

p-ISSN: 2962-4738 e-ISSN: 2962-4584

Vol. 2 No. 8 Agustus 2023

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BUKU SAKU KERUSAKAN BAHAN PANGAN**Siti Asrofi Ningrum, Sachriani, Rina Febriana**

Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta

Email: ningrumasrofi1@gmail.com

Abstrak

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan buku saku dan menilai kelayakan buku saku kerusakan bahan pangan dalam mata kuliah Ilmu Bahan Makanan. Metode penelitian yang digunakan adalah research and development. Model pengembangan yang digunakan adalah model DDD-E yang terdiri tahapan: 1) Decide atau menetapkan tujuan; 2) Design atau membuat rancangan; 3) Develop atau Mengembangkan produk; 4) Evaluasi dari setiap proses dan tahapan. Buku saku di uji kelayakannya oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan pengguna, yaitu mahasiswa prodi Pendidikan tata boga UNJ yang sudah mengambil mata kuliah Ilmu Bahan Makanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian ahli materi sebesar 90% (sangat layak), penilaian ahli media sebesar 92,6% (sangat layak), dan penilaian ahli bahasa sebesar 91,6% (sangat layak). Hasil penilaian oleh pengguna yang meliputi uji one to one mendapatkan persentase sebesar 92,7% (sangat layak), uji small group mendapatkan persentase sebesar 94,58% (sangat layak), dan uji field group mendapatkan hasil persentase sebesar 88,68% (sangat layak). Hasil respon pengguna pada media buku saku kerusakan bahan pangan mencapai tingkat persentase sebesar 88,88% yang termasuk kedalam kriteria sangat positif dengan keterangan skala persentase sangat menarik. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media buku saku kerusakan bahan pangan ini dinyatakan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran sebagai media pembelajaran agar mahasiswa dapat lebih memperdalam materi kerusakan bahan pangan.

Kata Kunci: buku saku: kerusakan bahan pangan: Ilmu Bahan Makanan.

Abstract

This research aims to develop a pocket book and assess its suitability as a learning media for food material damage in the subject of Food Material Science. The research method used is research and development. The development model utilized is the DDD-E model, consisting of the following stages: 1) Decide, or set objectives; 2) Design, or create the design; 3) Develop, or develop the product; 4) Evaluation of each process and stage. The pocket book is tested for its suitability by subject matter experts, media experts, language experts, and users, who are students of the Culinary Education program at UNJ who have taken the Food Material Science course. The research results show that the assessment by subject matter experts is 90% (very suitable), the assessment by media experts is 92.6% (very suitable), and the assessment by language experts is 91.6% (very suitable). The evaluation by users, which includes one-to-one tests, resulted in a percentage of 92.7% (very suitable), small group tests with a percentage of 94.58% (very suitable), and field group tests with a percentage of 88.68% (very suitable). The user response to the media of the pocket book on food material damage reaches a percentage of 88.88%, which falls under the criteria of very positive response and is rated as very appealing. From the research findings, it can be concluded that the pocket book on food material damage is considered suitable for use

in learning activities as a learning medium for students to deepen their understanding of food material damage.

Keywords: *pocket book, food material damage, Food Material Science.*

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan sehari-hari tentunya manusia memerlukan makanan agar dapat bertahan hidup. Sebelum diolah dan berubah menjadi makanan yang dapat dikonsumsi tentunya makanan tersebut berupa bahan pangan sebelum diolah. Bahan pangan adalah bahan yang memungkinkan manusia tumbuh dan mampu memelihara tubuhnya serta berkembang biak. Manusia memerlukan bahan pangan untuk menunjang kelangsungan kehidupannya, misalnya untuk membangun sel-sel tubuh dan menjaga agar tubuh sehat dan berfungsi sebagaimana mestinya (Soekirman, Rachmany, & Happy, 2018).

Definisi pangan menurut Soekirman (2015) adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air. Baik yang diolah maupun tidak, yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan pengolahan, dan atau pembuatan makanan atau minuman. Pangan merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam hidup dan kehidupan. Pangan meliputi pertanian, peternakan, pengolahan lingkungan, teknologi pangan, produksi dan keamanan pangan.

Definisi pangan menurut peraturan pemerintah RI nomor 28 tahun 2004 adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun yang tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, 15 dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan atau pembuatan makanan atau minuman.

