

## PENGEMBANGAN BUKU AJAR PADA MATERI *CHOCOLATE CONFECTIONERY* DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *HEUTAGOGY*

<sup>1</sup>Nandini Galuh Pratiwi, <sup>2</sup>Mauren Gita Miranti, <sup>3</sup>Nugrahani Astuti, <sup>4</sup>Asrul Bahar  
<sup>1,2,3,4</sup>Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya

### ABSTRAK

**Keyword:**

Pendidikan, Buku Ajar, *Heutagogy*,

**Corresponding author:**

[nandini.17050394001@mhs.unesa.ac.id](mailto:nandini.17050394001@mhs.unesa.ac.id)  
[maurenmiranti@unesa.ac.id](mailto:maurenmiranti@unesa.ac.id)

Pengembangan buku ajar *chocolate confectionery* yang disusun dengan pendekatan *heutagogy* merupakan buku ajar yang dimanfaatkan untuk menunjang pembelajaran pada mata kuliah olahan coklat dan gula. Tujuan penulis melakukan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kelayakan, nilai pengetahuan dan respon pengguna buku ajar *chocolate confectionery*. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan *Research & Development* model 4D untuk mengembangkan buku. Uji kelayakan materi, grafis dan respon mahasiswa terhadap buku ajar *chocolate confectionery* diukur menggunakan angket, sedangkan uji pengetahuan mahasiswa diukur dengan menggunakan nilai *pre-test* dan *post test* terhadap keempat aspek materi ajar coklat. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa: 1) Buku ajar *chocolate confectionery* yang dikembangkan dengan pendekatan *heutagogy* memperoleh penilaian kelayakan dari ahli materi 96% dan ahli grafik 88% prosentase rata-rata yang diperoleh dari kedua ahli adalah 92% hasil tersebut menunjukkan kedalam kategori sangat layak namun masih perlu melakukan perbaikan, 2) Terjadi peningkatan pada keempat aspek materi, peningkatan signifikan terjadi pada karakteristik coklat dengan nilai rata-rata *pre-test* 36 dan *post-test* 83 hal ini dapat menunjukkan bahwa penggunaan draf buku ajar *chocolate confectionery* dengan pendekatan *heutagogy* mampu meningkatkan pengetahuan mahasiswa, 3) Respon positif mahasiswa terhadap penggunaan draf buku ajar *chocolate confectionery* dengan pendekatan *heutagogy* tampak pada total presentase dari setiap pernyataan dan komentar pada kusioner respon yang telah dibagikan melalui *google form* P3 mendapatkan nilai presentase tertinggi sebesar 94,5%, dan P6 mendapatkan nilai presentase paling rendah yaitu 84%.

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu kerangka yang terdiri dari beberapa bagian yang terdiri dari pendidik, peserta didik, lingkungan pendidikan tujuan dalam pembelajaran dan perangkat pembelajaran[1]. Setiap komponen yang membentuk suatu system pendidikan, saling berintergrasi, karena pada setiap komponen terdapat fungsi untuk mencapai tujuan pendidikan. Kegiatan dalam dunia pendidikan akan terselenggara dengan baik jika setiap komponen mencapai tujuannya masing-masing. [2] Pendidikan dalam perguruan tinggi memiliki peranan yang penting dalam mencerdaskan pendidikan anak bangsa serta berkontribusi untuk perkembangan IPTEK.

Dampak dari pandemi covid-19 yang telah dirasakan pada ranah pendidikan adalah pada proses belajar mengajar yang pada awalnya dilaksanakan pembelajaran tatap muka oleh seluruh sekolah dan universitas kemudian mengalami perubahan yang sangat drastis menjadi pembelajaran jarak jauh (PJJ)[3]. Pembelajaran jarak jauh merupakan pembelajaran yang memanfaatkan satu media atau lebih supaya terciptanya interaksi didalam proses pembelajaran [4]. Pembelajaran jarak jauh menuntut mahasiswa agar belajar dengan mandiri, selain itu tenaga pendidik diharapkan mampu melakukan berbagai upaya penyesuaian untuk mempersiapkan pendekatan pembelajaran, media pembelajaran serta keterampilan untuk menunjang pembelajaran jarak jauh. Dampak pandemi juga dirasakan oleh mahasiswa program studi S1 Pendidikan Tata Boga yang ada di Universitas Negeri Surabaya (UNESA). Pada mata kuliah olahan coklat dan gula salah satu capaian pembelajaran yang harus dipenuhi oleh mahasiswa yaitu mahasiswa mampu memahami pengetahuan tentang coklat (*chocolate*) dan gula (*sugar*) yang berorientasi pada standar penilaian dengan memanfaatkan sumber belajar dan TIK.

Kegiatan belajar mengajar di perguruan tinggi sejauh ini menerapkan pendekatan *andragogy*[5]. Tetapi setelah proses pembelajaran dilakukan secara daring terdapat perubahan pada penggunaan pendekatan pembelajaran yang semula menggunakan pendekatan *andragogy* berganti dengan menggunakan pendekatan *heutagogy*. Perubahan penggunaan pendekatan ini karena pengelolaan kelas *andragogy* dianggap ketinggalan dan tidak mendukung lagi. Selain hal tersebut, terdapat perubahan yang terjadi pada masyarakat yang semula dari era teknologi menjadi era informasi berbasis jaringan juga ikut serta merubah pandangan dalam

