

PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBUATAN *STOCK* PADA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR KULINER DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Development Of An E-Module For Stock Making In Basic Culinary Subjects At Vocational High Schools

Tiara Nur Afifah¹, Rina Setyaningsih², Ika Wahyu Kusuma Wati³

^{1,2,3}Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

*Corresponding author, e-mail: tiaraafifah70@gmail.com

ABSTRACT

The limited use of effective instructional media at SMK Negeri 1 Sewon Bantul has led to reduced student engagement and difficulties in understanding the learning content delivered by the teacher. This study aims to: (1) design and develop an instructional e-module on stock preparation; (2) evaluate its feasibility based on assessments from material and media experts; and (3) analyze students' responses to the implementation of the e-module. This research employed a Research and Development (R&D) approach using the Four-D model, consisting of the Define, Design, Develop, and Disseminate stages. Data were collected through observations, questionnaires, and documentation, and were analyzed using descriptive statistical techniques. The results of the study show that: (1) the developed product is an instructional e-module on stock preparation presented in a heyzine flipbook format <https://heyzine.com/flipbook/c70ef8e0de.html>; (2) the e-module achieved excellent feasibility ratings, with validation scores of 84.36% from the material expert and 96.7% from the media expert; and (3) students demonstrated highly positive responses, reflected in the 88.13% score from the small-scale trial and 87.88% from the limited trial. The findings of this study indicate that the developed e-module serves as a feasible and effective digital learning resource that facilitates students' independent learning while aligning with the objectives and demands of the merdeka curriculum in vocational education.

Keyword: *Development, E-Module, Stock Making*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh keterbatasan media pembelajaran yang digunakan di SMK Negeri 1 Sewon Bantul, sehingga peserta didik merasa bosan dan kesulitan memahami materi yang disampaikan oleh guru. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengembangkan media e-modul pembuatan *stock*; 2) mengetahui kelayakan dari ahli materi dan ahli media terhadap media e-modul pembuatan *stock*; 3) mengetahui respons peserta didik terhadap penggunaan media e-modul pembuatan *stock*. Jenis penelitian adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model *Four-D* (*Define, Design, Development, Dissemination*). Teknik pengumpulan data adalah observasi, kuesioner/angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) penelitian ini menghasilkan media pembelajaran e-modul pembuatan *stock* berupa *link heyzine flipbook* <https://heyzine.com/flipbook/c70ef8e0de.html>; 2) media e-modul pembuatan *stock* dinyatakan sangat layak digunakan, berdasarkan hasil validasi ahli materi dengan persentase 84,36% dan ahli media dengan persentase 96,7%; 3) respons peserta didik terhadap media e-modul pembuatan *stock* menunjukkan kategori sangat memahami, berdasarkan uji coba skala kecil mendapat persentase 88,13% dan pada uji coba skala terbatas mendapat persentase 87,88%. Penelitian ini menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan merupakan sumber belajar digital yang layak dan efektif dalam mendukung pembelajaran mandiri, serta selaras dengan tuntutan Kurikulum Merdeka dalam pendidikan kejuruan.

Kata kunci: Pengembangan, E-Modul, Pembuatan *Stock*

How to Cite: Tiara Nur Afifah¹, Rina Setyaningsih², Ika Wahyu Kusuma Wati³. 2025. Pengembangan E-Modul Pembuatan *Stock* Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Kuliner Di Sekolah Menengah Kejuruan. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol 7 (1): pp. 50-61, DOI: 10.24036/jptbt.v7i1.27056



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses yang tersusun secara sistematis dan berkelanjutan, yang mencakup kegiatan pembelajaran serta pengembangan potensi pada peserta didik. Pendidikan senantiasa mengalami perkembangan seiring dengan kemajuan teknologi, informasi, dan komunikasi. Perkembangan tersebut dapat dilihat dari berbagai aspek, antara lain pembaruan kurikulum, inovasi dalam pembelajaran, hingga pemanfaatan media pembelajaran yang semakin beragam. Menurut Nadzir (2023) pengembangan media pembelajaran merupakan salah satu bentuk implementasi dari pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan. Media pembelajaran ini digunakan untuk membantu proses belajar mengajar, sehingga materi yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bidang keahlian kuliner secara khusus bertujuan melatih peserta didik dalam aspek kreativitas, keterampilan, serta pengembangan diri di bidang pengolahan makanan. Mata pelajaran dasar-dasar kuliner merupakan mata pelajaran yang harus ditempuh oleh peserta didik pada saat kelas X. Salah satu capaian pembelajaran yang ada dalam mata pelajaran dasar-dasar kuliner adalah dasar pengolahan. Capaian tersebut memuat materi pembuatan *stock* yang menjadi dasar utama dalam berbagai jenis masakan.

Berdasarkan hasil observasi bersama guru mata pelajaran dasar-dasar kuliner di SMK Negeri 1 Sewon Bantul menunjukkan bahwa media pembelajaran masih terbatas pada penggunaan buku cetak, modul, *jobsheet*, *PowerPoint* (PPT), dan sesekali menggunakan video. Media tersebut masih kurang efektif bagi peserta didik, karena mereka harus mencatat materi atau terkadang harus menyalin materi yang tentunya membutuhkan biaya tambahan. Keterbatasan media tersebut membuat peserta didik merasa bosan dan kurang mampu memahami materi yang disampaikan. Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya media pembelajaran yang efektif, juga mampu menciptakan suasana belajar yang menarik, mendorong kemampuan berpikir peserta didik, serta meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik. Media yang dapat dikembangkan untuk mengatasi permasalahan dan mencapai tujuan tersebut adalah e-modul.

