

Abstrak

Pengembangan buku ajar Teknologi Pendidikan menjadi sebuah keharusan bagi Perguruan Tinggi Keagamaan Islam sebagai pendamping dan pelengkap sumber belajar mahasiswanya. Selain itu, ada dua alasan utama mengapa pengembangan buku ajar mata kuliah Teknologi Pendidikan ini menjadi penting, pertama adalah perlunya materi Teknologi Pendidikan yang sifatnya aplikatif sesuai dengan kondisi riil pembelajaran, dan yang kedua adalah perlunya buku pegangan bagi mahasiswa untuk mempelajari mata kuliah Teknologi Pendidikan yang sesuai dengan kurikulum yang diberlakukan sehingga mahasiswa akan lebih mudah mengikuti perkuliahan. Penelitian ini merupakan penelitian R&D, dengan menggunakan model ADDIE. Ada dua teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data, yaitu angket dan tes. Adapun teknik analisa datanya adalah menggunakan *passing grade* (skor rerata) untuk data hasil penilaian ahli dan mahasiswa dan menggunakan persamaan Maltzer *normalized gain (N-gain)* untuk data hasil tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas buku ajar mata kuliah Teknologi Pendidikan perspektif proses kognitif Benjamin Samuel Bloom adalah baik, dimana validasi dari ahli media mendapatkan rata-rata skor 3.36 dengan kriteria sangat baik, dan validasi dari ahli materi mendapatkan skor rata-rata sebesar 3.25 dengan kriteria baik dan dari kedua penilaian tersebut produk dinyatakan valid dan layak untuk digunakan. Selanjutnya efektivitas pengembangan buku ajar mata kuliah Teknologi Pendidikan perspektif proses kognitif Benjamin Samuel Bloom memperoleh rata-rata N-Gain sebesar 0.40, dan berdasarkan pedoman penilaian yang digunakan, termasuk dalam kategori baik atau efektif.

Keywords: Textbook Development, Educational Technology, Bloom Cognitive Process

PENDAHULUAN

Ketersediaan buku ajar yang memadai di suatu lembaga pendidikan baik lembaga pendidikan dasar, menengah maupun lembaga pendidikan tinggi akan membantu dalam memperlancar kegiatan pendidikan. Menurut Millah dkk sebagaimana dikutip oleh Erna Suwarni mengatakan bahwa buku ajar merupakan seperangkat materi substansi pelajaran yang disusun secara sistematis menampilkan keutuhan dari kompetensi yang akan dikuasai oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran¹. Buku bahan ajar memiliki peran penting yaitu menjadi buku pendamping dan pelengkap untuk memperjelas konten materi sesuai kompetensi yang

¹ Erna Suwarni, "Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lokal Materi Keanekaragaman Laba-Laba Di Kota Metro Sebagai Sumber Belajar Alternatif Biologi Untuk Siswa SMA Kelas X," *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi Unmuh Metro* 6, no. 2 (November 2015): 87.

ditetapkan. Materi pelajaran yang tersusun dalam buku ajar disesuaikan dengan kompetensi pembelajaran yang diamanahkan oleh kurikulum, sehingga hal ini akan mempermudah peserta didik dalam menemukan dan mempelajari materi pelajaran yang sedang dipelajari.

Pada kurun waktu sekitar sepuluh tahun terakhir, mata kuliah Teknologi Pendidikan di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam khususnya di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ponorogo telah menjadi salah satu mata kuliah yang dipelajari oleh mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Mata kuliah Teknologi Pendidikan telah menjadi bagian penting dalam struktur kurikulum Fakultas Tarbiyah IAIN Ponorogo. Hadirnya mata kuliah Teknologi Pendidikan pada struktur kurikulum Fakultas Tarbiyah IAIN Ponorogo tidak terlepas dari usaha untuk beradaptasi dengan perkembangan ilmu dan teknologi kependidikan dalam rangka meningkatkan kualitas lulusan (output) agar mampu menjawab berbagai tantangan dan persoalan-persoalan pendidikan dan pembelajaran di era modern ini.²

Ketersediaan sumber belajar mata kuliah Teknologi Pendidikan yang memadai di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo adalah persoalan yang harus diperhatikan untuk memastikan kelancaran pembelajaran mata kuliah Teknologi Pendidikan agar tujuan pengajarannya dapat tercapai. Maka, paling tidak setiap mahasiswa memiliki satu buku ajar yang bisa dijadikan sebagai bahan belajar. Hal ini juga selaras dengan permendiknas tentang standar proses sebagaimana dikutip oleh Gde Putu Arya Okta bahwa idealnya rasio minimal jumlah buku ajar dengan jumlah peserta didik adalah 1:1.³

Sementara itu, sumber belajar mata kuliah Teknologi Pendidikan yang ada di perpustakaan barulah buku-buku referensi dan itupun buku-buku untuk umum atau untuk mahasiswa yang memang mengambil program studi teknologi pendidikan, sehingga materi-materi yang ada di dalamnya merupakan materi-materi yang sifatnya masih sangat teoritis. Sementara materi-materi yang sifatnya aplikatif yang sesuai dengan struktur kurikulum Fakultas Tarbiyah IAIN Ponorogo belum ada. Padahal justru materi-materi Teknologi Pendidikan yang sifatnya aplikatif yang banyak diperlukan oleh mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan

² Muhlison Efendi, *Urgensi Mata Kuliah Teknologi Pendidikan di Fakultas Tarbiyah IAIN Ponorogo*, Agustus 2018.

³ Gde Putu Arya Oka, "Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Component Display Theory (CDT) Pada Mata Kuliah Multimedia Jurusan Teknologi Pendidikan FIP UNDIKSHA," *EJURNAL IMEDETECH* 1, no. 1 (Mei 2017): 47.

Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo. Karena mereka mempelajari Teknologi Pendidikan bukan untuk diproyeksikan sebagai seorang ahli Teknologi Pendidikan, tetapi untuk mendukung dan memperkuat pengetahuan, sikap dan keterampilan pedagogiknya sebagai calon pendidik.

Berangkat dari persoalan sebagaimana telah diuraikan, maka pengembangan buku ajar mata kuliah Teknologi Pendidikan untuk mahasiswa Perguruan Tinggi Keagamaan Islam khususnya mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo menjadi penting untuk dilakukan. Jika disederhanakan berdasar maka, ada dua alasan utama mengapa pengembangan buku ajar mata kuliah Teknologi Pendidikan ini menjadi penting, pertama adalah perlunya materi Teknologi Pendidikan yang sifatnya aplikatif yang belum tersedia, dan yang kedua adalah perlunya buku pegangan bagi mahasiswa untuk mempelajari mata kuliah Teknologi Pendidikan yang sesuai dengan kurikulum yang diberlakukan sehingga mahasiswa akan lebih mudah mengikuti perkuliahan mata kuliah Teknologi Pendidikan. Pengembangan buku ajar mata kuliah Teknologi Pendidikan ini akan menggunakan perspektif proses kognitif Benjamin Samuel Bloom. Dan proses kognitif yang dimaksud adalah proses kognitif level 3 yang sering disebut dengan C3 yaitu *application*. Proses kognitif level 3 (c3) *application* adalah kemampuan kognitif dalam menjalankan dan menerapkan konsep atau pengetahuan yang telah dimiliki yang terdiri dari dua sub proses kognitif yaitu mengeksekusi dan mengaplikasikan⁴. Pengembangan buku ajar, telah banyak dilakukan, baik itu buku ajar untuk pelajaran di sekolah, maupun buku ajar untuk matakuliah di perguruan tinggi.