pembelajaran [6]. Perubahan tersebut menjadikan teknologi lebih digunakan untuk fasilitas dalam proses belajar mengajar [7]. Karna alasan tersebut timbul istilah *heutagogy* dalam proses belajar mengajar di kelas daring [8]. *Heutagogy* merupakan bentuk manajemen kelas yang lebih dinamis serta untuk mengarahkan peserta didik untuk memilih model pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi diri yang dimiliki, selain itu dapat melatih kemandirian peserta didik [5]. Dengan kata lain *heutagogy* didefinisikan sebagai style pengelolaan kelas belajar yang dapat memberikan hak tak terbatas kepada peserta didik sebagai seseorang yang sudah mampu dalam memilih serta untuk mengarahkan diri sendiri dalam pengambilan keputusan[9]. Pada pendekatan *heutagogy*, peran utama pendidik di lingkungan sekolah hanya sebagai pengawas dan pengarah lebih dikurangi karena peserta didik mempunyai hak otonomi penuh dalam mengarahkan dirinya sebagai peserta didik yang aktif dan proaktif dalam proses pembelajaran. Kemandirian yang dimaksud terdiri dari penggunaan strategi belajar, pemilihan sumber belajar, dan menentukan materi pembelajaran yang hendak dipelajari. Pendekatan *heutagogy* ini menentang kepada pandangan tentang "belajar dan belajar", pendekatan *heutagogy* menuntut pendidik agar berpikir lebih terhadap proses pembelajaran daripada topik pembelajaran yang sedang dipahami, hal tersebut menjadikan peserta didik lebih memahami dunia mereka daripada dunia pendidik[10]. *Heutagogy* menjadikan peserta didik benar-benar bertanggung jawab terhadap apa yang sedang dipelajari dan kapan mereka ingin belajar [11]. Perencanaan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *heutagogy* terdiri dari 3 tahap: (1) Peserta didik dan pendidik bekerja sama dalam mencatat kebutuhan dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran, setelah itu menyetujuinya pada kontrak kesepakatan; (2) Pada saat proses belajar mengajar berlangsung pendidik memberikan tugas yang cukup menantang untuk diselesaikan baik secara individu maupun dengan bantuan teman; (3) pembelajaran dinilai berdasar tujuan pembelajaran yang telah disepakati bersama untuk melihat apakah tujuan tersebut sudah tercapai [12].

Dosen selaku tenaga pendidik diharapkan dapat melakukan pengembangan media pembelajaran untuk sumber belajar bagi mahasiswa. Sumber belajar tersebut cukup penting untuk mahasiswa karena bisa dimanfaatkan sebagai rujukan keilmuan. Tujuan

pemanfaatan sumber belajar adalah untuk mempermudah mahasiswa dalam mempelajari kompetensi-kompetensi tertentu [13]. Media pembelajaran adalah sesuatu yang bisa dimanfaatkan dalam menyampaikan pesan dari seorang pengirim (pendidik) kepada penerima (peserta didik), sehingga dapat memberikan rangsangan terhadap pikiran, perhatian, perasaan, dan minat peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran [14]. Senada dengan apa yang dikatakan oleh [15] pemanfaatan media pembelajaran pada pembelajaran mampu memberikan peningkatan pada minat, motivasi serta stimulus dalam pembelajaran. Jadi berdasarkan kedua argument pada narasi sebelumnya dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran merupakan metode yang dapat dimanfaatkan untuk menyalurkan informasi dan dapat memberikan meberikan stimulus untuk perhatian, pikiran, minat, dan perasaan peserta didik untuk menentukan bahan pelajaran, sehingga bisa meningkatkan minat dan motivasi pada saat mengikuti proses belajar mengajar. Selain itu dengan memanfaatkan media pembelajaran dapat memberikan keringanan bagi pengajar dalam menginformasikan materi bagi peserta didik, sehingga nantinya pembelajaran lebih berpusat kepada peserta didik. Oleh karna itu dosen perlu mengembangkan bahan ajar seperti buku sebagai rujukan keilmuan untuk mahasiswa.

Dengan melakukan pengembangan buku ajar untuk mahasiswa diharapkan kedepannya supaya mahasiswa mampu melakukan pembelajaran secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan, sehingga nantinya mahasiswa mampu menguasai tentang kompetensi dasar dari buku ajar yang mereka pelajari [16]. Komponen buku ajar tersusun dari komponen pendahuluan yang umumnya berisi tentang penjelasan singkat mengenai beberapa informasi materi yang akan dibahas, lalu komponen bagian utama berisi kegiatan pembelajaran yang terici sebagai tujuan pembelajaran, uraian materi dari indicator pembelajaran, contoh nyata maupun tidak nyata, ilustrasi, diagram, table, terdapat soal latihan yang dapat dikerjakan secara individu maupun kelompok, dan umpan balik, komponen buku ajar yang terakhir terdapat bagian penutup yang terdiri dari rangkuman, serta tes evaluasi yang dikerjakan secara mandiri [17]. Buku ajar seharusnya disusun dari perumusan tujuan terlebih dahulu namun dalam kenyataannya sering dimulai dengan penentuan topic atau pokok pembahasan dan bahan pelajarannya, lalu sebagai langkah kedua, dilakukan

perumusan tujuan buku ajar yang berkaitan dengan indikator yang perlu dikuasai itu. Karena karakteristik buku ajar bersifat adaptif, buku ajar diharapkan mampu beradaptasi dengan tuntutan jaman terutama pada abad ke-21, dimana kemampuan yang harus dikuasai oleh peserta didik yaitu kemampuan berfikir kritis, untuk melatih peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan dan mengambil keputusan dengan tepat [18].