E-modul secara luas telah banyak dikembangkan, namun yang berfokus pada pengembangan e-modul interaktif berbasis *flipbook* untuk materi dasar-dasar kuliner seperti pembuatan *stock* di SMK masih terbatas. Berdasarkan penelitian sebelumnya, menyatakan bahwa penggunaan e-modul dapat mempermudah pelaksanaan pembelajaran, karena dapat digunakan tidak hanya ketika proses pembelajaran didalam kelas secara tatap muka saja (*face-to-face learning*), tetapi juga dapat digunakan dalam pembelajaran mandiri (Logan et al., 2021). Peneliti lainnya juga menyatakan bahwa media e-modul dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan layak untuk mendukung proses pembelajaran (Fujiarti et al., 2024).

E-modul merupakan salah satu bentuk media pembelajaran berbasis digital. Menurut Lastri (2023) e-modul menyajikan materi dalam format digital yang memuat berbagai elemen seperti *teks*, gambar, grafik, animasi, dan video yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Sejalan dengan Martini et al., (2025) menjelaskan bahwa e-modul merupakan media pembelajaran terstruktur dan sistematis agar mencapai tujuan pembelajaran, e-modul disajikan dalam bentuk elektronik yang mampu diakses kapan saja. Penggunaan e-modul bertujuan untuk memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik, sehingga merangsang pikiran, perasaan, minat, dan kemauan peserta didik untuk belajar (Faridah & Afridiani, 2021). Keunggulan e-modul terletak pada sifatnya yang praktis dan fleksibel, sehingga peserta didik dapat mengakses materi pembelajaran tanpa batasan waktu dan tempat, serta mendukung proses belajar mandiri (Wulandari et al., 2021). Namun, media e-modul memiliki kekurangan yaitu hanya dapat diakses menggunakan jaringan internet yang stabil (Shifwah et al., 2025).

Pengembangan e-modul tentunya memerlukan aplikasi yang mendukung proses desain dan penyajiannya. Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk mengembangkan e-modul adalah *canva*. *Canva* merupakan platform desain grafis yang digunakan untuk membuat grafis media sosial, presentasi, poster, dokumen, serta konten visual lainnya (Yuliana et al., 2023). Sejalan dengan Kharissidqi & Firmansyah (2022) *canva* merupakan *website* dan aplikasi desain grafis berbasis online, yang berguna untuk memudahkan seseorang dalam membuat tampilan grafis atau visual yang menarik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) bagaimana pengembangan media e-modul pembuatan *stock* pada mata pelajaran dasar-dasar kuliner?, (2) bagaimana kelayakan dari ahli materi dan ahli media terhadap media e-modul pembuatan *stock*?, (3) bagaimana respon peserta didik terhadap media e-modul pembuatan *stock*?

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada proses pembelajaran dasar-dasar kuliner, khususnya pada materi pembuatan *stock* yaitu dengan mengembangkan media e-modul berbasis digital yang layak dan efektif digunakan sebagai sumber belajar. Berdasarkan permasalahan dan analisis kebutuhan, maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Pembuatan *Stock* Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Kuliner Di Sekolah Menengah Kejuruan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sewon Bantul. Model penelitian pengembangan yang digunakan mengacu pada model *Thiagarajan Four-D*. Menurut Sugiyono (2017) model *Four-D* dilakukan melalui empat tahapan yaitu *Define, Design, Development, dan Dissemination*. Model *Four-D* dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis, mulai dari analisis kebutuhan awal, uji kelayakan, hingga tahap penyebaran produk (Maharani et al., 2025).

Define (pendefinisian) terdiri dari lima tahap yaitu analisis awal dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran dan permasalahan yang terjadi pada mata pelajaran dasar-dasar kuliner. Analisis kurikulum dilakukan agar media yang dikembangkan sejalan dengan ketentuan kurikulum yang berlaku. Analisis karakteristik peserta didik dilakukan agar media yang dikembangkan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan peserta didik. Analisis materi dilakukan dengan mengidentifikasi, mengumpulkan, dan memilih materi yang sesuai. Perumusan tujuan pembelajaran dilakukan untuk menentukan arah dan batasan dalam pengembangan media.

Design (perancangan) memiliki dua tahap yaitu pemilihan media yang akan dikembangkan berupa e-modul dengan bantuan aplikasi *canva* dan pemilihan format yang meliputi perancangan *layout, gambar, video, teks, dan link*. *Development* (pengembangan) merupakan tahap untuk menghasilkan sebuah produk e-modul pembuatan *stock* melalui tahap validasi ahli dan uji coba oleh peserta didik. Validasi dilakukan oleh dua ahli materi dan dua ahli media, serta uji coba produk kepada peserta didik melalui uji coba skala kecil dengan enam responden dan uji coba skala terbatas dengan tiga puluh responden. *Dissemination* (penyebaran) yaitu menyebarkan produk setelah melalui proses validasi dan revisi.

Validasi ahli materi dan ahli media dalam penelitian ini terdiri dari dosen dan guru yang memiliki kompetensi serta pengalaman yang sesuai dengan bidangnya. Ahli materi merupakan dosen dan guru yang berlatarbelakang pendidikan kuliner dan memiliki pengalaman mengajar materi pembuatan *stock*, sehingga mampu menilai kesesuaian, ketepatan, dan kedalaman materi. Ahli media merupakan dosen dan guru yang memiliki keahlian dalam pengembangan dan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi, sehingga dapat menilai kelayakan berbagai aspek yang ada pada e-modul.