Tidak semua bahan pangan bagus dan sehat untuk diolah dan dikonsumsi. Adapula bahan pangan yang sudah rusak dan tidak layak lagi untuk diolah dan dikonsumsi. Kerusakan bahan pangan diartikan sebagai “perubahan sensorik” seperti indera peraba, penglihatan, penciuman atau rasa, dimana dianggap tidak diterima oleh konsumen. Kerusakan dapat terjadi pada setiap tahap sepanjang rantai makanan. Kerusakan mungkin timbul dari kerusakan serangga, kerusakan fisik, aktivitas enzim pada jaringan hewan atau tumbuhan atau karena infeksi mikroba. Kerusakan pangan dapat berupa jumlah/kuantitas yang berkurang atau penurunan kualitas. Kerusakan ini ditimbulkan berbagai faktor yaitu (Rawat, 2015). Kerusakan bahan merupakan akibat dari perubahan-perubahan yang terjadi. Kerusakan bahan pangan akan menyebabkan kehilangan bahan pangan tersebut baik secara kualitatif atau kuantitatif (Muchtadi, 2022).

Untuk mengetahui bagaimana bahan pangan yang layak untuk dikonsumsi tentunya memerlukan pengetahuan lebih yang dapat dipelajari melalui berbagai cara dan model pembelajaran. Bidang pembelajaran secara umum banyak terpengaruh oleh adanya perkembangan dan penemuan dalam bidang keterampilan ilmu dan teknologi. Pengaruh perkembangan tersebut tampak jelas dalam upaya-upaya pembaharuan sistem pendidikan dan pembelajaran. Upaya pembaharuan tersebut bukan hanya menyentuh sarana fisik atau fasilitas pendidikan saja. Namun, juga menyentuh sarana non-fisik seperti tenaga pendidik yang mempunyai kemampuan, pengetahuan serta terampil dalam memanfaatkan fasilitas yang tersedia sehingga timbul sebuah butir pemikiran yang inovatif serta perilaku positif terhadap tugas-tugas kependidikan yang diembannya (Miftachuddin, 2020).

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas di dalam pendidikan, maka dunia pendidikan tidak luput dari memanfaatkan perkembangan teknologi untuk mengembangkan media pembelajaran yang diharapkan akan berpengaruh terhadap tingkat efektifitas penyampaian materi dalam kegiatan belajar mengajar. Media pembelajaran merupakan alat yang dapat membantu proses belajar mengajar yang berfungsi memperjelas makna pesan yang disampaikan dalam pembelajaran agar lebih baik dan sempurna (Kustandi & Darmawan, 2020).

Pembelajaran merupakan suatu istilah yang memiliki keterkaitan yang sangat erat dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain dalam proses belajar mengajar. Pembelajaran dilakukan untuk menciptakan suasana atau memberikan pelayanan agar peserta didik belajar. Pada proses pembelajaran diperlukan suatu media dalam pelaksanaan untuk terciptanya pembelajaran yang kondusif. Media pembelajaran merupakan sarana yang digunakan pendidik guna menyampaikan berbagai bahan dan materi kepada siswa agar lebih mudah disampaikan. Dalam kegiatan belajar mengajar media mempunyai peran penting karena membuat

proses komunikasi antara pendidik dan peserta didik terjalin secara optimal. Selain itu, peserta didik akan merasa senang dalam mengikuti pembelajaran sehingga peserta didik dapat lebih mudah menangkap materi pelajaran. Penggunaan media pembelajaran dikemas secara kreatif, inovatif, menarik dan disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik agar dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Buku saku merupakan sumber belajar untuk mahasiswa yang termasuk dalam media cetak. Pada buku saku berisikan materi-materi yang praktis, tampilannya menarik, mudah dibawa kemana pun, dan mampu membuat siswa terfokus dalam pembelajaran. Buku saku dikemas dengan berbagai tulisan dan gambar-gambar yang menarik sehingga menumbuhkan motivasi siswa untuk mempelajari materi yang ada pada buku saku.

Menurut James W. Brown dalam Sudjana (2007) yang mengatakan bahwa dari beberapa hasil penelitian Edmund Faison tentang penggunaan gambar menunjukkan bahwa untuk memperoleh hasil belajar secara maksimal, gambar-gambar harus erat kaitannya dengan materi pelajaran, dan ukurannya cukup besar sehingga rincian unsur-unsurnya mudah diamati. Menurut Levie & Levie dalam Arsyad (2010) yang mereview hasil-hasil penelitian tentang belajar melalui stimulus gambar dan stimulus kata atau visual dan verbal menyimpulkan bahwa stimulus visual membuahkan hasil belajar yang lebih baik untuk tugas-tugas seperti mengingat, mengenali, mengingat kembali, dan menghubungkan dengan fakta dan konsep.

Penelitian yang dilakukan oleh Yuli anggraeni dan Mimin Nur Aisyah (2016) menunjukkan bahwa Pocket Book Praktik Akuntansi Manual (PAM) dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sebesar 4,53 persen. Skor motivasi belajar awal adalah 63,51, sedangkan skor motivasi akhir adalah 68,04. Hasil uji T yaitu diperoleh hasil thitung sebesar -3,719 dengan sig 0,001 menunjukkan pengukuran yang signifikan.