Ada dua rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini yaitu; bagaimana validitas pengembangan buku ajar mata kuliah Teknologi Pendidikan perspektif proses kognitif Benjamin Samuel Bloom, dan bagaimana efektivitas pengembangan buku ajar mata kuliah Teknologi Pendidikan perspektif proses kognitif Benjamin Samuel Bloom. Secara praktis penelitian pengembangan ini akan bermanfaat bagi dosen sebagai buku panduan dalam menyelenggarakan pengajaran mata kuliah Teknologi Pendidikan sesuai dengan kurikulum dan kompetensi yang ditetapkan, dan bagi mahasiswa buku ajar ini dapat bermanfaat sebagai bahan pelajaran mata kuliah Teknologi Pendidikan yang praktis dan mudah dipelajari dan difahami.

⁴ Lorin W. Anderson and David R. Krathwohl, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Assesmen*, trans. Agung Prihantoro (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), 116.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian pengembangan bisa difahami sebagai metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan sebuah produk⁵. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan produk baru yaitu berupa buku ajar mata kuliah Teknologi Pendidikan perspektif proses kognitif Benjamin Samuel Bloom.

Model desain yang digunakan dalam mengembangkan produk baru ini adalah menggunakan model ADDIE⁶. Model ADDIE terdiri dari lima tahap, yaitu tahap analisis, tahap perancangan, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan yang terakhir adalah tahap evaluasi. Desain ini dipilih atas pertimbangan bahwa model desain ini memiliki langkah yang sistematis dan berpijak pada landasan teoritis desain pembelajaran.

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian pengembangan buku ajar mata kuliah Teknologi Pendidikan ini adalah mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo semester tiga tahun ajaran 2019/2020.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini menggunakan teknik angket dan tes. Teknik angket digunakan untuk mendapatkan data tentang penilaian kelayakan buku ajar yang dikembangkan dari ahli dan dari mahasiswa. Sedangkan teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang pemahaman mahasiswa terhadap materi Teknologi Pendidikan yang telah dipelajari dengan menggunakan buku ajar yang telah dikembangkan sebagai sumber belajarnya.

3. Teknik Analisa Data

Kegiatan analisa data dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yang pertama adalah analisa data hasil penilaian ahli dan mahasiswa, dan yang kedua adalah data hasil evaluasi (tes):

⁵ Joko Azis Westomi, Nurdin Ibrahim, and Mochamad Sukardjo, "Pengembangan Paket Modul Cetak Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) Untuk Siswa SMA Negeri 1 Wangi-Wangi Kabupaten Wakatobi," *Jurnal Teknologi Pendidikan* 20, no. 20 (Agustus 2018): 145.

⁶ Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2012), 183.

- a. Analisis Data Hasil Penilaian Ahli dan Mahasiswa
Data yang diperoleh dari hasil angket penilaian atau validasi bahan ajar mata kuliah Teknologi Pendidikan oleh ahli media dan ahli materi dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan menggunakan *Passing grage* (X) yang merupakan skor rerata dari hasil penilaian ahli. Berikut adalah kriteria penilaian buku ajar mata kuliah Teknologi Pendidikan yang dikembangkan.

Tabel 1. Kriteria Penilaian⁷
Buku Ajar Mata Kuliah Teknologi Pendidikan

No	Interval	Kategori
1	$X \geq 3,25$	Sangat baik
2	$2,5 \bar{X} \leq 3,25$	Baik
3	$1,75 \bar{X} \leq 2,5$	Cukup
5	$X \leq 1,75$	Kurang

- b. Analisis Data Hasil Evaluasi (Tes) Mahasiswa
Data hasil tes yang terdiri dari hasil *pretest* dan *posttest*, untuk mengetahui peningkatan hasil belajar mahasiswa, dianalisis dengan menggunakan persamaan Maltzer (2002) *normalized gain* (N -gain) sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maksimum score} - \text{pretest score}}$$

Lalu keefektifitasnya diukur dengan menggunakan kategori efektifitas menurut Hake (1998) sebagaimana pada tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori efektifitas pembelajaran⁸

No	Nilai	Kriteria
1	$g > 0,7$	Tinggi/sangat efektif
2	$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang/efektif
3	$g < 0,3$	Rendah/cukup efektif

⁷ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2018).

⁸ Jumadi dkk, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Model Susan Loucks-Horsley," *Jurnal Kependidikan Universitas Negeri Yogyakarta* 2, no. 1 (2014): 15–25.

PENGEMBANGAN BUKU AJAR MATA KULIAH TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Pengembangan adalah proses penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik. Dalam teknologi pendidikan, kegiatan pengembangan mencakup banyak variasi teknologi yang digunakan namun bagaimanapun variatifnya teknologi yang digunakan, kegiatan pengembangan tidak berarti lepas dari teori dan praktik yang berhubungan dengan belajar dan desain. Di dalam pengembangan terdapat keterkaitan yang kompleks antara teknologi dan teori yang mendorong, baik desain pesan maupun strategi pembelajaran. Pada dasarnya, pengembangan dapat terjadi karena adanya tiga hal, yaitu:⁹ 1) pesan yang didorong oleh isi, 2) strategi pembelajaran yang didorong oleh teori, 3) manifestasi fisik dari teknologi perangkat keras, perangkat lunak, dan bahan pembelajaran.

Salah satu bidang dalam kegiatan pengembangan dalam kawasan pengembangan Teknologi Pendidikan adalah pengembangan teknologi cetak. Teknologi cetak yaitu cara untuk memproduksi atau menyampaikan bahan, seperti buku dan bahan-bahan visual yang statis, terutama melalui proses pencetakan mekanis atau fotografis. Teknologi cetak menjadi dasar untuk pengembangan dan pemanfaatan dari kebanyakan bahan pembelajaran. Hasil dari teknologi ini berupa cetakan. Teks yang dicetak berupa cetakan untuk keperluan pembelajaran, merupakan contoh penyampaian pesan dalam bentuk teknologi cetak. Jadi, teknologi cetak ini berupa teks yang dicetak dalam bentuk cetakan.

Buku ajar adalah salah satu bentuk teknologi cetak yang penyusunannya disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku yang diperuntukkan bagi peserta didik untuk menunjang kegiatan belajar. Menurut Prastowo sebagaimana dikutip oleh Hainuatus Zahro bahan ajar (buku) adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis ataupun tidak tertulis¹⁰. Buku ajar disusun dengan alur dan logika sesuai dengan rencana pembelajaran yang disusun sesuai kebutuhan belajar peserta didik dalam rangka untuk mencapai tujuan pembelajaran atau kompetensi tertentu¹¹. Kemudian menurut Buckingham dalam Rini

⁹ Ishak Abdulhak and Deni Dermawan, *Teknologi Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2015), 183.

¹⁰ Hainuatus Zahroh, "Pengembangan Model Bahan Ajar Video Kreatif Terpimpin Edukatif (KTE) Untuk Pembelajaran Menulis Karya Ilmiah Sederhana Peserta Didik Kelas IX SMP Mamba'unnur Bululawang," *Jurnal Inovasi Pembelajaran* 3, no. 1 (Mei 2017): 472.

¹¹ "Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 2," 2008.