Subjek penelitian yaitu peserta didik kelas X jurusan kuliner di SMK Negeri 1 Sewon Bantul. Objek penelitian ialah media pembelajaran e-modul pembuatan *stock*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, kuesioner/angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis statistik deskriptif.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner/angket yang ditujukan kepada ahli materi, ahli media, serta uji coba skala kecil dan uji coba skala terbatas untuk mengetahui respons penggunaan media oleh peserta didik. Instrumen validasi ahli materi dan ahli media menggunakan skala *likert* dengan 4 skala penilaian yaitu (4) sangat layak, (3) layak, (2) kurang layak, (1) tidak layak. Kisi-kisi kuesioner/angket untuk penilaian validasi ahli materi terdiri dari tiga aspek yaitu kelayakan isi materi, penyajian e-modul, dan manfaat e-modul. Kisi-kisi kuesioner/angket pada penilaian validasi ahli media terdiri dari tiga aspek yaitu tampilan e-modul, format e-modul, dan penggunaan e-modul. Instrumen uji coba oleh peserta didik menggunakan skala *likert* dengan 4 skala penilaian yaitu (4) sangat memahami, (3) memahami, (2) kurang memahami, (1) tidak memahami. Kisi-kisi kuesioner/angket uji coba oleh peserta didik terdiri dari aspek sajian materi, kebahasaan, tampilan, dan kemanfaatan e-modul.

Kriteria penilaian kelayakan media e-modul pembuatan *stock* oleh ahli media dan ahli materi dapat dilihat pada tabel 1. berikut ini:

Tabel 1. Kriteria Penilaian Kelayakan Media oleh Ahli Materi dan Ahli Media

Skala	Kategori	Interval Nilai
4	Sangat Layak	$(S_{min} + 3P) < S \leq S_{max}$
3	Layak	$(S_{min} + 2P) < S < (S_{min} + 3P)$
2	Kurang Layak	$(S_{min} + P) < S \leq (S_{min} + 2P)$
1	Tidak Layak	$S_{min} < S \leq (S_{min} + P)$

Keterangan:

S : Skor responden

S_{min} : Skor minimum

S_{max} : Skor maximum

P : Panjang kelas interval

(Sumber: Sugiyono, 2020)

Kriteria penilaian respons peserta didik terhadap media e-modul pembuatan *stock* dapat dilihat pada tabel 2. berikut ini:

Tabel 2. Kriteria Penilaian Respons Peserta Didik

Skala	Kategori	Interval Nilai
4	Sangat Memahami	$(S_{min} + 3P) < S \leq S_{max}$
3	Memahami	$(S_{min} + 2P) < S < (S_{min} + 3P)$
2	Kurang Memahami	$(S_{min} + P) < S \leq (S_{min} + 2P)$
1	Tidak Memahami	$S_{min} < S \leq (S_{min} + P)$

Keterangan:

S : Skor responden

S_{min} : Skor minimum

S_{max} : Skor maximum

P : Panjang kelas interval

(Sumber: Sugiyono, 2020)

Data hasil validasi ahli materi dan ahli media, serta uji coba skala kecil dan uji coba skala terbatas dianalisis menggunakan rumus persentase kelayakan:

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \left(\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \right) \times 100\%$$

Persentase yang diperoleh kemudian akan diinterpretasikan berdasarkan kategori kelayakan. Adapun interpretasi dapat dilihat pada tabel 3. berikut ini:

Tabel 3. Interpretasi Kelayakan oleh Ahli Materi dan Ahli Media

Skala	Rentang Skor	Kategori
4	75-100%	Sangat Layak
3	50-75%	Layak
2	25-50%	Kurang Layak
1	0-25%	Tidak Layak

(Sumber: Arikunto, 2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini berfokus pada pengembangan media e-modul pembuatan *stock*. Penelitian ini menggunakan model *Four-D* yaitu *Define, Design, Development, dan Dissemination*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil yaitu:

1. Hasil Penelitian (*Research*)

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sewon Bantul pada peserta didik kelas X jurusan kuliner yang menempuh mata pelajaran dasar-dasar kuliner. Tahap ini terdiri dari *define* (pendefinisian) dan *design* (perancangan).

a. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap *define* (pendefinisian) merupakan tahap awal yang dilakukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan. Langkah-langkah pada tahap *define* dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Analisis awal, dilakukan dengan observasi dan wawancara pada pembelajaran dasar-dasar kuliner. Hasil observasi menunjukkan bahwa media yang digunakan belum memanfaatkan teknologi dengan optimal. Media pembelajaran masih terbatas pada buku cetak, *jobsheet*, *PowerPoint* (PPT), dan sesekali menggunakan video. Media tersebut masih kurang beragam dan kurang efektif bagi peserta didik, karena mereka harus mencatat materi atau terkadang harus menyalin materi yang tentunya membutuhkan biaya tambahan. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang lebih efektif, menarik, dan sesuai dengan perkembangan teknologi digital saat ini.
- 2) Analisis kurikulum, berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa SMK Negeri 1 Sewon Bantul menerapkan Kurikulum Merdeka.
- 3) Analisis karakteristik peserta didik, dilakukan dengan menganalisis perilaku peserta didik pada proses pembelajaran. Banyak peserta didik yang masih mengalami kesulitan

memahami materi, karena media pembelajaran yang digunakan masih terbatas dan kurang menarik. Perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi. Peserta didik memiliki kemampuan dan fasilitas yang memadai apabila menggunakan media berbasis teknologi, sehingga pengembangan e-modul dinilai sesuai dan dapat mendukung dalam pembelajaran.