Berdasarkan penelitian yang terdahulu dalam mengembangkan buku ajar, penelitian ini dilakukan oleh [19] dengan judul "Pengembang Buku Ajar Kimia SMA Melalui Inovasi Pembelajaran dan Integrasi Pendidikan Karakter Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa". Penelitian tersebut telah membuktikan jika pemanfaatan buku ajar hasil pengembangan dapat memberikan peningkatan hasil belajar untuk mata pelajaran kimia, karena mereka mampu mengingat materi lebih lama dibandingkan hanya mempelajari materi dari *power point*. Pada penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pendekatan *heutagogy* yang dilakukan oleh [5] dengan judul "Implementasi Paradigma *Heutagogy* Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Di Perguruan Tinggi: Sebuah Sistematis Review" menunjukkan bahwa paradigma *heutagogy* (*Self determined learning*) merupakan paradigma yang cukup mendukung dalam proses pembelajaran jarak jauh. Hal tersebut dikarenakan paradigma *heutagogy* menginginkan supaya mahasiswa dapat untuk menentukan cara belajarnya sendiri.

Dari penjelasan sebelumnya tujuan dilakukannya penelitian pengembangan ini adalah untuk mengetahui kelayakan, dan respon penggunaan buku ajar *chocolate confectionery* kepada mahasiswa yang disusun dengan pendekatan *heutagogy*, sehingga nantinya mahasiswa mampu menentukan arah pembelajarannya sendiri atau belajar secara mandiri serta meningkatkan minat belajar mahasiswa dalam pembelajaran *chocolate convectionery*.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan. *Research and Development* (R & D) merupakan metode penelitian yang dipakai untuk mendapatkan hasil produk tertentu serta untuk menguji keefektifan metode yang digunakan [20]. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dimana nilai hasil validasi oleh para ahli dan uji coba terbatas yang dilakukan kepada mahasiswa S1 Pedidikan Tata Boga 2020 kelas A dan B berupa nilai angket dan nilai hasil *pre-test*

*post-test* akan dibahas secara deskriptif. Data pengisian angket mengacu pada metode skala *Likert* dengan 4 pilihan pada setiap komponen yang dipaparkan.

Pengambilan data dilaksanakan pada tanggal 29 november 2021 dengan menyebarkan angket, soal *pre-test* dan *post-test* secara online melalui google form berikut link angket <https://forms.gle/MtsrQ2DnSpMySgKL7>, dan untuk link *pre-test* dan *post-test* <https://forms.gle/5AxS4eQzXjqyz6Yf9>.

Pengembangan pada buku ajar *chocolate confectionery* ini menggunakan model 4D. Model 4D tersebut dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel pada tahun 1974. Model 4D ini terdiri dari *Define, design, develop, dan disseminate*, namun peneliti ini dibatasi hanya pada tahap *develop saja*. Pemilihan model 4D pada pengembangan buku ajar ini karena desain pengembangan dilakukan secara sederhana.

### 1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahapan awal ini peneliti melaksanakan observasi untuk melihat dan menentukan bahan ajar yang diperlukan, analisis capaian pembelajaran, analisis tugas, dan analisis materi yang diuraikan sebagai berikut:

#### a. Analisis Awal

Pada tahap analisis awal peneliti mencari tau bahan ajar yang dibutuhkan mahasiswa dalam bentuk seperti apa yang dapat digunakan agar capaian pembelajaran terpenuhi.

#### b. Analisis Capaian Pembelajaran

Capaian pembelajaran adalah suatu kompetensi yang didapatkan dari internalisasi pengetahuan, sikap, keterampilan umum dan keterampilan khusus yang seharusnya dicapai oleh peserta didik [21]. Analisis capaian pembelajaran ini dalam perkuliahan biasanya terdapat dalam RPS mata kuliah, sehingga nantinya mahasiswa mampu mengetahui apa saja kompetensi yang harus dikuasai oleh mahasiswa.

#### c. Analisis Tugas

Analisis tugas dilakukan untuk merici kebutuhan tugas oleh mahasiswa agar capaian pembelajaran (CPL) dapat terpenuhi Pada setiap pokok bahasan pada modul ajar *chocolate confectionery* terdapat latihan yang harus dikerjakan secara berkelompok, dan terdapat soal evaluasi berupa

pilihan ganda, uraian, soal menjohkan, dan soal benar salah yang dilakukan secara jujur, mandiri serta bertanggung jawab.

#### d. Analisis Materi

Pada analisis ini dilakukan identifikasi materi dengan mengacu pada RPS (Rencana Pembelajaran Semester) mata kuliah olahan coklat dan gula untuk menyusun materi pada buku ajar yang dikembangkan. Identifikasi terhadap materi utama antara lain; konsep dasar *chocolate confectionery*; konsep dasar olahan coklat; *chocolate tempering*; dan bahan isian coklat.

### 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk merancang design buku ajar *chocolate confectionery* yang berupa kerangka materi yang disusun.