Dwi Susanti juga mengungkapkan bahwa “buku teks (ajar) adalah sarana belajar yang bisa digunakan di sekolah-sekolah dan di perguruan tinggi untuk menunjang suatu program pengajaran dan pengertian modern dan yang umum dipahami”¹².

Berdasarkan definisi buku ajar di atas, maka yang dimaksud buku ajar adalah sebuah karya tulis yang berbentuk buku dalam bidang tertentu, yang merupakan buku standar yang digunakan guru dan siswa dalam proses belajar mengajar untuk maksud-maksud dan tujuan instruksional, yang dilengkapi dengan sarana-sarana pengajaran yang serasi dan mudah dipahami oleh pemakainya di sekolah-sekolah dan perguruan tinggi sehingga dapat menunjang program pengajaran. Dari definisi tentang buku ajar di atas ada tiga ciri utama terkait dengan buku ajar. Yang *pertama*; buku ajar merupakan buku yang dimaksudkan untuk membantu peserta didik dalam mempermudah dan mempercepat penguasaan materi dan kompetensi yang ditetapkan. *Kedua*; buku ajar disusun berdasarkan kurikulum yang berlaku dalam lembaga pendidikan, dan yang *ketiga* adalah bahwa buku ajar merupakan buku penyerta yang akan memperjelas dan melengkapi buku referensi yang ada.

Dalam Pedoman Penilaian Buku Ajar, Bahrul Hayat, mengatakan bahwa *textbook* yang baik adalah *textbook* yang *mindful*, yang merangsang otak kita untuk berfikir dengan nalar yang dinamis dengan ciri-ciri sebagai berikut¹³:

- 1) *Meaningful*. Ketika seorang anak membaca sebuah buku pelajaran, maka anak dipastikan akan dapat menangkap pesan dan makna yang terkandung.
- 2) *Motivational to learn* dan *motivational to unlearn*. Ketika membaca sebuah buku pelajaran, anak akan termotivasi untuk belajar tanpa harus dipaksakan oleh guru.
- 3) *Keep attentive*. Buku yang baik adalah buku yang mendorong anak untuk memiliki atensi, perhatian, terhadap apa yang dia pelajari.
- 4) *Self study*. Buku harus bisa mendorong peserta didik untuk melakukan *self study*, sehingga para peserta didik akan terbiasa untuk mengembangkan pola belajar yang mandiri.

¹² Rini Dwi Susanti, “Studi Analisis Materi Ajar ‘Buku Teks Pelajaran’ Pada Mata Pelajaran Bahasa Arab Di Kelas Tinggi Madrasah Ibtidaiyah,” *Jurnal Arabia* 5, no. 2 (Desember 2013): 207.

¹³ Tim Penilai Buku Ajar, *Pedoman Penilaian Buku Ajar* (Jakarta: Departemen Agama Direktorat PAIS, n.d.), 45.

- 5) Mengandung makna untuk menemukan nilai dan etika yang relevan dengan *kehidupan* kekinian dan moral yang berlaku.

Selanjutnya, menurut Supriadi, penilaian buku teks meliputi aspek mutu isi buku, kesesuaian dengan kurikulum, bahasa yang digunakan, penyajian, keterbacaan, grafika, dan keamanan buku. Sedangkan menurut BSNP, untuk mengevaluasi buku meliputi aspek kesesuaian isi dengan kurikulum, penyajian materi, keterbacaan, dan grafika.¹⁴

1) Kesesuaian Isi dengan Kurikulum

Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, bahan pelajaran, dan cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tertentu. Tujuan tertentu ini meliputi tujuan pendidikan nasional, kesesuaian dengan kekhasan kondisi dan potensi daerah, satuan pendidikan, dan siswa.

Perkembangan kurikulum akan mempengaruhi kegiatan pembelajaran termasuk pola dan susunan materi pembelajaran yang harus ditempuh oleh peserta didik. Materi yang disusun dalam sebuah buku ajar harus sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang tertuang dalam kurikulum, sehingga indikator keberhasilan siswa dapat tercapai secara maksimal.

2) Penyajian Materi

Penyajian materi merupakan cara atau sistem yang ditempuh agar buku yang disusun menarik perhatian, mudah dipahami, dan dapat membangkitkan semangat siswa. Aspek penyajian materi ini merupakan aspek tersendiri yang harus diperhatikan dalam buku pelajaran yang diantaranya berkenaan dengan tujuan pembelajaran, latihan, soal, dan materi pengayaan.

3) Grafika

Grafika merupakan bagian dari buku pelajaran yang berkenaan dengan fisik buku, meliputi ukuran buku, jenis kertas, cetakan, ukuran huruf, warna, dan ilustrasi, yang membuat siswa menyenangi buku yang dikemas dengan baik dan akhirnya juga meminati untuk membacanya.

Dalam komponen kegrafikan ini diuraikan menjadi beberapa subkomponen atau indikator yaitu: ukuran/format buku; desain bagian kulit atau luar buku; desain bagian isi yang berhubungan dengan tipografi

¹⁴ Riza Ayuningtyas and Budiyo, "Analisis Kualitas Buku Siswa Kurikulum 2013 Kelas VII Sekolah Menengah Pertama," *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies* 4, no. 1 (2016): 18.

tulisan, seperti pemisahan antar paragraf, ukuran tulisan, penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, teks, gambar, keterangan gambar, nomor halaman), warna yang digunakan, serta penggunaan variasi huruf (tebal, miring, kapital); kualitas kertas; kualitas cetakan; dan kualitas jilidan.

4) Keterbacaan

Keterbacaan (*readability*) merupakan kata turunan yang dibentuk oleh bentuk dasar *readable*, artinya dapat dibaca atau terbaca. Keterbacaan akan selalu berkaitan dengan pemahaman. Menurut Gilliland sebagaimana dikutip oleh Sakri mengatakan bahwa keterbacaan berkaitan dengan tiga hal, yakni kemudahan, kemenarikan, dan keterpahaman. Kemudahan, membaca berhubungan dengan bentuk tulisan, yaitu tata huruf (*tipografi*) seperti besar huruf, lebar spasi, serta kejelasan tulisan (bentuk dan ukuran tulisan). Kemenarikan, berhubungan dengan minat pembaca, kepadatan ide pada bacaan, dan keindahan gaya tulisan, yang berkaitan dengan aspek penyajian materi. Dan keterpahaman, berhubungan dengan karakteristik kata dan kalimat, seperti panjang pendeknya dan frekuensi penggunaan kata atau kalimat, bangun kalimat, dan susunan paragraf. Hal ini berhubungan dengan bahasa.

a. Mata Kuliah Teknologi Pendidikan

Teknologi pendidikan adalah disiplin ilmu yang memberi pendekatan sistematis dan kritis tentang proses belajar mengajar. Proses belajar dan mengajar merupakan proses yang kompleks dan rumit sehingga perlu sebuah pendekatan yang sistematis dan kritis agar persoalan-persoalan yang melingkupinya bisa difahami dengan utuh sehingga mudah untuk dipecahkan. Penerapan prinsip-prinsip teknologi pendidikan dalam setiap aktifitas pembelajaran merupakan jalan keluar paling tepat dalam mengatasi persoalan-persoalan pendidikan.