Penelitian yang dilakukan oleh Etika Juniati dan Tuti Widiati (2015) menunjukkan bahwa pengembangan buku saku sebagai penunjang buku pegangan siswa mengatasi kesulitan siswa mempelajari jamur dan dapat mengembangkan kecerdasan majemuk siswa. Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa Pengembangan Buku Saku Berbasis Mind Mapping dan Multiple Intelligences Materi Jamur mampu mengembangkan kecerdasan majemuk.

Berdasarkan ulasan latar belakang diatas, beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran. Agar dapat memahami pembelajaran dengan mudah dapat digunakan media pembelajaran yang mendukung dan mudah dipahami seperti menggunakan media buku saku. Sehingga penulis tertarik melakukan sebuah penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Buku Saku Kerusakan Bahan Pangan".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau dalam istilah lainnya adalah Research and development (R&D). Metode penelitian ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sudaryono, Wandanaya, & Indriyani, 2013). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model DDD-E (Decide, Design, Develop, Evaluate). Model ini adalah salah satu model desain pembelajaran yang digunakan dalam mengembangkan multimedia pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Produk

Telah didapat hasil dari Pengembangan dan penelitian yang dilakukan di ruang kelas Program Studi Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka, Rawamangun, Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, kepada mahasiswa Pendidikan Tata Boga UNJ yang sudah mengambil mata kuliah Ilmu Bahan Makanan (Putri, 2017). Penelitian ini menghasilkan produk media pembelajaran yang dikemas dalam bentuk buku saku materi kerusakan bahan pangan pada mata kuliah Ilmu Bahan Makanan.

1) Proses Pengembangan Buku Saku

Pengembangan media pembelajaran buku saku kerusakan bahan pangan ini menggunakan model pengembangan DDD-E, sebagai berikut:

1. Decide atau menetapkan tujuan

1. Hasil Pengumpulan Informasi

Tahapan ini dilakukan pengumpulan informasi mengenai kondisi pembelajaran di prodi Pendidikan Tata Boga UNJ. Kegiatan yang dilakukan berupa sebar angket mengenai kesulitan materi dalam beberapa

mata kuliah di prodi Pendidikan Tata Boga UNJ (Azahra, 2017). Dari beberapa mata kuliah maka dipilihlah salah satu mata kuliah yang cukup penting dalam bidang boga dan menjadi salah satu ilmu dasar yang harus dikuasai dalam bidang boga. Dalam pengumpulan informasi ini terjadi 2 kali penyebaran angket terhadap mahasiswa prodi Pendidikan Tata Boga UNJ dimana pada penyebaran pertama diperoleh informasi tentang mata kuliah apa yang harus lebih diperdalam dan dipahami dalam bidang boga (DEWI, 2017). Angket selanjutnya berisi tentang materi apa yang harus lebih dipahami dan bagaimana media yang cocok. Berikut hasil informasi yang diperoleh :

- a. Mata kuliah yang terbanyak dipilih responden adalah mata kuliah Ilmu bahan makanan dimana mendapat 12 responden dari 30 responden dimana menjadi 40%
- b. Materi dalam ilmu bahan makanan yang memerlukan fokus pemahaman lebih dalam adalah materi kerusakan bahan pangan dimana memperoleh 15 responden dari 30 responden dimana menjadi 50%
- c. Dari data responden 100% memerlukan media lain dalam pembelajaran mata kuliah ilmu bahan makanan
- d. Media pembelajaran terbanyak dipilih responden adalah buku saku dimana mendapat 18 responden menjadi 60%

Berdasarkan informasi yang dikumpulkan, maka penelitian berencana untuk mengembangkan media visual yang dapat membantu kegiatan pembelajaran dan menambah pengetahuan mahasiswa. Media yang akan dikembangkan akan berhubungan dengan mata kuliah Ilmu Bahan Makanan dan berfokus pada materi kerusakan bahan pangan (Harini, Renita Marianty, & Wahyudi, 2019). Berdasarkan informasi tersebut juga media yang terpilih dan akan dikembangkan adalah sebuah buku saku yang akan mempermudah proses pemahaman dalam materi kerusakan bahan pangan. Buku saku yang terpilih karena mudah dibawa kemana-mana dan tidak tergantung dengan adanya teknologi ketika akan digunakan oleh mahasiswa (NABILLA, 2020).

2. Perencanaan

Tahapan ini dilakukan pengembangan produk yang akan diteliti. Data yang di dapat berupa Rencana Pembelajaran Semester (RPS) mata kuliah Ilmu Bahan Makanan, serta buku-buku yang berkaitan dengan materi ilmu bahan makanan dan kerusakan bahan pangan lain yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran yaitu buku saku (Swastika, 2019).