- 4) Analisis materi, materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pembuatan *stock* pada mata pelajaran dasar-dasar kuliner. E-modul ini memperdalam dan memperluas materi pokok pembuatan *stock* yang terdapat pada capaian pembelajaran. Materi tersebut disusun secara sistematis dan dilengkapi dengan gambar, dan video.
- 5) Perumusan tujuan pembelajaran dilakukan untuk mengatasi permasalahan pada capaian pembelajaran. Mengatasi permasalahan tersebut dengan merancang media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi dan belajar secara mandiri. Tujuan ini diimplementasikan pada pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi berupa e-modul pembuatan *stock*.

b. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap ini merupakan tahap kedua dalam proses pengembangan, yaitu proses merancang produk e-modul. Tahap ini terdiri dari pemilihan media, dan pemilihan format.

- 1) Pemilihan media yang dikembangkan yaitu e-modul berbasis teknologi dengan bantuan aplikasi *canva*. E-modul dapat diakses menggunakan *smartphone* atau laptop melalui *link*. Pemilihan e-modul didasarkan pada kemudahan akses tanpa batasan ruang dan waktu.
- 2) Pemilihan format berupa rancangan desain *layout*, gambar, video, teks, dan *link*. Penulisan media e-modul menggunakan *font radcliffe* ukuran huruf 45 pada judul *cover*, 32 pada judul, dan 17 pada uraian materi. Media e-modul pembuatan *stock* akan diubah menjadi *flipbook* melalui *heyzine*. *Prototype* media e-modul pembuatan *stock* dapat dilihat pada gambar 1. berikut ini:



Gambar 1. *Prototype* Media E-Modul Pembuatan *Stock*

2. Hasil Pengembangan (*Development*)

Tahap ini terdiri dari *development* (pengembangan) dan *dissemination* (penyebaran). Adapun pemaparan dari kedua tahap tersebut yaitu:

a. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap *development* merupakan proses pengembangan media e-modul pembuatan *stock*. Media yang telah selesai dibuat kemudian akan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Setelah media dinyatakan layak, media akan diuji coba kepada peserta didik melalui uji coba skala kecil dan uji coba skala terbatas.

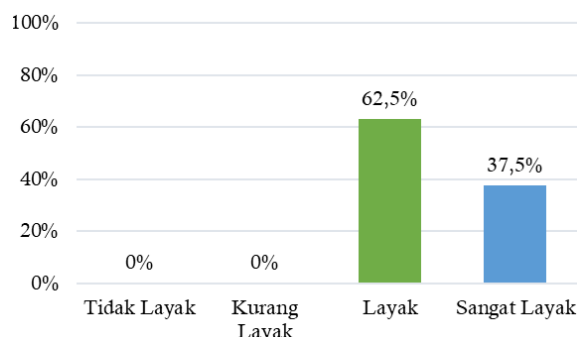
1) Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh dua validator yaitu Roni Kurniawan, S.Pd., M.Pd., sebagai dosen Pendidikan Vokasional Kesejahteraan Keluarga (PVKK), dan Zuniarti, S.Pd., M.Pd., sebagai guru pengampu dasar-dasar kuliner. Data diperoleh dengan cara memberikan instrumen penilaian dan menyertakan media e-modul pembuatan *stock* kepada ahli materi. Validasi ahli materi menilai melalui tiga aspek yaitu kelayakan isi materi, penyajian e-modul, dan manfaat e-modul, dengan jumlah 20 pertanyaan. Hasil penilaian validasi ahli materi yang berjumlah 2 menunjukkan bahwa dari 40 indikator soal dapat dilihat pada tabel 4. berikut ini:

Tabel 4. Hasil Kelayakan Ahli Materi

Kelas	Kategori	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
4	Sangat Layak	15	37,5%
3	Layak	25	62,5%
2	Kurang Layak	0	0%
1	Tidak Layak	0	0%
Jumlah		40	100%

Grafik persentase penilaian kelayakan ahli materi terhadap media pembelajaran e-modul pembuatan *stock* dapat dilihat pada gambar 2. berikut ini:



Gambar 2. Hasil Persentase Kelayakan Ahli Materi

Berdasarkan penilaian menggunakan skala *likert* diperoleh $1 \times 40 = 40$ (skor minimal), $4 \times 40 = 160$ (skor maksimum), $160 - 40 = 120$ (rentang skor), $120 : 4 = 30$ (panjang kelas interval), dan $(4 \times 15) + (3 \times 25) = 60 + 75 = 135$ (jumlah skor). Diperoleh hasil persentase sebesar $135 : 160 \times 100\% = 84,36\%$, sehingga media e-modul pembuatan *stock* dinyatakan sangat layak oleh ahli materi.

Adapun saran dan komentar yang diberikan oleh ahli materi adalah perbaikan pada kalimat penjelasan teknik *simmering*, penyempurnaan pada penjelasan peta konsep, melengkapi penjelasan fungsi *stock*, melengkapi penjelasan pada kriteria *stock*, dan soal evaluasi opsi jawaban dibuat dari A sampai E.