### 3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap pengembangan dilakukannya pengambilan data validasi. Kegiatan validasi ini dinilai oleh dua validator yaitu oleh ahli materi, ahli dan ahli grafis. Penilaian oleh validator menggunakan instrumen lembar validasi. Hasil tersebut selanjutnya dilakukan kegiatan analisis data secara deskriptif kuantitatif. Penilaian tersebut disusun dengan beberapa kriteria, masing-masing kriteria kemudian dinilai menggunakan skala *Linkert* yang disajikan dengan empat pilihan dengan format sebagai berikut:

1. Sangat Tidak Setuju
2. Tidak Setuju
3. Setuju
4. Sangat Setuju

### Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan secara online. Berikut indikator penilaian yang digunakan diadopsi dari [22] :

Tabel 1. Indikator Instrumen

Indikator	Sub Indikator
Materi	1) Materi yang mudah dipahami
	2) Kesesuaian kegiatan belajar
	3) Kecukupan contoh
	4) Kebenaran konsep
	5) Materi yang bermanfaat
	6) Sesuai dengan nilai moralitas sosial
	7) Kesesuaian ilustrasi gambar
	8) Keterbacaan tulisan

Indikator	Sub Indikator
Grafik	9) Istilah yang digunakan
	10) Kejelasan informasi
	11) Kesesuaian kalimat dengan KBBI
	12) Penggunaan bahasa jelas
	13) Penggunaan bahasa yang komunikatif
	14) Keruntunan materi
	15) Dilengkapi ringkasan materi
	16) Sintak persiapan pembelajaran yang mudah dipahami
	17) Sintak kegiatan belajar yang mudah dipahami
	18) Kegiatan belajar mampu meningkatkan kemandirian mahasiswa
	19) Kemenaikan isi materi
	1) Kesesuaian ukuran buku dengan standard ISO
	2) Kesesuaian ukuran dengan materi
	3) Penampilan unsur tata letak harmonis
	4) Warna yang harmonis
	5) Huruf menarik dan mudah dibaca
	6) Tidak menggunakan banyak jenis huruf
	7) Ilustrasi buku nyata
	8) Ilustrasi sampul modul proporsi
	9) Penempatan unsur tata letak konsisten
	10) Pemisah antar paragraph jelas
	11) Bidang cetak margin proporsional
	12) Spasi teks sesuai
13) Ukuran judul sesuai	
14) Ilustrasi dan keterangan gambar sesuai	
15) Penempatan ilustrasi tidak mengganggu pemahaman	
16) Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan	
17) Ukuran teks	
18) Spasi antar kalimat	
19) Spasi antar huruf normal	
20) Hierarki judul konsisten	
21) Ilustrasi isi mampu mengungkapkan arti dari objek	
22) Ilustrasi isi akurat	
23) Ilustrasi isi bentuk isi kreatif	
Respon Mahasiswa	1) Meningkatkan minat membaca materi
	2) Materi pada buku ajar menarik
	3) Setelah membaca mahasiswa memperoleh pengetahuan yang baru
	4) Setelah membaca mahasiswa semakin semangat mempelajari materi coklat
	5) Materi mudah dipahami
	6) Setelah membaca mahasiswa lebih mudah menarik kesimpulan

Indikator	Sub Indikator
	7) Materi yang disajikan saling berkaitan
	8) Bahasa mudah dipahami
	9) Warna buku menarik
	10) Huruf yang digunakan menarik
	11) Gaya penyajian buku menarik
	12) Ilustrasi gambar menambah pemahaman

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari kritik dan saran dari para validator dan responden uji coba. Data kuantitatif diperoleh dari data hasil validasi, data uji coba soal pretest dan post test serta respon mahasiswa. Indikator instrumen validasi oleh para ahli dan respon dapat dilihat pada Tabel 1.

Validasi kelayakan instrumen media pembelajaran dilakukan dengan mengkonversi rata-rata skor kelayakan pada presentase dengan rumus Deskripsi Presentase (DP) sebagai berikut:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{maksimal skor kelayakan}} \times 100\%$$

Hasilnya akan dikonversikan pada table kelayakan instrumen. Kategori kelayakan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Kelayakan Media[23]

No	Skor dalam persen (%)	Kategori kelayakan
1	<21%	Sangat Tidak Layak
2	21-40%	Tidak Layak
3	41-60%	Cukup Layak
4	61-80%	Layak
5	81-100%	Sangat Layak

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pengembangan Buku Menggunakan Pendekatan *Heutagogy* dengan Model 4D

Dalam penelitian yang dilakukan oleh blaschke[12] terdapat lima elemen pendekatan *heutagogy* dalam pembelajaran yaitu menerka, mencipta, kolaborasi, berhubung dan evaluasi. Elemen tersebut digunakan dalam menyusun buku ajar *chocolate convectionery* agar mahasiswa mampu mengintegrasikan semua elemen dan mampu melakukan melakukan pembelajaran secara mandiri. Selanjutnya dilakukan pengembangan dengan menggunakan model 4D sebagai berikut:

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Dalam tahap ini analisis capaian pembelajara materi *chocolate confectionery* dapat dirumuskan sebagai berikut :

1) Pengetahuan

Mahasiswa dapat melakukan kegiatan merancang, melakukan perencanaan membuat sesuatu serta melakukan presentasi dan dapat menyimpan produk olahan coklat sesuai standar resep, standar kualitas produk, standar kebersihan makanan (*Food Hygiene*) yang berlaku.

2) Sikap

Mahasiswa dapat menunjukkan sikap bertanggung jawab untuk pekerjaannya di bidang keahliannya secara mandiri.

3) Keterampilan Umum

Mahasiswa dapat menguasai pengetahuan tentang materi coklat (*chocolate*) yang berorientasi pada standar penilaian dengan pemanfaatan sumber belajar dan TIK.