Pembuatan buku saku di perlukan persiapan terlebih dahulu. Persiapan yang dilakukan yaitu menentukan Garis Besar Isi Materi (GBIM) yang akan dijelaskan sesuai dengan penelitian pengembangan yaitu materi kerusakan bahan pangan pada mata kuliah ilmu bahan makanan:

1. Pengertian Bahan Pangan
2. Pengertian Bahan Pangan Nabati dan Hewani
3. Pengertian Kerusakan Bahan Pangan
4. Tanda-tanda Kerusakan Bahan Pangan
5. Jenis-jenis Kerusakan Bahan Pangan
6. Faktor Penyebab Kerusakan Bahan Pangan
7. Dampak Kerusakan Bahan Pangan Jika Tetap digunakan
8. Prosedur Penyimpanan Bahan Pangan
9. Kerusakan Bahan Pangan yang masih bisa digunakan

Setelah menentukan garis besar isi kerusakan bahan pangan pada mata kuliah ilmu bahan makanan yang dijelaskan pada Lampiran 3. Langkah selanjutnya yaitu melakukan penjabaran materi yang telah ditentukan sesuai dengan indikator di atas akan dijelaskan pada Lampiran 4.

2. *Design* atau membuat struktur program

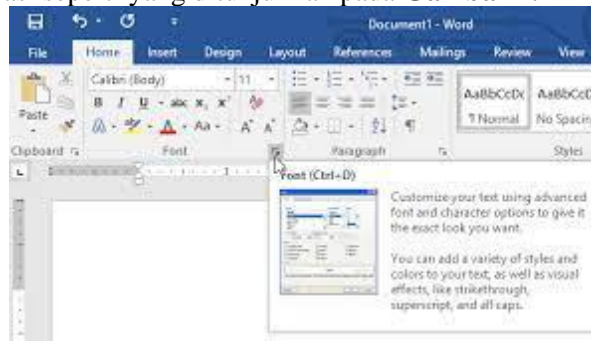
3. Desain Buku Saku

Pada tahapan ini dilakukan perancangan konsep produk yaitu menyusun *storyboard* yang dibuat untuk memudahkan dalam proses membuat buku saku (Nirwana & Yenti, 2021). Isi dari *storyboard* yaitu topik pembasahan, penjabaran materi pokok mengenai kerusakan bahan pangan, rencana halaman dalam buku saku, dan desain tiap halaman dalam buku saku yang dijelaskan pada Lampiran 5.

Setelah itu persiapan *software* yang diperlukan untuk membuat desain. Berikut beberapa aplikasi yang diperlukan untuk mengembangkan media buku saku ini, yaitu:

1) *Software Microsoft Office 2016*

Software Microsoft Office 2016 merupakan aplikasi yang digunakan untuk menyusun materi dan membuat *storyboard*. Tampilan aplikasi seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Tampilan Aplikasi *Microsoft Office 2016*

2) *Software Canva*

Software Canva merupakan aplikasi utama yang digunakan untuk membuat desain media buku saku. Tampilan aplikasi seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Tampilan Aplikasi Canva

4. Pembuatan Produk

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan buku saku berdasarkan *storyboard* yang telah dibuat, antara lain: pengetikan materi, pembuatan desain buku saku, dan tata letak gambar. Proses pembuatan buku saku ini menggunakan program utama *Software Canva*, dengan kerangka karakteristik yang disesuaikan menurut BPTP Jambi diacu dalam Ahmad et al., (2017:3) sebagai berikut.

- a. Kategori : Buku Saku Formal
- b. Jenjang : Kuliah (Mahasiswa Tata Boga)
- c. Materi :Kerusakan Bahan Pangan
- d. Mata Pelajaran : Ilmu Bahan Makanan
- e. Ukuran buku saku : A7 (P = 10,5 cm x L = 7,4 cm)
- f. Banyak halaman : 17 halaman (5 halaman pengantar dan 12 halaman isi)
- g. Banyak lembar : 8 lembar (2 lembar sampul, 6 lembar isi buku saku)

- h. Warna dasar buku saku : Biru muda, Pink, dan Putih
- i. Warna utama tulisan : Hitam, putih, biru, pink
- j. Isi buku saku : materi kerusakan bahan pangan

Media yang akan dibuat terdiri dari sampul buku saku, pengantar, daftar isi, materi, kesimpulan dan daftar pustaka. Langkah-langkah dalam penyusunan buku saku sebagai berikut :