2) Validasi Ahli Media

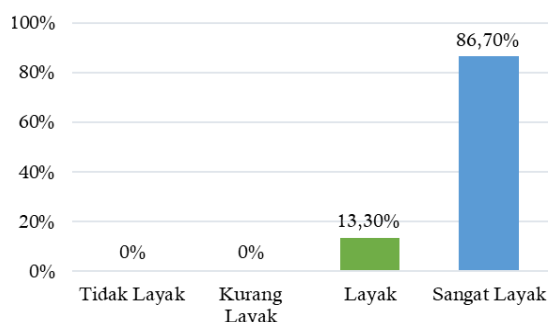
Validasi ahli media dilakukan oleh dua validator yaitu Dr. Farid Mutohhari, M.Pd., selaku dosen Pendidikan Vokasional Teknik Mesin (PVTM), dan Ifran Wibowo, S.T., selaku guru Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Validasi ahli media pada e-modul pembuatan *stock*, data diperoleh dengan cara memberikan instrumen penilaian dan menyertakan media e-modul pembuatan *stock* kepada ahli media. Validasi ahli media

menilai melalui tiga aspek yaitu tampilan e-modul, format e-modul, dan penggunaan e-modul, dengan jumlah 15 pertanyaan. Hasil validasi ahli media yang berjumlah 2 menunjukkan bahwa dari 30 butir indikator soal dapat dilihat pada tabel 5. berikut ini:

Tabel 5. Hasil Kelayakan Ahli Media

Kelas	Kategori	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
4	Sangat Layak	26	86,70%
3	Layak	4	13,30%
2	Kurang Layak	0	0%
1	Tidak Layak	0	0%
Jumlah		30	100%

Grafik persentase penilaian kelayakan ahli media terhadap media pembelajaran e-modul pembuatan *stock* dapat dilihat pada gambar 3. berikut ini:



Gambar 3. Hasil Persentase Kelayakan Ahli Media

Berdasarkan penilaian menggunakan skala *likert* diperoleh $1 \times 30 = 30$ (skor minimal), $4 \times 30 = 120$ (skor maksimum), $120 - 30 = 90$ (rentang skor), $90 : 4 = 22,5$ (panjang kelas interval), dan $(4 \times 26) + (3 \times 4) = 104 + 12 = 116$ (jumlah skor). Diperoleh hasil persentase sebesar $116 : 120 \times 100\% = 96,7\%$, sehingga media e-modul pembuatan *stock* dinyatakan sangat layak oleh ahli media.

Adapun saran dan komentar yang diberikan ahli media yaitu memperbaiki elemen pada lembar video pembelajaran dan mengganti warna pada tabel menjadi warna yang lebih cerah agar mudah terbaca. Saran dan komentar yang diberikan oleh ahli materi dan ahli media terhadap e-modul akan digunakan sebagai dasar perbaikan. Proses perbaikan dilakukan untuk menyempurnakan kualitas media e-modul, sehingga menjadi lebih tepat, mudah dipahami, dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

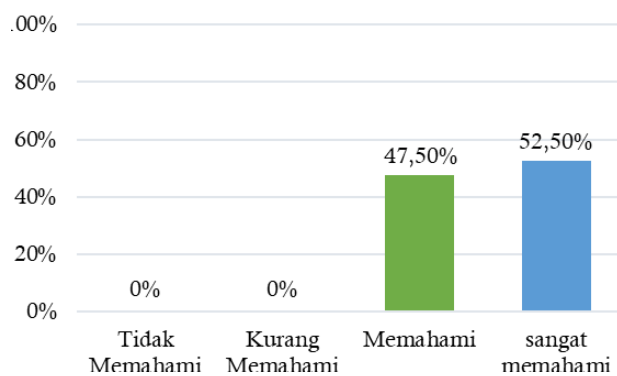
3) Uji Coba Skala Kecil

Uji coba skala kecil dilakukan oleh 6 peserta didik kelas X SMK Negeri 1 Sewon yang mengikuti mata pelajaran dasar-dasar kuliner. Penilaian dilakukan dengan cara membagikan kuesioner beserta tautan e-modul pembuatan *stock* secara pribadi kepada peserta didik. Setiap peserta didik akan mengisi kuesioner dengan jumlah 20 pertanyaan, meliputi aspek sajian materi, kebahasaan, tampilan, dan kemanfaatan e-modul. Hasil uji coba skala kecil yang berjumlah 6 peserta didik, menunjukkan bahwa dari 120 butir indikator soal dapat dilihat pada tabel 6. berikut ini:

Tabel 6. Hasil Uji Coba Skala Kecil

Kelas	Kategori	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
4	Sangat Memahami	63	52,50%
3	Memahami	57	47,50%
2	Kurang Memahami	0	0%
1	Tidak Memahami	0	0%
Jumlah		120	100%

Grafik persentase penilaian uji coba skala kecil terhadap media pembelajaran e-modul pembuatan *stock* dapat dilihat pada gambar 4. berikut ini:



Gambar 4. Hasil Persentase Uji Coba Skala Kecil

Berdasarkan penilaian menggunakan skala *likert* diperoleh $1 \times 120 = 120$ (skor minimal), $4 \times 120 = 480$ (skor maksimum), $480 - 120 = 360$ (rentang skor), $360 : 4 = 90$ (panjang kelas interval), dan $(4 \times 63) + (3 \times 57) = 252 + 171 = 423$ (jumlah skor). Diperoleh hasil persentase sebesar $423 : 480 \times 100\% = 88,13\%$, sehingga pada uji coba skala kecil peserta didik kelas X dinyatakan sangat memahami.