4) Keterampilan Khusus

Mahasiswa mampu menunjukkan kinerja yang bermutu dan menyusun laporan hasil pekerjaan dan mengkomunikasikannya secara efektif.

b. Tahap Perencanaan (*Design*)

Pada perencanaan pengembangan buku ajar peneliti menyusun kerangka materi. Tahap perencanaan desain yang dirancang oleh peneliti disusun sebagai berikut:

Tabel 3. Kerangka Materi

BAB I Konsep Dasar Chocolate Confectionery	
Sub Bab Materi	1. Sejarah perkembangan coklat 2. Definisi <i>chocolate confectionery</i> 3. Proses pengelolaan coklat
Kompetensi	Mahasiswa memahami konsep dasar <i>chocolate confectionery</i>
Sub Kompetensi	1. Mahasiswa mampu menjelaskan sejarah perkembangan coklat 2. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dari <i>chocolate confectionery</i> 3. Mahasiswa mampu menjelaskan proses pengolahan coklat
BAB II Karakteristik Coklat	
Sub Bab Materi	1. Jenis coklat, karakteristik dan fungsinya

	2. Produk olahan coklat 3. Penyebab kerusakan dan cara mengatasinya
Kompetensi	Mahasiswa memahami konsep dasar <i>chocolate confectionery</i>
Sub Kompetensi	1. Mahasiswa mampu mendefinisikan jenis coklat 2. Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dari masing-masing jenis coklat 3. Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai produk olahan coklat ( <i>chocolate confectionery</i> ) 4. Mahasiswa mampu menjelaskan penyebab kerusakan dan cara menghindari/ mengatasi kerusakan coklat.

BAB III *Chocolate Tempering*

Sub Bab Materi	1. Teknik melelehkan coklat 2. Klasifikasi peralatan 3. Pengemasan dan penyimpanan coklat
Kompetensi	Mahasiswa dapat melakukan <i>chocolate tempering</i> atau melelehkan coklat
Sub Kompetensi	1. Mahasiswa mampu melelehkan coklat dengan berbagai macam teknik sesuai dengan kebutuhan 2. Mahasiswa mampu menganalisis kelebihan dan kekurangan teknik <i>tempering</i> 3. Mahasiswa mampu menjelaskan prosedur <i>chocolate tempering</i> 4. Mahasiswa mampu mengidentifikasi alat-alat untuk <i>tempering</i>

BAB IV Bahan Isian Coklat

Sub Bab Materi	1. Jenis isian coklat 2. Pengembangan resep <i>ganace</i>
Kompetensi	Mahasiswa dapat menyiapkan bahan isian untuk produk olahan coklat atau <i>chocolate confectionery</i>
Sub Kompetensi	1. Mahasiswa mampu menyebutkan dan mengidentifikasi bahan isian <i>chocolate confectionery</i> 2. Mahasiswa dapat memahami konsep <i>ganace</i> 3. Mahasiswa dapat membuat <i>ganace</i> untuk <i>chocolate confectionery</i>
Tugas	1. Soal latihan 2. Evaluasi soal dengan 20 butir soal menjodohkan

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap pengembangan buku ajar *chocolate confectionery* ini kelima elemen dari pendekatan heutagogy ini

di realisasikan dalam kerangka materi yang telah dikembangkan sebagai berikut:

- 1) Menerka (kegiatan memahami)
 

Kegiatan mahasiswa yang dilakukan untuk memahami materi ajar coklat yaitu dengan membaca terlebih dahulu tentang materi yang hendak dipelajari. Buku ajar *chocolate confectionery* merupakan salah satu media yang mahasiswa gunakan untuk mencari tahu/ mempelajari berbagai pengetahuan tentang coklat, mulai dari konsep dasar coklat, karakteristik coklat, *chocolate tempering*, dan bahan isian coklat. Dalam mengembangkan kerangka materi penggunaan bahasa atau penjelasan yang disajikan dalam buku menggunakan bahasa yang mudah untuk dipahami oleh pembaca, buku dilengkapi dengan resep yang sudah valid atau yang sudah melalui tahap uji coba sehingga tingkat kegagalannya itu sangat kecil. Visual pada buku dalam menampilkan bahan dan prosesnya menggunakan visual asli atau nyata gambar juga tidak berupa animasi. Bahan yang digunakan dalam resep menggunakan bahan-bahan dengan brand yang familiar dan mudah didapatkan dipasaran sehingga siapapun orang yang mau belajar atau melakukan praktek tidak kesulitan mencari bahan karena bahan-bahan tersebut sudah tersedia di Indonesia.
- 2) Kolaborasi, Berhubung, dan Mencipta
 

Kegiatan kolaborasi, berhubung, dan mencipta sangat berkaitan dalam kegiatan pembelajaran karena ketika pelajar atau mahasiswa bertukar pikiran dan bekerja sama dengan teman lainnya dalam mencari sebuah jawaban tentang permasalahan yang sedang dipelajari mereka tentunya saling berhubung dan memberikan motivasi antara satu dengan yang lainnya sehingga terciptanya satu gagasan atau penyelesaian masalah dari hasil kerja sama yang telah dilakukan. Untuk merealisasikan konsep kolaborasi, berhubung dan mencipta ini dalam buku ajar maka dalam setiap bab materi yang sudah dipelajari diberikan soal latihan yang mampu melatih pelajar agar bisa

melakukan kegiatan kolaborasi, berhubung dan mencipta secara mandiri.