Sebagai salah satu bagian dari sistem pendidikan yang ada, teknologi pendidikan sebenarnya adalah suatu cara atau teknis bagaimana agar persoalan-persoalan pendidikan dapat terfasilitasi dan teratasi secara tepat sesuai dengan perkembangan zaman. Teknologi pendidikan yang merupakan bagian dari pendidikan, yang berkepentingan dengan segala aspek pemecahan masalah belajar manusia melalui proses yang rumit dan saling berkaitan, ikut serta berupaya meningkatkan mutu pendidikan melalui cara-cara yang khas.¹⁵

¹⁵ Dewi S. Prawiradilaga, *Wawasan Teknologi Pendidikan* (Jakarta: Prenada Media Grup, 2014), 4.

Menurut definisi AECT tahun 1994 Teknologi Pendidikan adalah teori dan praktek dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, serta evaluasi tentang proses dan sumber untuk belajar. Berdasarkan definisi tersebut, Teknologi Pendidikan memiliki lima kawasan atau bidang garapan, yang ke limanya merupakan satu kesatuan yang memiliki keterkaitan antara yang satu dengan yang lain. Keempat kawasan tersebut adalah; kawasan desain, kawasan pengembangan, kawasan pengelolaan, kawasan pemanfaatan, dan yang terakhir adalah kawasan evaluasi.

Mata kuliah Teknologi Pendidikan adalah disiplin ilmu yang memberikan suatu pendekatan kritis dan sistematis tentang pembelajaran yang dipelajari di perguruan tinggi. Mata kuliah teknologi pendidikan akan memberikan dasar keilmuan dan cara atau teknis tentang bagaimana persoalan-persoalan pendidikan dapat terfasilitasi dan teratasi secara tepat sesuai dengan perkembangan zaman melalui kawasan yang dimilikinya yaitu kawasan desain, kawasan pengembangan, kawasan pemanfaatan, kawasan pengelolaan dan kawasan evaluasi.

b. Proses Kognitif Benjamin Samuel Bloom

Ranah kognitif yaitu kawasan yang berkaitan dengan aspek-aspek intelektual atau berfikir/nalar. Ranah kognitif merupakan segi kemampuan yang berkaitan dengan aspek-aspek pengetahuan, penalaran, atau pikiran, jadi ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan otak¹⁶. Bloom membagi ranah kognitif ke dalam enam tingkatan atau kategori proses kognitif, yaitu:

1) Ranah Pengetahuan (*knowledge*)

Pengetahuan merupakan aspek kognitif yang paling rendah tetapi paling mendasar. Pengetahuan mencakup ingatan akan hal-hal yang pernah dipelajari dan disimpan dalam ingatan. Pengetahuan yang disimpan dalam ingatan, digali pada saat dibutuhkan melalui bentuk ingatan mengingat (*recall*) atau mengenal kembali (*recognition*). Kemampuan untuk mengenali dan mengingat peristilahan, definisi, fakta-fakta, gagasan, pola, urutan, metodologi, prinsip dasar, dan sebagainya.

¹⁶ Hikmatu Ruwaida, "Proses Kognitif Dalam Taksonomi Bloom Revisi: Analisis Kemampuan Mencipta (C6) Pada Pembelajaran Fiqih Di MI Miftahul Anwar Desa Banua Lawas," *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 4, no. 1 (2019): 58.

2) Ranah Pemahaman (*comprehension*)

Pemahaman atau dapat juga disebut dengan istilah mengerti merupakan kegiatan mental intelektual yang mengorganisasikan materi yang telah diketahui. Di tingkat ini, seseorang memiliki kemampuan untuk menangkap makna dan arti tentang hal yang dipelajari. Adanya kemampuan dalam menguraikan isi pokok bacaan; mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke bentuk lain. Temuan-temuan yang didapat dari mengetahui seperti definisi, informasi, peristiwa, fakta disusun kembali dalam struktur kognitif yang ada. Temuan-temuan ini diakomodasikan dan kemudian berasimilasi dengan struktur kognitif yang ada, sehingga membentuk struktur kognitif baru. Tingkatan dalam pemahaman ini meliputi.

3) Ranah Penerapan (*application*)

Kategori penerapan terdiri dari dua proses kognitif, yaitu mengeksekusi dan mengimplementasikan.¹⁷ Mengeksekusi adalah kegiatan atau proses kognitif dalam menerapkan pengetahuan prosedur yang telah difahami dan dikuasai. Mengeksekusi juga berarti bahwa ketika seseorang menerapkan pengetahuan tentang konsep-konsep atau fakta-fakta dengan cara bertahap dalam urutan-urutan tertentu. Mengimplementasikan adalah proses memilih dan menggunakan suatu pengetahuan prosedur tertentu untuk menyelesaikan suatu persoalan baru atau belum familier bagi peserta didik. Kegiatan mengimplementasikan muncul apabila peserta didik memilih dan menggunakan pengetahuan prosedur untuk hal-hal yang belum diketahuinya atau masih asing.

4) Ranah Penguraian (*analysis*)

Di tingkat analisis, seseorang mampu memecahkan informasi yang kompleks menjadi bagian-bagian kecil dan mengaitkan informasi dengan informasi lain¹⁸. Kemampuan untuk merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan atau organisasinya dapat dipahami dengan baik. Analisis merupakan proses menentukan bagian-bagian dari suatu masalah dan menunjukkan hubungan antar-bagian tersebut, melihat penyebab-penyebab dari suatu peristiwa atau memberi argumen-argumen yang menyokong suatu pernyataan. Secara rinci Bloom mengemukakan tiga jenis kemampuan analisis, yaitu :

¹⁷ Anderson and Krathwohl, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Assesmen*, 116.

¹⁸ John W Santrock, *Psikologi Pendidikan*, trans. Tri Wibowo (Jakarta: Kencana, 2008), 468.

5) Ranah Memadukan (*synthesis*)

Kemampuan untuk membentuk suatu kesatuan atau pola baru. Bagian-bagian dihubungkan satu sama lain. Kemampuan mengenali data atau informasi yang harus didapat untuk menghasilkan solusi yang dibutuhkan. Sintesis merupakan kemampuan dalam menggabungkan, meramu, atau merangkai berbagai informasi menjadi satu kesimpulan atau menjadi suatu hal yang baru. Kemampuan berfikir induktif dan konvergen merupakan ciri kemampuan ini. Adanya kemampuan ini dinyatakan dalam membuat suatu rencana penyusunan satuan pelajaran. Misalnya kemampuan menyusun suatu program kerja.

6) Ranah Penilaian (*evaluation*)

Penilaian adalah kemampuan untuk memberikan nilai terhadap suatu materi pembelajaran, argumen yang berkenaan dengan sesuatu yang diketahui, dipahami, dilakukan, dianalisis dan dihasilkan¹⁹. Mempertimbangkan, menilai dan mengambil keputusan benar-salah, baik-buruk, atau bermanfaat – tak bermanfaat berdasarkan kriteria-kriteria tertentu baik kualitatif maupun kuantitatif.