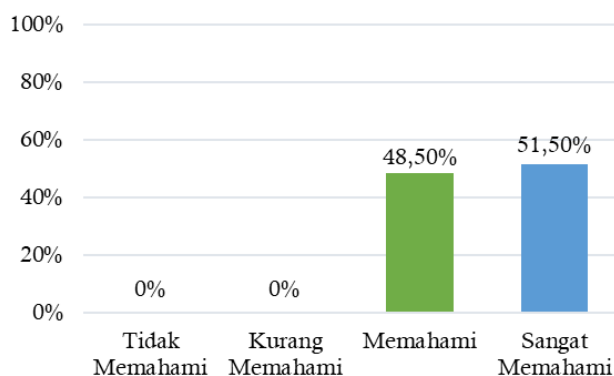
4) Uji Coba Skala Terbatas

Uji coba skala terbatas dilakukan oleh 30 peserta didik kelas X SMK Negeri 1 Sewon yang mengikuti mata pelajaran dasar-dasar kuliner. Penilaian dilakukan dengan cara membagikan kuesioner beserta tautan e-modul pembuatan *stock* secara pribadi kepada peserta didik. Setiap peserta didik akan mengisi kuesioner dengan jumlah 20 pertanyaan, meliputi aspek sajian materi, kebahasaan, tampilan, dan kemanfaatan e-modul. Hasil uji coba skala terbatas yang berjumlah 30 peserta didik, menunjukkan bahwa dari 600 butir indikator soal dapat dilihat pada tabel 7. berikut ini:

Tabel 7. Hasil Uji Coba Skala Terbatas

Kelas	Kategori	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
4	Sangat Memahami	309	51,5%
3	Memahami	291	48,5%
2	Kurang Memahami	0	0%
1	Tidak Memahami	0	0%
Jumlah		600	100%

Grafik persentase penilaian uji coba skala terbatas terhadap media pembelajaran e-modul pembuatan *stock* dapat dilihat pada gambar 5. berikut ini:



Gambar 5. Hasil Persentase Uji Coba Skala Terbatas

Berdasarkan penilaian menggunakan skala *likert* diperoleh $1 \times 600 = 600$ (skor minimal), $4 \times 600 = 2.400$ (skor maksimum), $2.400 - 600 = 1.800$ (rentang skor), $1.800 : 4 = 450$ (panjang kelas interval), dan $(4 \times 309) + (3 \times 291) = 1.236 + 873 = 2.109$ (jumlah skor). Diperoleh hasil persentase

sebesar $2.109:2.400 \times 100\% = 87,88\%$, sehingga pada uji coba skala terbatas peserta didik kelas X dinyatakan sangat memahami.

b. Tahap *Dissemination* (Penyebaran)

Tahap penyebaran merupakan tahap akhir dalam penelitian dan pengembangan dengan model *Four-D*. Pada tahap ini media e-modul pembuatan *stock* hanya disebarikan pada satu sekolah yang menjadi tempat penelitian yaitu SMK Negeri 1 Sewon. Penyebaran dengan membagikan *link heyzine flipbook* yaitu <https://heyzine.com/flipbook/c70ef8e0de.html> kepada guru pengampu mata pelajaran dasar-dasar kuliner sebagai pendukung bahan ajar. E-modul pembuatan *stock* selain dalam bentuk digital, juga dicetak dan diserahkan kepada perpustakaan sekolah agar dapat diakses dengan mudah oleh peserta didik. E-modul pembuatan *stock* dapat dimanfaatkan sebagai referensi dan sumber belajar, khususnya bagi peserta didik dalam bidang keahlian kuliner di SMK Negeri 1 Sewon Bantul.

Pembahasan Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu pengembangan media pembelajaran e-modul pembuatan *stock* pada mata pelajaran dasar-dasar kuliner, diperoleh hasil pembahasan sebagai berikut:

1. Pengembangan E-Modul Pembuatan *Stock* Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Kuliner Di Sekolah Menengah Kejuruan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, penelitian ini menghasilkan produk media pembelajaran berbasis teknologi berupa e-modul pembuatan *stock* pada mata pelajaran dasar-dasar kuliner. Media e-modul dirancang supaya dapat diakses oleh peserta didik melalui *link heyzine flipbook* <https://heyzine.com/flipbook/c70ef8e0de.html> tanpa batasan ruang dan waktu.

Pembelajaran yang efektif tidak hanya tergantung pada penguasaan materi dan metode mengajar, tetapi juga pada kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi secara tepat dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Sejalan dengan penelitian Setyaningsih & Mariah (2023) menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran akan menciptakan proses pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi peserta didik.

Media e-modul yang dikembangkan memuat teks, gambar, dan video pembelajaran. Desain e-modul ini mempertimbangkan *theory of multimedia learning*, yang menjelaskan bahwa pembelajaran lebih efektif apabila materi disajikan terstruktur yang terdiri dari kata (teks cetak atau teks lisan) dan grafik (ilustrasi, foto, animasi, video), sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan menumbuhkan pengetahuan, serta keterampilan baru pada peserta didik (Mayer, 2024). Sejalan dengan Tiania et al., (2025) menyatakan bahwa peserta didik belajar lebih efektif apabila adanya kombinasi kata dan gambar yang dapat membantu peserta didik memahami materi secara lebih mendalam, sehingga meningkatkan motivasi belajar.

Implikasinya adalah media e-modul dapat menjadi alternatif media pembelajaran berbasis digital yang mudah diakses. Pemanfaatan teknologi dengan tepat oleh guru dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, efektif, dan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran dasar-dasar kuliner.