1. Sampul Depan Buku Saku
Pembuatan sampul pada media ini diharapkan menjadi daya Tarik tersendiri bagi mahasiswa. Pada lampiran sampul depan media ini dilengkapi dengan judul buku, sub judul, gambar dan penyusun. Adapun tampilan sampul dapat dilihat pada gambar 3.
2. Pada Tampilan pengantar ini terdapat dua halaman yaitu redaksi dan kata pengantar.
 - a. Halaman Redaksi
Pada halaman ini tertulis tim redaksi yang terdiri dari penyusun dan pembimbing. Adapun tampilan halaman redaksi dapat dilihat pada gambar 4.
 - b. Halaman Kata Pengantar
Halaman ini bertujuan sebagai latar belakang penyusun media. Adapun tampilan halaman kata pengantar dapat dilihat pada gambar 5 .
3. Daftar Isi
Pada tampilan ini berisikan mengenai judul materi yang ada dalam buku saku yang bertujuan mempermudah pencarian materi yang terdapat pada buku saku. Adapun tampilan halaman daftar isi dapat dilihat pada gambar 6.
4. Materi
Isi dari buku saku disesuaikan dengan konsep yang telah di buat. Setiap halaman memiliki tampilan, materi, dan gambar yang berbeda beda, disesuaikan dengan penjelasan materi. Materi yang dijelaskan dalam buku saku yaitu, Pengertian Bahan Pangan, Pengertian Bahan Pangan Nabati dan Hewani, Pengertian Kerusakan Bahan Pangan, Tanda-tanda Kerusakan Bahan Pangan , Jenis-jenis Kerusakan Bahan Pangan, Faktor Penyebab Kerusakan Bahan Pangan, Dampak Kerusakan Bahan Pangan Jika Tetap digunakan, Prosedur Penyimpanan Bahan Pangan, Kerusakan Bahan Pangan yang masih bisa digunakan. Adapun tampilan halaman isi dapat dilihat pada gambar 7.
5. Kesimpulan
Halaman ini merupakan rangkuman dari buku saku kerusakan bahan pangan. Adapun tampilan halaman kesimpulan dapat dilihat pada gambar 8 .
6. Daftar Pustaka
Pada halaman ini terjadi penambahan sumber yang digunakan pada pembuatan buku saku ini. Adapun tampilan pada halaman daftar pustaka dapat dilihat pada gambar 9.
7. Sampul Belakang Buku Saku
Pada tampilan sampul belakang buku saku ini dilengkapi dengan nama fakultas, jurusan, tahun dibuat dan logo universitas. Adapun tampilan sampul belakang dapat dilihat pada gambar 10.

4. Uji Lapangan Persiapan

Validasi ahli ini bertujuan untuk memberikan penilaian terhadap buku saku kerusakan bahan pangan. Sebelum dilakukan validasi pada produk, lembar penilaian atau instrument penilaian divalidasi kepada dosen ahli yaitu ibu Maya Oktaviani, S.Pd,M.Pd. (Dosen Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga). Validator instrument memberikan masukan dan saran agar instrument penelitian menjadi lebih baik.

Validasi instrument mendapatkan hasil sebesar 85% pada lembar penilaian ahli materi, lembar penilaian ahli media sebesar 90%, lembar penilaian ahli bahasa sebesar 87%, lembar kelayakan pengguna sebesar 89,58%, dan lembar respon pengguna sebesar 91,66% dengan kriteria Sangat Layak digunakan di lapangan tidak perlu direvisi dan telah disetujui dengan surat keterangan layak untuk digunakan. Selain itu terdapat komentar yang diberikan oleh ahli instrument yang bertujuan memberikan saran yaitu, ada beberapa tulisan dari instrument yang tidak sesuai dan spasi berlebihan serta ada beberapa instrument yang sama dan harus dihapus.

Hasil pengembangan buku saku kerusakan bahan pangan di validasi oleh ahli yang terdiri dari ahli materi yaitu, Ibu Dr. Ir. Ridawati, M.Si (Dosen Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta), ahli media yaitu, ibu Dr. Annis Kandriasari, M.Pd. (Dosen Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta) dan ahli bahasa yaitu, ibu Badriyah Royani, M.Pd. (Guru Bahasa Indonesia). Penilaian dilakukan secara langsung, para ahli akan diberikan lembar instrumen penilaian dan produk jadi, yang diisi dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sudah disediakan serta komentar dan saran terhadap produk buku saku.

5. Revisi Produk Utama

Hasil validasi berupa penilaian serta saran mengenai media buku saku kerusakan bahan pangan yang selanjutnya diperbaiki sesuai dengan saran para ahli.

6. Uji Lapangan Utama

Uji lapangan utama dilakukan kepada pengguna yaitu mahasiswa Pendidikan tata boga UNJ yang sudah mengambil mata kuliah Ilmu Bahan Makanan. Buku kerusakan bahan pangan diberikan kepada mahasiswa secara langsung. Uji coba dilakukan di ruang kelas prodi Pendidikan Tata Boga UNJ.

Uji coba *One To One* (perorangan) dilakukan dengan mengambil 2 orang pengguna yang merupakan mahasiswa prodi Pendidikan tata boga UNJ yang sudah mengambil mata kuliah Ilmu Bahan Makanan. Media dan instrumen disajikan kepada pengguna secara individu dengan waktu yang bergantian. Prosedur ini dilakukan untuk mengetahui kualitas dan kelayakan buku saku oleh mahasiswa selaku pengguna buku saku. Dalam tahap uji coba ini didapatkan data berupa saran untuk merevisi tata letak gambar dan tulisan yang terlalu berdekatan sehingga dilakukan revisi dengan mengatur jarak tulisan agar mudah untuk dibaca. Setelah melakukan perbaikan, dilanjutkan uji coba selanjutnya melalui tahap uji coba *small group*.