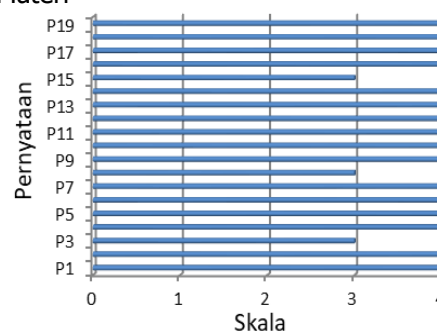
- 3) Evaluasi
 

Dalam kegiatan pembelajaran evaluasi selalu dilakukan untuk mengukur ketercapaian kompetensi. Pada buku ajar *chocolate confectionery* ini evaluasi diberikan dalam berbagai macam bentuk soal pada setiap bab, selain itu soal evaluasi dilengkapi dengan rubrik penilaian yang bisa mahasiswa gunakan secara mandiri untuk mengukur ketercapaian kompetensi yang telah dipahami atau dikuasai.

## 2. Uji Kelayakan

Draf buku ajar *chocolate confectionery* yang telah disusun selanjutnya di validasi oleh dua dosen ahli materi dan grafis dari jurusan PKK UNESA dengan menggunakan angket berikut merupakan hasil penilaian yang dilakukan oleh para ahli:

### a. Materi

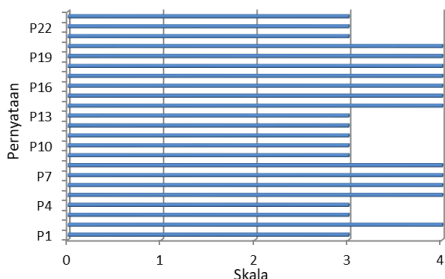


Gambar 1. Uji Kelayakan Materi

Pada gambar satu dapat dilihat ada tiga pernyataan yang tidak mendapatkan nilai yang sempurna, yang pertama pada P3 berisi tentang kecukupan contoh yang disajikan dalam buku ajar menurut ahli masih perlu menambahkan contoh-contoh gambar yang lebih banyak lagi agar pembaca lebih mampu memahami, yang kedua pada P8 berisi tentang keterbacaan tulisan, menurut ahli perlu melakukan beberapa perbaikan pada tata tulisannya, yang ketiga pada P15 berisi pernyataan tentang penyajian ringkasan materi, pada poin tersebut perlu dilakukan peringkasan ulang karena rangkuman kurang memberikan poin-poin pentingnya saja dan terlalu banyak penjelasan.



b. Grafis



Gambar 2. Uji Kelayakan Grafis

Pada uji kelayakan grafis pada P1 berisikan pernyataan tentang kesesuaian ukuran buku dengan standard ISO dimana draf buku masih disusun dengan ukuran B5. Pada P3 dan P4 berisikan tentang desain sampul draf buku ajar (cover) yang desainnya sudah cukup bagus dan tidak perlu melakukan perubahan lagi untuk desainnya, yang terakhir pada P9 sampai dengan P13 dan P21 sampai P23 juga mendapatkan skor 3, pada pernyataan tersebut berisikan desain isi dari draf buku yang disusun mendapatkan skor 3 dan hanya perlu melakukan sedikit perubahan untuk pengaturan penulisan seperti spasi yang digunakan antar teks, merapikan penempatan gambar dan jarak pemisah antar paragraf.

Berdasarkan penilaian validasi oleh ahli materi dan grafis mendapatkan presentase sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Validasi Modul Ajar

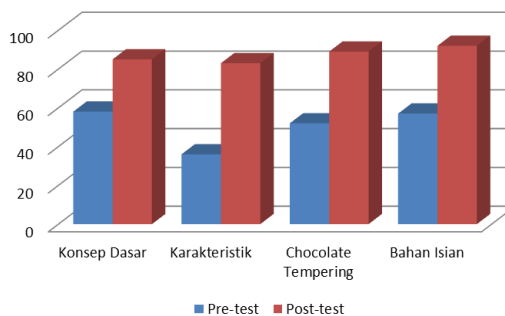
No	Ahli	Presentase	Kriteria
1	Grafis	88%	Sangat Layak
2	Materi	96%	Sangat Layak

Pada tabel 4 menunjukkan hasil validasi secara keseluruhan oleh para validator. Penilaian 88% diberikan oleh ahli grafik dan 96% diberikan oleh ahli materi. Nilai rata-rata yang diberikan para ahli yaitu 92%. Kriteria penilaian dari para ahli jika dikonversikan pada tabel kelayakan instrumen adalah sangat layak, namun perlu melakukan revisi atas saran ahli.

3. Pengetahuan Mahasiswa Tentang Coklat

Untuk mengetahui peningkatan pengetahuan mahasiswa pada materi coklat maka dilakukan penyebaran soal *pre-test* kepada mahasiswa S1 Pendidikan Tata Boga kelas A dan B yang dipilih secara acak sejumlah 45 mahasiswa. Selanjutnya peneliti menyebarkan draf buku ajar yang

telah direvisi sesuai dengan saran para ahli selama 4 minggu untuk dipelajari secara mandiri oleh mahasiswa. Setelah batas waktu yang telah ditentukan, dilakukan uji post test dengan hasil sebagai berikut.



Gambar 3. Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Dari diagram diatas dilihat terjadi peningkatan hasil pada keempat aspek. Peningkatan signifikan dapat dilihat pada materi Karakteristik coklat, dimana hasil pre-test memperoleh nilai rata-rata 36 dan pada post-test mahasiswa mendapatkan rata-rata nilai 83. Pada materi lain yaitu konsep dasar, *chocolate tempering*, dan bahan isian juga mengalami peningkatan yang dapat dilihat pada hasil kegiatan *post-test*. Hal ini dapat menunjukkan bahwa penggunaan draf buku ajar *chocolate confectionery* memberikan dampak positif pada peningkatan pengetahuan mahasiswa.