2. Kelayakan Media Pembelajaran E-Modul Pembuatan *Stock* Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Kuliner Di Sekolah Menengah Kejuruan

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli, media e-modul pembuatan *stock* dinyatakan sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Penilaian ahli materi menunjukkan bahwa e-modul memperoleh total skor 135 dengan persentase kelayakan 84,36%. Hasil validasi ahli media memperoleh total skor 116 dengan persentase 96,7%. Sejalan dengan penelitian Amelia et al., (2021) menyatakan media dikatakan sangat layak apabila persentase kelayakan yang diperoleh $\geq 81\%$.

Perbedaan hasil validasi antara ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa adanya variasi fokus penilaian pada masing-masing aspek. Persentase kelayakan dari ahli media lebih tinggi daripada ahli materi menunjukkan bahwa media e-modul telah sesuai dari sisi tampilan, format, dan kemudahan penggunaan sebagai media pembelajaran digital. Kualitas tersebut menunjukkan bahwa e-modul telah memenuhi aspek media pembelajaran berbasis teknologi yang interaktif dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Persentase kelayakan dari ahli materi mendapat skor yang lebih rendah menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa aspek materi yang perlu diperbaiki, seperti penyempurnaan peta konsep, kelengkapan uraian materi, dan melengkapi opsi jawaban pada lembar evaluasi. Perbaikan tersebut menunjukkan perlu adanya penguatan pada aspek *cognitive load intrinsik* dan dari aspek materi menuntut ketepatan akademik, serta kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku. Sejalan

dengan Padwa & Erdi (2021) menyatakan bahwa e-modul memiliki tampilan yang menarik tetapi aspek materi perlu ditingkatkan dan diperjelas, agar dapat mendukung pemahaman peserta didik.

Tingkat kelayakan materi dan media pada e-modul pembuatan *stock* dapat diinterpretasikan bahwa kesesuaian materi dan media dinyatakan sangat layak untuk digunakan dalam mendukung pembelajaran. Media e-modul pembuatan *stock* dapat dijadikan sumber belajar mandiri yang relevan, sehingga meningkatkan pemahaman dan pengetahuan peserta didik, khususnya pada materi pembuatan *stock*.

3. Respons Peserta Didik Kelas X Terhadap Penggunaan Media Pembelajaran E-Modul Pembuatan *Stock* Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Kuliner Di Sekolah Menengah Kejuruan

Uji coba respons peserta didik meliputi uji coba skala kecil dan uji coba skala terbatas. Hasil uji coba dinyatakan bahwa media e-modul pembuatan *stock* memperoleh respons positif dari peserta didik dengan kategori sangat memahami. Uji coba skala kecil mendapat total skor 423 dengan persentase 88,13% dan uji coba skala terbatas mendapat total skor 2.109 dengan persentase 87,88%. Sejalan dengan penelitian Sari (2016) menyatakan bahwa respons peserta didik dianggap positif karena memiliki persentase $\geq 70\%$.

Hasil uji coba skala kecil dan uji coba skala terbatas menunjukkan selisih yang sangat kecil, sehingga hasil dari keduanya masih berada pada kategori yang sama. Perbedaan persentase hasil respons peserta didik pada uji coba skala kecil dan uji coba skala terbatas menunjukkan adanya variasi karakteristik pada peserta didik dalam menerima dan memahami e-modul. Hasil uji coba skala terbatas lebih rendah dapat disebabkan oleh jumlah peserta didik yang lebih banyak, perbedaan tingkat kemampuan akademik, minat belajar, serta kondisi sampel yang lebih besar dan heterogen. Pada uji coba skala kecil jumlah peserta didik jauh lebih sedikit, sehingga penggunaan media cenderung lebih terkontrol dan peserta didik dapat memahami secara optimal.

Implikasi dari hasil respons peserta didik yang ada pada kategori sangat memahami menunjukkan bahwa e-modul pembuatan *stock* mampu membantu peserta didik dalam memahami materi secara mandiri, meningkatkan motivasi belajar, dan hasil belajar peserta didik. Sejalan dengan Idayanti & Suleman (2024) menyatakan bahwa e-modul yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran mandiri yang efektif digunakan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa e-modul dapat dijadikan sumber dan referensi belajar yang efektif dalam pembelajaran dasar-dasar kuliner di SMK Negeri 1 Sewon Bantul.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran e-modul pembuatan *stock* yang dikembangkan dengan model *Four-D* (*Define, Design, Development, dan Dissemination*) dapat diakses menggunakan *link heyzine flipbook* berikut <https://heyzine.com/flipbook/c70ef8e0de.html>. Media e-modul pembuatan *stock* dinyatakan sangat layak oleh ahli materi dengan persentase 84,36% dan ahli media dengan persentase 96,7%. Hasil respons peserta didik melalui uji coba skala kecil dengan persentase 88,13% dan uji coba skala terbatas dengan persentase 87,88% yang menunjukkan bahwa media e-modul pembuatan *stock* memperoleh respons positif dari peserta didik dengan kategori sangat memahami.
2. Penelitian ini mengembangkan media digital yang dirancang secara sistematis berdasarkan kebutuhan pembelajaran dan karakteristik peserta didik. Nilai kebaruan penelitian ditunjukkan melalui desain media e-modul yang seimbang antara kejelasan materi dan pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media e-modul pembuatan *stock* dapat dijadikan sumber referensi belajar dan inovasi baru berbasis teknologi dalam pembelajaran yang dapat digunakan disekolah oleh guru dan peserta didik. Media e-modul dapat dijadikan referensi bagi pengembang media dalam merancang produk pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.
4. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan media pada pendidikan kejuruan dengan merancang media pembelajaran digital yang selaras dengan pembelajaran modern, sehingga dapat mendukung pembelajaran yang efektif dan bermakna.
5. Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu penyebaran produk hanya dilakukan pada satu sekolah yang menjadi tempat penelitian dengan membagikan *link* dan mencetak e-modul, serta belum adanya strategi penyebaran yang sistematis untuk lingkup yang lebih luas.