Uji coba *small group* (terbatas) dilakukan dengan mengambil 10 orang pengguna yang merupakan mahasiswa prodi Pendidikan tata boga UNJ yang sudah mengambil mata kuliah Ilmu Bahan Makanan. Media dan instrumen disajikan kepada pengguna secara individu dengan waktu yang bersamaan. Prosedur ini dilakukan untuk mengetahui kualitas dan kelayakan buku saku oleh peserta didik selaku pengguna buku saku.

5. Pelaksanaan Revisi Produk

Dalam tahap uji coba ini didapatkan data berupa saran untuk merevisi tulisan yang salah ketik (*typo*) sehingga dilakukan revisi dengan memperbaiki tulisan tersebut. Setelah melakukan perbaikan, dilanjutkan uji coba selanjutnya melalui tahap uji lapangan operasional.

6. Uji Lapangan Operasional

Uji lapangan persiapan dilakukan kepada pengguna yaitu mahasiswa prodi Pendidikan tata boga UNJ yang sudah mengambil mata kuliah Ilmu Bahan Makanan.. Uji coba *field test* (lapangan) mengambil 30 orang yang dilakukan secara langsung di dalam ruang kelas prodi pendidikan tata boga UNJ. Media dan instrumen disajikan kepada pengguna secara individu dengan waktu yang bersamaan. Prosedur ini dilakukan untuk mengetahui kualitas dan kelayakan buku saku oleh mahasiswa selaku pengguna buku saku.

7. Revisi Produk Akhir

Pada tahap ini sudah tidak ada saran dari pengguna hanya terdapat komentar dari pengguna yang merasa sangat terbantu dengan adanya buku saku ini sehingga mereka memiliki buku acuan lain untuk belajar walaupun jarak jauh.

8. Penyebaran dan Pengimplementasian (Respon Pengguna)

Tahapan terakhir ini diterapkan pada kondisi yang sebenarnya yang ditujukan kepada pengguna yaitu mahasiswa prodi Pendidikan tata boga UNJ yang sudah mengambil mata kuliah Ilmu Bahan Makanan., untuk mengetahui respon pengguna terhadap media pembelajaran buku saku kerusakan bahan pangan digunakan instrumen penelitian berupa angket respon yang terdiri dari 6 butir pernyataan yang akan diisi oleh 30 orang pengguna.

B. Pembahasan

Penelitian pengembangan produk buku saku kerusakan bahan pangan ini menggunakan metode *Research and Development* dengan model DDD-E Langkah pertama yaitu tahap *Decide*, melalui proses

observasi lingkungan penelitian, analisis keadaan penelitian, dan pengolahan data primer dan data sekunder yang telah didapat.

Kemudian perencanaan, yaitu dilakukan pengembangan awal produk buku saku mulai dari persiapan materi yang terdiri dari garis-garis besar isi materi (GBIM), jabaran materi (JM), dan *story board* yang dibuat untuk memudahkan penelitian dalam membuat produk yang dikembangkan yaitu buku saku kerusakan nahan pangan.

Tahap kedua yaitu *Design* produk buku saku kerusakan bahan pangan dengan membuat desain buku saku menggunakan *software Microsoft Office 2016* dan, *software Canva*, hingga produk jadi dan telah digabungkan.

Setelah produk jadi, selanjutnya dilakukan tahap ketiga *Develop* yaitu pengembalian yang terdiri dari beberapa bagian seperti validasi ahli. Instrumen penilaian divalidasi terlebih dahulu oleh ahli instrumen. Validasi instrumen mendapatkan hasil sebesar 88% pada lembar penilaian ahli materi, lembar penilaian ahli media sebesar 90%, lembar penilaian ahli bahasa sebesar 87%, lembar kelayakan pengguna sebesar 89,58%, dan lembar respon pengguna sebesar 91,66% dengan kriteria sangat layak digunakan di lapangan tidak perlu direvisi dan telah disetujui dengan surat keterangan layak untuk digunakan. Pengembangan media buku saku ini melewati proses validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

Penilaian ahli materi mendapatkan persentase rata-rata sebesar 90% dengan kualifikasi sangat layak. Hal ini dapat diartikan bahwa media buku saku yang dibuat telah sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Penilaian ahli media mendapatkan persentase rata-rata sebesar 92% dengan kualifikasi sangat layak. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mashita & Komalasari (2016:33) bahwa penggunaan media buku saku membuat pembelajaran mudah untuk dipahami dan proses pembelajaran menjadi efektif. Maka, dapat diartikan bahwa media yang dibuat dapat membantu pembelajaran menjadi efisien dalam penggunaannya. Penilaian ahli bahasa mendapatkan persentase rata-rata sebesar 91,6% dengan kualifikasi sangat layak. Hal ini dapat diartikan bahwa media yang dibuat menggunakan bahasa, suku kata, dan kalimat yang mudah dimengerti oleh pengguna. Setelah validasi dan perbaikan sesuai saran dari ahli kemudian dilakukan uji coba produk.