HASIL PENGGUNAAN PROSES KOGNITIF BENJAMIN SAMUEL BLOOM SEBAGAI PENDEKATAN DALAM PENGEMBANGAN BUKU AJAR MATA KULIAH TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Desain produk dari buku ajar Teknologi Pendidikan ini terdiri dari desain cover dan desain isi, cover didesain sedemikian rupa untuk bisa terlihat sederhana namun masih tetap menarik. Tidak terlalu banyak tulisan dan tidak terlalu banyak gambar namun tetap memiliki karakter sesuai dengan isi di dalamnya. Tulisan tertera dalam desain cover sampul depan buku ajar teknologi pendidikan dan di bawah tulisan terdapat beberapa deretan gambar yang menunjukkan khas dan karakter teknologi. Sementara dibagian belakang cover sampul tidak terdapat tulisan apapun. Hal ini dimaksudkan agar cover buku tidak terkesan ramai dan penuh sehingga bisa mengganggu pandangan mata.

Isi buku ajar didesain sesuai dengan Rencana Program Semester (RPS) Teknologi Pendidikan. Isi buku ajar terdiri dari capaian pembelajaran perkuliahan, peta konsep, uraian materi, lembar kerja dan uji kompetensi. Capaian pembelajaran Perkuliahan dan peta konsep disajikan dalam satu lembar. Capaian Pembelajaran Perkuliahan

¹⁹ Muhammad Yaumi, *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2014), 92.

terdiri dari tiga jenis kompetensi, sementara peta konsep Teknologi Pendidikan intinya terdiri dari dua bahasan yaitu Teknologi Pendidikan sebagai ilmu dan Teknologi Pendidikan sebagai media dan alat. Dan tampilan uraian materi didesain sesimple mungkin, dimaksudkan agar tidak mengganggu konsentrasi dan fokus bahasan dari tema atau topik yang sedang dibahas. Tidak dimasukkan gambar yang berlebihan dan juga tidak diberi warna yang terlalu rama. Susunan materi disesuaikan dengan urutan pembahasan yang telah direncanakan dalam Rencana Pembelajaran Semester.

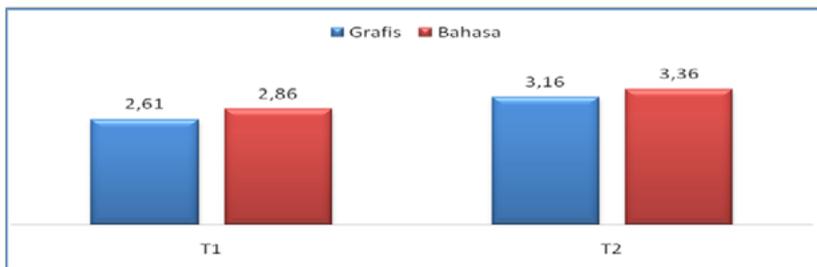
Desain lembar kerja dan uji kompetensi disajikan dalam satu halaman agar memudahkan mahasiswa dalam mengerjakan tugas yang sesuai dengan capaian kompetensi yang akan diujikan. Dengan dijadikannya satu halaman antara lembar kerja dan uji kompetensi, akan memudahkan mahasiswa untuk saling mengkonfirmasi antara tugas kerja yang harus dilakukan dengan kumpetensi yang akan diujikan kemudian.

Adapun hasil Validasi Produk. Setelah desain produk dianggap sudah cukup dan selesai, maka langkah selanjutnya adalah mengkonsultasikan atau memvalidasikan produk buku ajar Teknologi Pendidikan kepada ahli. Hasil dari validasi tersebut adalah sebagai berikut.

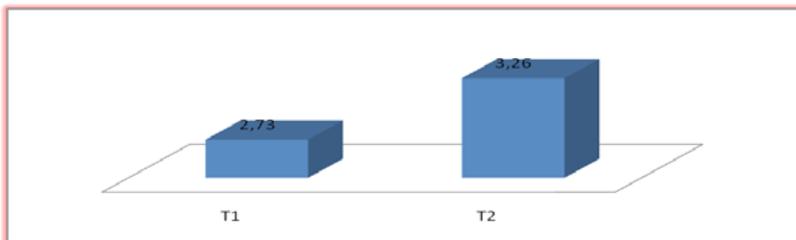
1) Validasi Ahli Media

Validasi buku ajar dari aspek media yang dilakukan pada buku ajar Teknologi Pendidikan terdiri dari dua aspek, yaitu aspek kegrafisan dan aspek bahasa. Dua aspek tersebut merupakan indikator untuk menilai valid atau tidaknya aspek media dari buku ajar yang dikembangkan. Adapun hasil validasi ahli media atas dua aspek tersebut adalah dapat dilihat pada Gambar 4.7 berikut:

Gambar 1. Rata – Rata skor penilaian ahli media pada aspek Grafik dan Bahasa Buku ajar Teknologi Pendidikan



Berdasarkan Gambar 1 dapat kita lihat bahwa, pada penilaian tahap satu unsur kegrafikan mendapatkan skor 2.60 dan pada tahap dua mendapatkan skor 3.16 sehingga berarti ada kenaikan skor sebesar 0.56 poin. Sementara penilaian ahli media pada unsur kebahasaan pada tahap satu mendapatkan skor 2.86 dan pada tahap dua mendapatkan skor 3.36, terdapat peningkatan skor dengan selisih 0.50 poin. Selanjutnya, untuk mengetahui lebih jelas bisa dilihat sebagaimana pada Gambar 4.8 berikut:

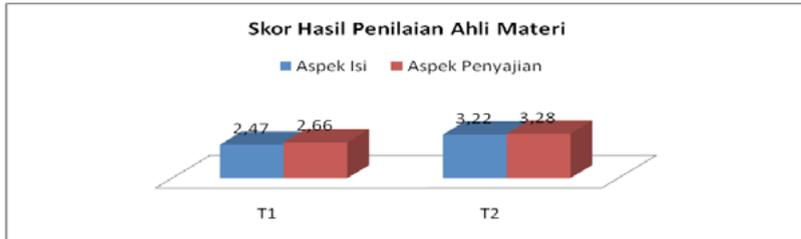


Gambar 2. Rata – Rata skor penilaian ahli media Pada Buku ajar Teknologi Pendidikan

Gambar 2 di atas dapat kita lihat skor penilaian ahli media pada tahap adalah sebesar 2.73 dengan predikat baik, dan pada tahap kedua mendapatkan skor sebesar 3.26 dengan predikat sangat baik. Sehingga ada selisih skor antara penilaian tahap satu dengan penilaian tahap dua yaitu sebesar 0.53 poin. Berdasarkan rata-rata keseluruhan dari penilaian ahli media tersebut maka dapat ditarik benang merah bahwa aspek media buku ajar teknologi pendidikan memperoleh nilai sangat baik sehingga dapat digunakan sebagai buku bahan ajar dalam perkuliahan mata kuliah Teknologi Pendidikan.