6. Keterbatasan penelitian ini juga terdapat pada instrumen kuesioner belum dilakukan uji validitas isi oleh ahli.
7. Saran untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan penyebaran media yang lebih prospektif dan berdampak luas, seperti mengunggah media e-modul ke repositori nasional dan dapat menilai efektivitas penggunaan e-modul kepada peserta didik, serta melakukan uji validitas isi pada instrumen kuesioner oleh ahli.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan artikel ini. Secara khusus, penulis menyampaikan terima kasih kepada Ibu Rina Setyaningsih, S.Pd., M.Pd., MCE selaku dosen pembimbing I dan Ibu Ika Wahyu Kusuma Wati, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing II atas arahan dan bimbingan yang diberikan, sehingga artikel ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR REFERENSI

- Amelia, R., Mariah, S., & Kartikasari, E. (2021). Pengembangan media pembelajaran dasar desain berbasis Flip Chart menggunakan Puzzle di sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Science Tech*, 7(2). <https://doi.org/10.30738/ST>.
- Arikunto, S. (2017). *Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian Program*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Faridah, A., & Afridiani, W. (2021). Meningkatkan hasil belajar mahasiswa melalui e-modul berbasis android. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 26(3), 476-482. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i3.39008>
- Fujiarti, A., Meilania, D. K., Angraeni, M., & Umah, R. N. (2024). Pengaruh penggunaan e-modul terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 4(1), 83-89. <https://doi.org/10.57008/jjp.v4i01.694>
- Idayanti, Z., & Suleman, M. A. (2024). E-modul sebagai bahan ajar mandiri untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 8(1), 127-133. <https://doi.org/doi.org/10.23887/jppp.v8i1.61283>
- Kharissidqi, M. T., & Firmansyah, V. W. (2022). Aplikasi Canva sebagai media pembelajaran yang efektif. *Indonesian Journal of Education and Humanity*, 2, 108-113. <https://ijoehm.rcipublisher.org/index.php/ijoehm/article/view/34>
- Lastri, Y. (2023). Pengembangan dan pemanfaatan bahan ajar e-modul dalam proses pembelajaran. *Jurnal Citra Pendidikan*, 3(3), 1139-1146. <https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1914>
- Logan, R. M., Johnson, C. E., & Worsham, J. W. (2021). Development of an E-Learning Module to Facilitate Student Learning and Outcomes. *Teaching and Learning in Nursing*, 16(2), 139-142. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2020.20.007>
- Maharani, S., Masdarini, L., & Sukerti, N. W. (2025). Pengembangan media pembelajaran "Powerpoint" materi minuman campuran pada mata kuliah Beverage Management Course. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 6(3), 478-488. <https://doi.org/10.24036/jptbt.v6i3.27007>
- Martini, N. K., Agustini, K., & Suartama, I. K. (2025). Peran e-modul interaktif untuk membangun literasi siswa. *Didaktika Jurnal Kependidikan*, 14(3), 545-5464. <https://doi.org/10.58230/27454312.2532>
- Mayer, R. E. (2024). The Past, Present, and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. *Educational Psychology Review*, 36(8). <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1>
- Nadzir, H. (2023). E-modul menggunakan model Hannafin and Peck pada mata pelajaran seni budaya. *Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan*, 3(1), 47-55. <https://doi.org/10.23887/jmt.v3i1.58570>
- Padwa, T. R., & Erdi, P. N. (2021). Penggunaan e-modul dengan sistem Project Based Learning. *Jurnal Vokasi Informatika*, 1(1), 23-27. <https://doi.org/10.24036/javit.v2i1>
- Sari, A. S. (2016). Pengembangan buku digital melalui aplikasi sigil pada mata kuliah Cookies dan Candys. *Jurnal Science Tech*, 46-54. <https://doi.org/10.30738/jst.v3i1.1226>
- Setyaningsih, R., & Mariah, S. (2023). Pengembangan media pembelajaran Video Food Plating sebagai sumber belajar mahasiswa. *Jurnal Keluarga*, 09(02). <https://doi.org/10.30738/keluarga.v9i2.15723>
- Shifwah, N. F., Cahyana, C., & Kandriasari, A. (2025). Pengembangan e-modul interaktif pada materi Mockup. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 8(3), 7945-7958. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v8i3.51185>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tiana, E., Fatmawati, R. A., & Hertati, E. (2025). Pengaruh media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar pendidikan pancasila kelas v sd negeri 6 sungai raya. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*, 19(2),

- 322-337. <https://doi.org/10.52434/jpu.v19i2.43007>
- Wulandari, F., Yogica, R., & Darussyamsu, R. (2021). Analisis manfaat penggunaan e-modul jauh di masa pandemi covid-19. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 15(2), 139-144. <https://doi.org/10.30595/jkp.v15i2.10809>
- Yuliana, D., Bajjuri, A., & Suparto, A. A. (2023). Pemanfaatan aplikasi Canva sebagai media video pembelajaran kreatif, inovatif, dan kolaboratif. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 6(2), 247-257. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v6i2.1025>