Uji coba produk yaitu uji coba *one to one* dan uji coba *small group*. Uji coba dilakukan kepada pengguna yaitu Mahasiswa prodi Pendidikan tata boga UNJ yang sudah mengambil mata kuliah Ilmu Bahan Makanan (Adnan, 2018). Dalam penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa angket dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada nilai yang tercantum dilembar instrumen penilaian sesuai dengan pernyataan yang ditanyakan. Skala penilaian menggunakan skala likert dengan 4 tingkatan (sangat layak, layak, tidak layak, sangat tidak layak).

Penilaian uji coba *one to one* mengambil 2 orang pengguna, mendapatkan persentase sebesar 92,7% dengan kualifikasi sangat baik. Hal ini diartikan bahwa materi dalam media buku saku ini mudah dipahami oleh pengguna sehingga dapat dilanjutkan ke tahap uji coba selanjutnya. Penilaian uji coba *small group* mengambil 10 orang pengguna, mendapatkan persentase sebesar 94,58% dengan kualifikasi sangat baik. Hal ini diartikan bahwa media buku saku ini sudah sesuai dengan aspek-aspek dalam pernyataan dan isi yang disajikan dapat dipahami oleh pengguna sehingga dapat dilanjutkan ke tahap uji lapangan.

Tahap selanjutnya yaitu uji lapangan operasional yang merupakan penilaian terakhir yaitu uji coba *field test* mengambil 30 orang pengguna, mendapatkan persentase sebesar 88,68% dengan kualifikasi sangat baik. Hal ini sejalan dengan pendapat menurut Ibrahim diacu dalam Indrawan *et al.* (2020:7) menjelaskan betapa pentingnya media pembelajaran karena media pembelajaran membawa dan membangkitkan rasa senang dan gembira bagi murid-murid dan memperbaharui semangat mereka, serta membantu memantapkan pengetahuan pada benak para peserta didik serta menghidupkan pelajaran. Pada tahap selanjutnya ini sudah tidak ada revisi pada produk. Maka, buku saku kerusakan bahan pangan ini dapat dinyatakan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran sebagai media pembelajaran.

Langkah selanjutnya yaitu diseminasi pada pengembangan buku saku kerusakan bahan pangan. Tahap ini dilakukan penyebaran dan pengimplementasian dengan diperoleh data respon pengguna yaitu Mahasiswa prodi Pendidikan tata boga UNJ yang sudah mengambil mata kuliah Ilmu Bahan Makanan mendapatkan hasil sebesar 88,88% yang termasuk kedalam kriteria sangat positif dengan keterangan skala persentase sangat menarik. Pada setiap proses nya terjadi tahapan keempat dalam model DDD-E yaitu Evaluasi yang terus dilakukan pada setiap proses nya. Menurut Sulistyani dkk. diacu dalam Novita (2017:52) dengan desain buku saku yang menarik dan *ful colour* dapat menumbuhkan sikap positif siswa

terhadap materi dan proses belajar. Media buku saku ini memiliki warna yang sangat beragam dan disertai oleh gambar, sangat ringan dan mudah dibawa kemana-mana, memiliki ukuran yang kecil yaitu A6 (P = 10,5 cm x L = 7,4 cm), dengan 18 halaman sehingga dapat disimpan disaku (Susanti, 2020). Sejalan dengan yang dikatakan oleh Setyono diacu dalam Novita, (2017:48) buku saku diartikan sebagai buku dengan ukuran yang kecil, ringan, dan bisa disimpan disaku, sehingga praktis untuk dibawa kemana-mana dan kapan saja bisa dibaca yang didalamnya berisi informasi berupa materi. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna merasa tertarik dan memberikan tanggapan positif terhadap media buku saku kerusakan bahan pangan. Dapat ditarik kesimpulan bahwa buku kerusakan bahan pangan ini efektif dan efisien, penggunaannya mudah dan materi serta isi yang disajikan dapat dipahami oleh pengguna sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

KESIMPULAN

Penelitian pengembangan produk buku saku Kerusakan bahan pangan ini menggunakan metode Research and Development dengan model DDD-E. Pengembangan media buku saku ini sudah melalui proses validasi dengan hasil perhitungan data validasi ahli materi sebesar 90% sangat layak, validasi ahli media sebesar 92,6% sangat layak, dan validasi ahli bahasa sebesar 91,6% sangat layak. Maka, dapat ditarik kesimpulan bahwa media buku saku Kerusakan bahan pangan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Kemudian, pengembangan media buku saku Kerusakan bahan pangan ini dilakukan uji coba kepada pengguna yaitu mahasiswa prodi Pendidikan tata boga UNJ yang sudah mengambil mata kuliah Ilmu Bahan Makanan dengan tahap one to one, small group, dan field test. Hasil penilaian uji coba one to one sebesar 92,7% dengan kualifikasi sangat baik, uji coba small group sebesar 94,58% dengan kualifikasi sangat baik, dan uji coba field test sebesar 88,68% dengan kualifikasi sangat baik. Dapat ditarik kesimpulan pengguna yaitu mahasiswa bahwa media buku saku Kerusakan bahan pangan dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kampus.

