Perguruan Tinggi. *Walisono Journal of Information Technology*, 1(2), 151. <https://doi.org/10.21580/wjit.2019.1.2.4067>
- Nurlaila. (2011). Pengembangan bahan ajar bahasa arab berbasis komunikatif untuk mahasiswa program studi keperawatan stikes purna bhakti husada batusangkar. *Ta'dib*, 2, 145–155.
- P, C. (2013). *Simposium Ilmiah Teknologi Mutakhir Sebagai Perlindungan dari Kuman dan Perannya dalam Mencegah Infeksi Nosokomial*.
- Samani, M. (2010). *Modul Pendamping Pengembangan Bahan Ajar Non Cetak*. Jakarta: Direktorat Ketenagaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Nasional.
- Sears. (2003). *Introduction to Contextual Teaching and Learning*. Indiana: The Phi Delta Kappa Educational Foundation Bloomington.
- Susanti, E., & Sholeh, M. (2008). RANCANG BANGUN APLIKASI E-LEARNING. *Teknologi*, 1(1), 53–57.
- Theffidy, S. G. A. (2020). Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0 Ditengah Covid-19. Retrieved from <https://ombudsman.go.id/artikel/r/artikel--pendidikan-era-revolusi-industri-40-di-tengah-covid-19>
- Widodo C.S, J. (2008). *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Zunaidah, F. ., & Amin, M. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Matakuliah Bioteknologi Berdasarkan Kebutuhan Dan Karakter Mahasiswa

Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Developing. *Jurnal Pendidikan  
Biologi Indonesia*, 2(1), 19–30.