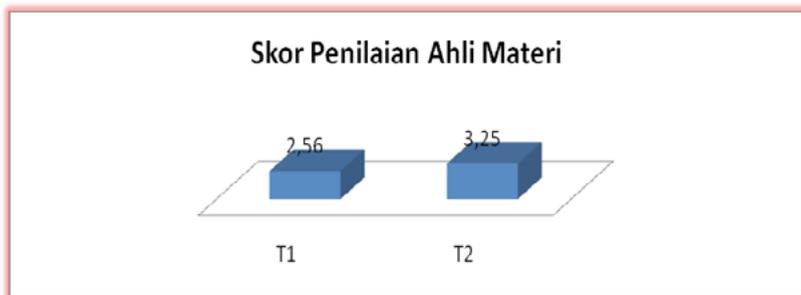
2) Validasi ahli materi

Validasi materi terdiri dari dua aspek, yaitu aspek isi dan aspek penyajian. Hasil validasi ahli materi atas dua aspek tersebut adalah sebagaimana dipaparkan pada Gambar 4.13 berikut:



Gambar 3. Skor hasil penilaian ahli materi aspek isi dan penyajian Buku Ajar Mata Kuliah Teknologi Pendidikan

Berdasarkan Gambar 3. kita lihat bahwa pada aspek isi, skor rata-rata pada penilaian ahli materi tahap satu sebesar 2.47, dan skor rata-rata pada penilaian tahap dua mendapatkan skor 2.66. Sementara penilaian ahli materi pada aspek penyajian skor rata-rata penilaian tahap satu sebesar 3.22 dan penilaian pada tahap dua 3.28. data-data skor hasil penilaian ahli materi tersebut, baik skor pada aspek isi maupun aspek penyajian merupakan wujud dari kualitas buku ajar teknologi pendidikan dari aspek materi. Sehingga jika dirata-rata secara keseluruhan antara aspek materi dengan aspek penyajian skor hasil penilaian ahli materi dapat disajikan dalam Gambar 4.14 berikut.



Gambar 4. Skor rata-rata hasil penilaian ahli materi Buku Ajar Mata Kuliah Teknologi Pendidikan

Skor rata-rata akhir dari penilaian ahli materi sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4. di atas adalah pada tahap pertama penilaian rata-rata skor buku ajar teknologi pendidikan sebesar 2.56, dan pada penilaian tahap kedua mendapatkan rata-rata skor sebesar 3.25. hal ini berarti bahwa hasil penilaian ahli materi, antar penilaian tahap pertama dengan penilaian tahap kedua mengalami kenaikan skor 0,69 poin. Dan berdasarkan hasil rata-rata penilaian materi pada tahap kedua tersebut

maka berarti bahwa, buku ajar Teknologi Pendidikan dari aspek materi dapat dikatakan **baik**.

Selanjutnya, berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi buku ajar Teknologi Pendidikan telah memenuhi standar kualitas umum. Namun berdasarkan catatan deskriptif dari ahli media dan ahli materi, bahan ajar ini masih perlu mendapat perbaikan pada aspek tata letak dan penyederhanaan penyajian materi.

a. Hasil Revisi Produk

Tahap berikutnya setelah mendapatkan penilaian dari ahli media dan ahli materi terhadap produk bahan ajar yang dikembangkan adalah melakukan revisi berdasarkan hasil dan masukan yang diberikan. Pada tahap revisi produk ini, selain mendapatkan penilaian, ada banyak masukan dan saran atas produk awal dari buku ajar yang dikembangkan. Berdasarkan saran dan masukan tersebut maka dilakukan pengkajian ulang terhadap konsep materi dari buku ajar yang dikembangkan. Beberapa konsep materi yang dinilai kurang relevan dengan *course learning outcome* (CLO) dihilangkan dan kemudian selanjutnya dari segi media juga dilakukan perbaikan yaitu mengubah beberapa tampilan sesuai masukan dan saran dari ahli media. Bagian-bagian produk yang dilakukan revisi adalah sampul buku, tampilan halaman, bentuk peta konsep, paparan materi, dan soal latihan.

b. Hasil Simulasi Produk

Simulasi produk dilakukan untuk menguji cobakan produk buku ajar kepada sekelompok mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang dipilih secara random sejumlah 24 mahasiswa. Tujuan dari simulasi ini adalah untuk mendapatkan masukan dari mahasiswa sebagai pebelajar mata kuliah Teknologi Pendidikan masukan yang diperlukan adalah berkaitan dengan tampilan buku maupun sajian isi di dalamnya. Masukan dari mahasiswa pada tahap simulasi ini sangat penting sehingga bisa dilakukan revisi secara baik dan maksimal. Hasil rata-rata skor hasil penyebaran angket simulasi produk buku ajar Teknologi Pendidikan adalah sebagaimana pada Gambar 4.18 berikut:



Gambar 5. Prosentase Hasil Simulasi Buku Ajar Teknologi Pendidikan

Berdasarkan data hasil simulasi tersebut, diperoleh hasil penilaian bahan ajar Teknologi Pendidikan Perspektif proses kognitif Benjamin Samuel Bloom adalah baik dengan rata-rata prosentase 79%. Kemudian, berdasarkan masukan dan saran yang diterima dari ahli media dan ahli materi serta mahasiswa pada tahap simulasi, pengembang mulai merevisi produk sesuai masukan yang diberikan.

c. Hasil Implementasi Produk dan Evaluasi

Implementasi produk dan Evaluasi ini dilakukan kepada mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan ilmu Keguruan sebanyak 130 mahasiswa. Sebelum buku ajar Teknologi Pendidikan diimplementasikan, terlebih dahulu dilakukan *pre-tes* untuk mengetahui pengetahuan awal mahasiswa sebelum menggunakan buku ajar yang dikembangkan sebagai sumber bacaan. Setelah *pre-tes* maka dilakukan implementasi produk. Implementasi produk ini dilakukan dengan meminta mahasiswa untuk menggunakan buku Ajar Teknologi Pendidikan sebagai buku bacaan dalam mengikuti perkuliahan mata kuliah Teknologi Pendidikan dengan rentang waktu selama empat kali pertemuan. Dan setelah menggunakan buku ajar Teknologi Pendidikan sebagai sumber bacaan selama empat kali pertemuan, mahasiswa diminta untuk mengisi angket dan melakukan tes (*post-tes*).

Hasil penyebaran angket tentang kualitas dan kelayakan buku ajar Teknologi Pendidikan rata-rata skor yang didapatkan adalah sebagaimana dalam Gambar 5. berikut:



Gambar 5. Rata-Rata Skor Item Pernyataan dalam Implementasi Buku Ajar Teknologi Pendidikan

Berdasarkan Gambar 5. di atas dapat kita lihat bahwa rata-rata skor setiap item pernyataan angket tentang kualitas buku ajar teknologi pendidikan menunjukkan kualitas yang baik, hal itu terlihat dari skor yang ada, dimana skor minimal yang diperoleh adalah 2.41 dan skor tertinggi adalah 3.39 yang jika keseluruhan dirata-rata maka akan menghasilkan skor 3.12 yang artinya buku ajar Teknologi Pendidikan bobot kualitasnya dalam kategori baik.

Sementara itu rekapitulasi hasil tes, baik *pre-test* maupun *post-test* yang dilakukan terhadap 130 mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo adalah sebagai berikut; hasil *pre-test* mahasiswa yang mendapatkan skor antara 31-40 sebanyak 18 mahasiswa sementara pada saat *post-test* tidak ada, dan mahasiswa yang mendapatkan skor antara 41-50 pada saat *pre-test* ada 31 mahasiswa dan pada saat *post-test* juga tidak ada mahasiswa yang mendapatkan skor tersebut.