Pada pengembangan buku saku Kerusakan bahan pangan ini diperoleh data respon pengguna yaitu mahasiswa prodi Pendidikan tata boga UNJ yang sudah mengambil mata kuliah Ilmu Bahan Makanan mendapatkan hasil sebesar 88,88% termasuk kedalam kriteria sangat positif dengan keterangan skala persentase sangat menarik. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna merasa tertarik dan memberikan tanggapan positif terhadap media buku saku kerusakan bahan pangan. Maka, buku saku kerusakan bahan pangan ini dapat dinyatakan efektif dan efisien, penggunaannya mudah dan materi serta isi yang disajikan dapat dipahami oleh pengguna sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran di kampus.

BIBLIOGRAFI

- Adnan, Asia Al Cahyani. (2018). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO KLIP PEMBUATAN SAUS DASAR KONTINENTAL (MOTHER SAUCE) DALAM MATA KULIAH PENGOLAHAN MAKANAN KONTINENTAL*. UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA.
- AZAHRA, A. Y. I. (2017). *PEMANFAATAN GOOGLE DOCS SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MAHASISWA TATA BOGA (Aplikasi Materi Pada Mata Kuliah Perencanaan Pembelajaran)*. UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA.
- DEWI, CENDY JULIANA. (2017). *Proses Pelaksanaan Guru Non-PIPS Dalam Pembelajaran IPS Terpadu (Studi Kasus di SMP Negeri 97 Jakarta)*. UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA.
- Harini, Noor, Renita Marianty, S. T. P., & Wahyudi, Vritta Amroini. (2019). *Analisa Pangan*. Zifatama Jawara.
- Kustandi, Cecep, & Darmawan, Daddy. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*. Prenada media.
- Miftachuddin, Abdul. (2020). *Pengembangan media pembelajaran mufradat melalui permainan teka-teki silang pada siswa MI Tarbiyatul Muftadiin Sukoharum Adiluwih Pringsewu*. UIN Raden Intan Lampung.

- Muchtadi, Tien R. (2022). *Prinsip proses & teknologi pangan*.
- NABILLA, GUSTI A. Y. U. FARAH. (2020). *PENGEMBANGAN BUKU SAKU DIGITAL BERBASIS SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND MATHEMATICS (STEM) BERBANTUAN APPYPIE DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA*. UIN Raden Intan Lampung.
- Nirwana, Emylia, & Yenti, Elvi. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Buku Saku Kimia Dengan Pendekatan chemo-entreprenurship (CEP) Berorientasi Green Chemistry Pada Materi Asam Basa. *Jurnal Konfigurasi*, 5(1), 49–56.
- PUTRI, SELYNA RIZKIA. (2017). *STUDI DESKRIPTIF PROSES PELAKSANAAN EVALUASI PEMBELAJARAN PAKET B DI PKBM NEGERI JAKARTA TIMUR DAN JAKARTA PUSAT*. UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA.
- Rawat, Seema. (2015). Food Spoilage: Microorganisms and their prevention. *Asian Journal of Plant Science and Research*, 5(4), 47–56.
- Soekirman, Atong, Rachmany, Hasan, & Happy, Veronica Very. (2018). Analisis Implementasi Kebijakan Sistem Electronic Filing Sebagai Upaya Meningkatkan Kepatuhan Wajib Pajak Dalam Penyampaian Surat Pemberitahuan Tahunan Kepada Kpppratama Tanggerang Barat Tahun 2013, 2014, Dan 2015. *Jurnal Reformasi Administrasi: Jurnal Ilmiah Untuk Mewujudkan Masyarakat Madani*, 5(2), 174–184.
- Sudaryono, Sudaryono, Wandanaya, Anita B., & Indriyani, Fitria. (2013). iADA: Best Practice On Alumni Web Based Information System. *Creative Communication and Innovative Technology Journal*, 6(3), 349–371.
- Susanti, Susi. (2020). *Desain dan Uji Coba Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains pada Materi Laju Reaksi*. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU.
- Swastika, Dicka Debby. (2019). *Pengembangan modul pembelajaran terintegrasi keislaman mata kuliah botani tumbuhan tinggi materi angiospermae kelas liliopsida*. IAIN Palangka Raya.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.