4. Respon Mahasiswa Pada Pembelajaran Dengan Implementasi Buku Ajar *Chocolate Confectionery*

Respon dari uji coba terbatas yang dilakukan kepada 45 mahasiswa S1 Pendidikan Tata Boga 2020 kelas A dan B yang diambil secara acak dilakukan pengukuran menggunakan angket yang dibagikan secara online melalui *google form*.

Gambar 2. Persentase respon mahasiswa terhadap buku ajar *chocolate confectionery*

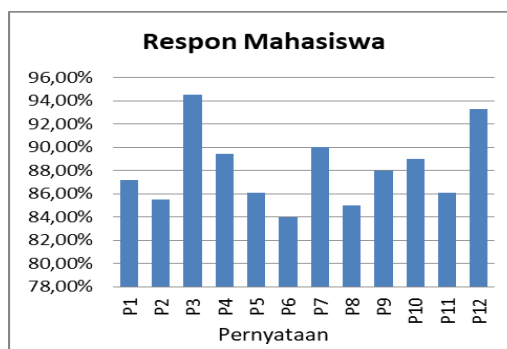




Diagram diatas menggambarkan respon mahasiswa terhadap 12 pernyataan terkait implementasi buku ajar yang diberikan. Dapat dilihat pada pernyataan 3 mendapatkan nilai presentase yang lebih tinggi yaitu 94,5% dibandingkan dengan pernyataan yang lain. Pada pernyataan 3 bersi tentang pengetahuan baru yang telah diperoleh mahasiswa dari mempelajari buku ajar *chocolate convectionery* ini. Sebanyak 35 mahasiswa memilih sangat setuju dengan pernyataan 3, dan 10 mahasiswa lainnya memilih setuju, hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan yang baru setelah mempelajari buku ajar *chocolate confectioney*. Untuk pernyataan 6 memperoleh persentase paling rendah dengan nilai 84% adapun isi dari pernyataannya adalah tentang kemudahan menarik kesimpulan setelah mempelajari buku ajar *chocolate confectionery*, jika dilihat dari data yang diperoleh sebanyak 16 mahasiswa memilih sangat setuju dengan pernyataan ini dan 29 mahasiswa lainnya hanya memilih setuju saja, dari sini dapat kita lihat bahwa mahasiswa sudah cukup mampu menarik kesimpulan setelah mempelajari buku ajar chocolate confectionery. Respon mahasiswa secara keseluruhan jika diambil nilai rata-ratanya memperoleh persentase 88,2%, dari nilai tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan implementasi buku ajar yang disusun dengan pendekatan *heutagogy* dapat dikatakan sangat baik [24]. Respon positif yang diberikan mahasiswa terhadap buku ajar tampak pada komentar pada kusioner respon yang telah dibagikan. Mayoritas mahasiswa memberikan pendapat bahwa buku ajar *chocolate confectionery* dapat bermanfaat dan mahasiswa menginginkan buku ajar *chocolate confectionery* segera dicetak agar dapat digunakan sebagai bahan ajar tambahan yang mendukung pembelajaran pada mata kuliah olahan coklat dan gula. Hal tersebut sependapat dengan pendapat [25] yang mengatakan tercapainya keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran dapat dilihat dengan proses pembelajaran yang baim di dalam kelas.

## SIMPULAN & SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijlaskan oleh peneliti dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Uji kelayakan draf buku ajar *chocolate confectionery* yang dikembangkan dengan pendekatan *heutagogy* mendapatkan nilai rata-rata validasi oleh ahli materi dan grafis yaitu 88% dan 96%, prosentase rata-rata yang diperoleh dari kedua ahli adalah 92% maka jika dikonversikan pada tabel kelayakan instrumen hasilnya adalah sangat layak, namun perlu melakukan perbaikan atas saran ahli.
2. Peningkatan pengetahuan mahasiswa dari hasil *pre-test* dan *post-test* terhadap keempat aspek materi konsep dasar, karakteristik, *chocolate tempering* dan bahan isian. Peningkatan signifikan terjadi pada materi karakteristik coklat dimana hasil *pre-test* mendapatkan nilai rata-rata 36 dan *post-test* 83. Hal ini dapat menunjukan bahwa penggunaan draf buku ajar *chocolate confectionery* yang dikembangkan dengan pendekatan *heutagogy* mampu meningkatkan pengetahuan mahasiswa.
3. Respon positif mahasiswa terhadap penggunaan draf buku ajar *chocolate confectionery* yang dikembangkan dengan pendekatan *heutagogy* tampak pada total presentase dari setiap pernyataan dan komentar pada kusioner respon yang telah dibagikan melalui *google form*. Pernyataan 3 (P3) mendapatkan nilai presentase tertinggi sebesar 94,5% dibandingkan dengan pernyataan yang lain, Pada pernyataan 6 (P6) memperoleh persentase paling rendah dengan nilai 84%.

### Saran

Jika dilihat hasil dan pembahasan yang telah dikaji oleh peneliti, maka berikut dapat diberikan beberapa saran untuk kemajuan penelitian yang selanjutnya yaitu:

1. Sebaiknya melakukan pengukuran terhadap efektifitas penggunaan buku ajar dan melakukan uji coba sekala besar.
2. Sebaiknya melakukan pengukuran hasil belajar mahasiswa yang dapat dilihat dari metakognitifnya dan pengaruh

penggunaan buku ini terhadap *High Order Thinking* (HOT).