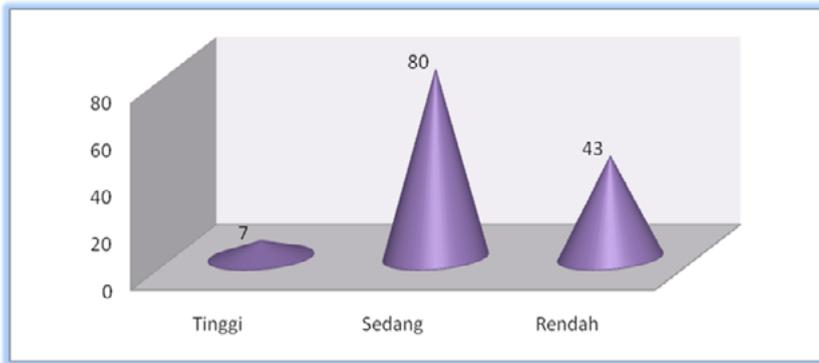
Selanjutnya rentang skor 51-60 pada saat *pre-test* ada 52 dan pada saat *post-test* ada 7 mahasiswa. Dan mahasiswa yang mendapatkan skor pada rentang skor 61-70 ada 29 mahasiswa saat *pre-test* dan ada 52 mahasiswa saat *post-test*. Lalu kemudian pada tentang 71-80, tidak ada mahasiswa yang mendapatkan skor tersebut saat *pre-test* namun saat *post-test* terdapat 51 mahasiswa yang mencapai skor pada rentang tersebut. Dan yang terakhir adalah yang mendapatkan skor pada rentang skor tertinggi yaitu antara 81-90. Ada 20 mahasiswa yang mencapainya pada saat *post-test* dan tidak ada yang mencapainya pada saat *pre-test*.

Dari data-data yang sudah dipaparkan, dapat kita ketahui bahwa ada perubahan dan pencapaian skor yang cukup baik bagi para mahasiswa saat

belajar Teknologi Pendidikan dengan menggunakan buku ajar Teknologi Pendidikan perspektif proses kognitif Benjamin samuel Bloom.

d. Hasil N-Gain

Setelah selisih hasil pre-test dan hasil post-test dihitung N-gain nya, maka didapatkan hasil hitungan N-Gain dari skor *pre-test* dan skor *post-test*. Adapun hasil N-Gain setelah dikategorisasikan adalah ditunjukkan sebagaimana pada Gambar 4.22 berikut.



Gambart 6. Skor Hasil Pre-test dan Pos-Test Pengembangan Buku AjarTeknologi Pendidikan

Gambar 6. menunjukkan dengan jelas bahwa kategori N-gain paling tinggi frekuensinya adalah kategori sedang yaitu sebanyak 80 mahasiswa, sementara kategori paling rendah frekuensinya adalah kategori tinggi yaitu sejumlah 7 mahasiswa. Adapun dari semua perolehan N-gain dari setiap responden rata-rata N-Gain yang diperoleh adalah 0,40 yang bedasarkan kategori yang telah ditetapkan adalah termasuk dalam kategori baik.

ANALISIS HASIL PENGGUNAAN PROSES KOGNITIF BENJAMIN SAMUEL BLOOM SEBAGAI PENDEKATAN DALAM PENGEMBANGAN BUKU AJAR MATA KULIAH TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Hasil dari penilaian yang telah dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan hasil simulasi menunjukkan bahwa buku ajar Teknologi Pendidikan perspektif proses kognitif Benjamin Samuel Bloom dinyatakan layak untuk digunakan. Dan untuk dapat dinyatakan layak produk harus mencapai minimal nilai dalam kategori cukup. Berdasarkan paparan data baik kualitatif maupun kuantitatif dan analisis yang telah dilakukan

pada bahasan sebelumnya, telah ditunjukkan bahwa rata-rata skor keseluruhan aspek hasil validasi dari ahli materi dan ahli media, adalah 4,02 dengan tingkat kelayakan dengan kategori baik. Lalu kemudian berdasarkan hasil simulasi dan implementasi produk juga mendapatkan skor rata-rata yang baik, dimana pada kegiatan simulasi 79 % responden mengatakan baik terhadap buku ajar Teknologi Pendidikan dengan menggunakan pendekatan proses kognitif Benjamin Samuel Bloom, dan pelaksanaan implementasi produk, berdasarkan hasil penghitungan nilai pre-test dan nilai post-test didapatkan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0.40 dengan kriteria nilai kualitatif dalam kategori baik.

Sementara itu nilai atau skor buku ajar Teknologi Pendidikan dengan menggunakan pendekatan proses kognitif Benjamin Samuel Bloom pada aspek media adalah 3,26 dengan kategori sangat baik. Penilaian aspek media ini terdiri atas dua unsur kegrafikan dan bahasa, rata-rata skor pada unsur kegrafikan adalah 3.16 dalam kategori baik dan unsur bahasa dengan rata-rata skor 3.36 dengan kategori sangat baik. Selanjutnya rata-rata skor pada aspek materi terdiri atas aspek isi dan penyajian. Pada aspek isi, rata-rata skor yang diperoleh adalah 3.22 dengan tingkat kelayakan dalam kategori baik. Dan pada aspek penyajian, rata-rata skor yang diperoleh adalah 3.28 dengan tingkat kelayakan dalam kategori sangat baik. Dari data hasil validasi ahli media maupun ahli materi tersebut maka dihasilkan kesimpulan bahwa buku ajar Teknologi Pendidikan dengan menggunakan pendekatan proses kognitif Benjamin Samuel Bloom layak digunakan sebagai buku bahan ajar mata kuliah Teknologi Pendidikan.

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa, buku ajar Teknologi Pendidikan yang dikembangkan didasarkan pada pendekatan proses kognitif Benjamin Samuel Bloom. Adapun proses kognitif yang digunakan sebagai pendekatan dalam pengembangan buku ini adalah proses kognitif yang ke tiga yaitu *application* (penerapan). Proses kognitif mengaplikasikan melibatkan penggunaan suatu langkah, tata cara atau prosedur tertentu untuk melakukan aktifitas atau menyelesaikan masalah. Kegiatan atau aktivitas merupakan pekerjaan yang langkah atau tata cara penyelesaiannya telah diketahui peserta didik, sehingga peserta didik menggunakannya secara rutin. Sementara masalah adalah tugas yang prosedur penyelesaiannya belum diketahui peserta didik, sehingga perlu dicari prosedur untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Proses kognitif penerapan terdiri dari dua proses yaitu mengeksekusi dan mengimplementasikan. Mengeksekusi adalah kegiatan atau proses

kognitif dalam menerapkan pengetahuan prosedur yang telah difahami dan dikuasai. Mengeksekusi juga berarti bahwa ketika seseorang menerapkan pengetahuan tentang konsep-konsep atau fakta-fakta dengan cara bertahap dalam urutan-urutan tertentu. Mengimplementasikan adalah proses memilih dan menggunakan suatu pengetahuan prosedur tertentu untuk menyelesaikan suatu persoalan baru atau belum familier bagi peserta didik. Proses mengimplementasikan ini diterapkan bersamaan dengan kategori proses kognitif yang lainnya, seperti kategori memahami dan menciptakan, karena peserta didik di hadapkan pada persoalan yang baru atau tidak familiar, maka mereka tidak dapat langsung mengetahui pengetahuan prosedur mana dari semua pilihan yang ada yang harus digunakan.