## REFERENSI

- [1] S. Saat, "FAKTOR-FAKTOR DETERMINAN DALAM PENDIDIKAN (Studi Tentang Makna dan Kedudukannya dalam Pendidikan)," *J. Ta'dib*, vol. 8, no. 2, pp. 1–17, 2015, [Online]. Available: [ejournal.iainkendari.ac.id/al-tadib/article/view/407](http://ejournal.iainkendari.ac.id/al-tadib/article/view/407).
- [2] H. Helaludin, H., & Wijaya, "Pengembangan Kompetensi Pendidik Di Perguruan Tinggi Dalam Menyongsong Era Revolusi Industri 4.0," 2019.
- [3] widyaiswara, "Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Pendidikan Dan Pelatihan Aparatur," *J. Pendidik. Indones.*, vol. 1, no. 2745–7141, pp. 166–175, 2020.
- [4] A. G. Prawiyogi, A. Purwanugraha, G. Fakhry, and M. Firmansyah, "Efektifitas Pembelajaran Jarak Jauh Terhadap Pembelajaran Siswa di SDIT Cendekia Purwakarta," *J. Pendidik. Dasar*, vol. 11, no. 01, pp. 94–101, 2020.
- [5] M. S. Fauzi, "Implementasi Paradigma Heutagogi Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Di Perguruan Tinggi: Sebuah Sistematis Review," *Heutagogia J. Islam. Educ.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–15, 2021, doi: 10.4102/hts.v72i1.3394.5.
- [6] E. Oliver, "A move towards heutagogy to empower theology students," *HTS Teol. Stud. / Theol. Stud.*, vol. 72, no. 1, pp. 1–7, 2016, doi: 10.4102/hts.v72i1.3394.
- [7] M. Vallance, P. A. Towndrow, F. Routledge, and C. Taylor, "Pedagogies: An International Journal, 11 (3), 218–234," vol. 11, pp. 218–234, 2016.
- [8] A. Brandt, Barbara, *Selfdetermined Learning*, Heutagogy. London - New Delhi - New York - Sydney, 2013.
- [9] C. Halupa, "Transformative Curriculum Design in Health Sciences Education," 2015.
- [10] R. Sulistya, "Heutagogi Sebagai Pendekatan Pelatihan Bagi Guru Di Era Revolusi Industri 4.0," *J. Pendidik. dan Kebud.*, vol. 4, no. 2, p. 127, 2019, doi: 10.24832/jpnk.v4i2.1222.
- [11] Mariah, Mariah, S. (2015). Membangun revolusi berpikir mahasiswa PLS melalui pendekatan heutagogi. *Jurnal Handayani*, 4(1), 20-32.
- [12] Blaschke, L.M. & Hase, S. (2015). Heutagogy: a holistic framework for creating twenty-firstcentury self-determined learners. Dalam Gross B., Kinshuk, Maina M., (eds.), *The Future of Ubiquitous Learning. Learning Designs for Emerging Pedagogies*. London: Springer. [12] A. Prastowo, "Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif," Yogyakarta, Indonesia: Diva Press, 2011.
- [13] A. Prastowo, "Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif," Yogyakarta, Indonesia: Diva Press, 2011.
- [14] T. Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa," *J. Komun. Pendidik.*, vol. 2, no. 2, p. 103, 2018, doi: 10.32585/jkp.v2i2.113.
- [15] Y. Febrita and M. Ulfah, "Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa," *Disk. Panel Nas. Pendidik. Mat.*, vol. 0812, no. 2019, pp. 181–187, 2019, [Online]. Available: <http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/571>.
- [16] Nurdyansyah and N. Mutala'iah, "Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alambagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar," *Progr. Stud. Pendidik. Guru Madrasa Ibtida'iyah Fak. Agama Islam Univ. Muhammadiyah Sidoarjo*, vol. 41, no. 20, pp. 1–15, 2015.
- [17] A. S. Lestari, "Modules, Subjects, Learning Media," *Al-Ta'dib*, vol. 7, no. 2, pp. 154–176, 2014.
- [18] S. Nawawi, R. N. Antika, T. F. Wijayanti, and S. Abadi, "Pelatihan Pembuatan Modul Ajar Berbasis Kurikulum 2013 untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis," *Pros. Semin. Nas. Has. Pengabd. Kpd. Masy.*, no. 43, pp. 42–46, 2017, [Online]. Available: <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SNHPM/article/view/4>.
- [19] M. Situmorang, "Pengembangan Buku Ajar Kimia SMA melalui Inovasi Pembelajaran dan Integrasi Pendidikan Karakter untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Semirata FMIPA Univ. Lampung*, vol. 1, no. 1, pp. 237–246, 2013.
- [20] Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D," 2011.
- [21] R. Afrida, Indah, "Pengembangan model penilaian otentik untuk mengukur capaian pembelajaran mahasiswa," *Biol. dan Pembelajaran Biol.*, vol. 1, pp. 137–147, 2016.

- [22] S. Sri, "Penilaian E-Modul Pastry & Bakery," 2021.
- [23] I. Wijaya, "Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran CD Interaktif Berbasis Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran CD Interaktif Berbasis Macromedia Director MX pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Dinamis," *J. Pendidik. dan Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 207–219, 2020.
- [24] Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D)*. Bandung. CV. Alfabeta
- [25] Rusman., Kurniawan D, dan Riyana C. 2012. *Pembelajaran Berbasis Komputer: Mengembangkan Profesionalisme Abad 21*. Bandung: Alfabeta