Mata kuliah Teknologi Pendidikan merupakan mata kuliah yang membahas tentang disiplin ilmu dengan semangat utamanya adalah bagaimana agar praktek-praktek pendidikan dan pembelajaran dapat terfasilitasi dan masalah-masalah yang dihadapinya bisa diatasi dengan baik. Penyajian materi ajar Teknologi Pendidikan dengan menggunakan pendekatan proses kognitif Benjamin Samuel Bloom sebagaimana dipaparkan sebelumnya terbukti efektif, hal ini karena buku tersebut telah mampu menyuguhkan materi-materi pengetahuan Teknologi Pendidikan yang aktual dan menyentuh pada aspek-aspek pendidikan dan pembelajaran yang riil dan terjadi disekitar kehidupan. Materi dan atau teori Teknologi Pendidikan yang cakupannya sangat luas, bisa dinarasikan dan dielaborasi secara sederhana dengan kontek pendidikan dan pembelajaran yang berlangsung di lingkungan sekitar.

Penyajian materi dalam buku ajar Teknologi Pendidikan dengan menggunakan pendekatan proses kognitif Benjamin Samuel Bloom dilakukan dengan mengacu pada empat landasan penulisan buku pelajaran yang dirumuskan oleh Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional yaitu landasan keilmuan, landasan ilmu pendidikan dan keguruan, dan yang terakhir adalah landasan bahasa yang digunakan. Isi materi pembelajaran yang dikembangkan dalam buku ajar Teknologi Pendidikan dengan menggunakan pendekatan proses kognitif Benjamin Samuel Bloom mencakup paparan teori, dan penugasan atau latihan. Pemaparan materi atau teori Teknologi Pendidikan dikemas sesuai dengan proses kognitif mengeksekusi dan mengimplementasikan yaitu penerapan pada proses pembelajaran yang telah dilakukan dan terjadi sehari-hari dan penerapan pada masalah-masalah pembelajaran yang dihadapi sehari-hari.

Selanjutnya kelayakan dan keefektifan buku ajar Teknologi Pendidikan dengan pendekatan proses kognitif Benjamin S. Bloom sebagaimana telah ditunjukkan sebelumnya juga mengindikasikan bahwa fitur sajian materi yang diberikan dan langkah-langkah pembelajaran yang disajikan dalam buku ajar ini mampu mendorong mahasiswa untuk menangkap ide, gagasan dan prinsi-prinsip teknologi pendidikan dalam memfasilitasi dan mengatasi masalah-masalah pembelajaran. Maka hal ini menjadi suatu keunggulan tersendiri dari buku ajar Teknologi Pendidikan dengan menggunakan pendekatan proses kognitif Benjamin Samuel Bloom. Dan keunggulan tersebut memenuhi prinsip kebermaknaan buku pelajaran sebagaimana dipaparkan dalam landasan teori pada bab sebelumnya.

Dilihat dari kelengkapan penyajian, buku ajar Teknologi Pendidikan dengan menggunakan pendekatan proses kognitif Benjamin Samuel Bloom dilengkapi dengan kata pengantar, daftar isi, dan daftar pustaka. Buku ajar yang dikembangkan diharapkan mampu digunakan mahasiswa untuk belajar mandiri sehingga penggunaan bahasa harus disusun dan diperhatikan sedemikian rupa agar betul-betul mampu memfasilitasi belajar mandiri mahasiswa. Bahasa yang digunakan dalam buku ajar ini komunikatif, dialogis, dan interaktif sehingga mudah dipahami oleh siswa. Hal ini sesuai dengan landasan keterbacaan materi dalam penyusunan buku ajar seperti yang dikemukakan Muslich sebagaimana dipaparkan pada pembahasan bab sebelumnya. Oleh karena itu pemilihan kata, susunan kalimat, serta penggunaan kata sapaan sangat diperhatikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan tentang pengembangan buku ajar mata kuliah Teknologi Pendidikan perspektif proses kognitif Benjamin Samuel Bloom, maka dapat disimpulkan bahwa. *Pertama*, Buku ajar mata kuliah Teknologi Pendidikan perspektif proses kognitif Benjamin Samuel Bloom memiliki tingkat validitas yang baik dan layak untuk digunakan. Dimana secara rinci didapatkan hasil bahwa dari validasi ahli media mendapatkan rata-rata skor 3.36 dengan kriteria sangat baik, dan validasi dari ahli materi mendapatkan skor rata-rata sebesar 3.25. *Kedua*, Pengembangan buku ajar mata kuliah Teknologi Pendidikan perspektif proses kognitif Benjamin Samuel Bloom dapat dinyatakan efektif dan mampu meningkatkan hasil belajar, dengan perolehan rata-rata N-Gain sebesar 0.40.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulhak, Ishak, and Deni Dermawan. *Teknologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya, 2015.
- Anderson, Lorin W., and David R. Krathwohl. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Assesmen*. Translated by Agung Prihantoro. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.
- Ayuningtyas, Riza, and Budiyo. "Analisis Kualitas Buku Siswa Kurikulum 2013 Kelas VII Sekolah Menengah Pertama." *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies* 4, no. 1 (2016): 17–24.
- Efendi, Muhlison. Urgensi Mata Kuliah Teknologi Pendidikan di Fakultas Tarbiyah IAIN Ponorogo, Agustus 2018.
- Jumadi dkk. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Model Susan Loucks-Horsley." *Jurnal Kependidikan Universitas Negeri Yogyakarta* 2, no. 1 (2014): 15–25.
- Mulyatiningsih, Endang. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Oka, Gde Putu Arya. "Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Component Display Theory (CDT) Pada Mata Kuliah Multimedia Jurusan Teknologi Pendidikan FIP UNDIKSHA." *EJURNAL IMEDTECH* 1, no. 1 (Mei 2017): 46–58.
- "Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 2," 2008.
- Prawiradilaga, Dewi S. *Wawasan Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Grup, 2014.
- Ruwaida, Hikmatu. "Proses Kognitif Dalam Taksonomi Bloom Revisi: Analisis Kemampuan Mencipta (C6) Pada Pembelajaran Fiqih Di MI Miftahul Anwar Desa Banua Lawas." *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 4, no. 1 (2019): 51–76.
- Santrock, John W. *Psikologi Pendidikan*. Translated by Tri Wibowo. Jakarta: Kencana, 2008.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2018.

- Susanti, Rini Dwi. "Studi Analisis Materi Ajar 'Buku Teks Pelajaran' Pada Mata Pelajaran Bahasa Arab Di Kelas Tinggi Madrasah Ibtidaiyah." *Jurnal Arabia* 5, no. 2 (Desember 2013).
- Suwarni, Erna. "Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lokal Materi Keanekaragaman Laba-Laba Di Kota Metro Sebagai Sumber Belajar Alternatif Biologi Untuk Siswa SMA Kelas X." *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi Unmuh Metro* 6, no. 2 (November 2015): 86–92.
- Tim Penilai Buku Ajar. *Pedoman Penilaian Buku Ajar*. Jakarta: Departemen Agama Direktorat PAIS, n.d.
- Westomi, Joko Azis, Nurdin Ibrahim, and Mochamad Sukardjo. "Pengembangan Paket Modul Cetak Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) Untuk Siswa SMA Negeri 1 Wangi-Wangi Kabupaten Wakatobi." *Jurnal Teknologi Pendidikan* 20, no. 20 (Agustus 2018): 138–52.
- Yaumi, Muhammad. *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana, 2014.
- Zahroh, Hainuatus. "Pengembangan Model Bahan Ajar Video Kreatif Terpimpin Edukatif (KTE) Untuk Pembelajaran Menulis Karya Ilmiah Sederhana Peserta Didik Kelas IX SMP Mamba'unnur Bululawang." *Jurnal Inovasi Pembelajaran* 3, no. 1 (Mei 2017): 469–82.