

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS SAINTIFIK
PADA MATA PELAJARAN PRODUKSI PENGOLAHAN HASIL NABATI
KELAS XI APHP SMKN PERTANIAN KARAWANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri



Oleh:
SUSANTI
1406960

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI AGROINDUSTRI
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2021

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS SAINTIFIK
PADA MATA PELAJARAN PRODUKSI PENGOLAHAN HASIL NABATI
KELAS XI APHP SMKN PERTANIAN KARAWANG

Oleh
Susanti

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

© Susanti
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2021

Hak cipta dilindungi undang-undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian
Dengan dicetak ulang, difotokopi dan cara lainnya tanpa izin dari penulis

SUSANTI

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS SAINTIFIK
PADA MATA PELAJARAN PRODUKSI PENGOLAHAN HASIL NABATI
KELAS XI APHP SMKN PERTANIAN KARAWANG**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Dosen Pembimbing I

Dr. Sri Handayani, M.Pd.
NIP. 196609301997032001

Dosen Pembimbing II

Dewi Nur Azizah, S.T.P., M.P
NIP. 198001022015042002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri

Dr. Yatti Sugiarti, M.P.
NIP. 196312071993032001

LEMBAR PERNYATAAN

*Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Pengembangan E-Modul Berbasis Sainifik pada Mata Pelajaran Produksi Pengolahan Hasil Nabati Kelas XI APHP SMKN Pertanian Karawang**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.*

Bandung, Agustus 2021
Yang membuat pernyataan

Susanti
NIM 1406960

UCAPAN TERIMAKASIH

Segala puji bagi Allah ta'ala karena kehendak-Nya penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul “Pengembangan E-modul Berbasis Sainifik pada Mata Pelajaran Produksi Pengolahan Hasil Nabati Kelas XI APHP SMKN Pertanian Karawang.” Shalawat beserta salam semoga terlipahkan kepada manusia paling mulia dan panutan manusia sesungguhnya Nabi Muhammad ﷺ beserta keluarganya dan para pengikut setianya. Skripsi ini tidak akan selesai tanpa dukungan banyak pihak, maka dari itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Dr. Sri Handayani, M.Pd. sebagai dosen pembimbing I dan Dewi Nur Azizah, S.TP., M.P sebagai dosen pembimbing II yang selalu meluangkan waktu, memberikan arahan dan bimbingan, serta senantiasa memberikan motivasi dan semangatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Para dosen penguji yaitu Mustika NH, S.T.P., M.Pd., Dwi Lestari Rahayu, S.T.P., M.Si., dan Gilang Garnadi S., S.Si., M.T yang telah memberikan perbaikan dalam penelitian ini.
3. Dr. Yatti Sugiarti, M.P. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri dan Puji Rahmawati Nurcahyani, S.T.P., M.Si., salah satu dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri. Terimakasih tak terhingga telah memberikan motivasi dan semua dukungan bagi penulis.
4. Orang tua penulis sampai saat ini masih dengan rela memberikan do'a terbaik bagi saya. Dan Kakak yang bersedia menyisihkan sebagian kebahagiaannya. Semoga Allah merahmati mereka.
5. Teman-teman angkatan 2014 yang sudah lama tidak berjumpa dan telah menempuh kehidupan masing-masing, terimakasih atas memori yang telah dibingkai.
6. Awa, Cut, Eneng, Rivah, Nabila, Suri terimakasih atas bantuan tak terhingganya. Semoga Allah mengganti dengan yang lebih baik.

Demikian penulis sampaikan dan mohon maaf kepada pihak-pihak yang tidak dapat dituliskan satu persatu. Semoga ilmu yang didapatkan berkah bagi penulis.

Bandung, Agustus 2021

Penulis

Susanti, 2021

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS SAINTIFIK PADA MATA PELAJARAN PRODUKSI
PENGOLAHAN HASIL NABATI KELAS XI APHP SMKN PERTANIAN KARAWANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | respository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS SAINTIFIK
PADA MATA PELAJARAN PRODUKSI PENGOLAHAN HASIL NABATI
KELAS XI APHP SMKN PERTANIAN KARAWANG**

**Susanti
(1406960)**

ABSTRAK

Terbatasnya media pembelajaran yang memadai dan kondisi belajar jarak jauh menyulitkan peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran mata pelajaran produktif, tidak terkecuali mata pelajaran Produksi Pengolahan Hasil Nabati kelas XI SMKN Pertanian Karawang. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini yaitu mengetahui kelayakan e-modul berbasis saintifik pada mata pelajaran Produksi Pengolahan Hasil Nabati kelas XI APHP SMKN Pertanian Karawang. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan desain penelitian ADDIE. Sampel yang digunakan sebanyak 20 orang peserta didik kelas XI dan teknik sampling yang digunakan adalah *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah angket menggunakan google formulir. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis deskriptif kuantitatif. Dari hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa e-modul berbasis saintifik ini dinyatakan layak oleh ahli media dan ahli bahasa serta ahli materi menyatakan sangat layak. Evaluasi dilakukan setelah mendapatkan perbaikan dari hasil validasi ahli media, ahli bahasa dan ahli materi, serta masukan dari hasil kuisioner respon peserta didik. Hasil kuisioner peserta didik menyatakan bahwa e-modul berbasis saintifik ini layak.

Kata Kunci: E-modul, media pembelajaran, metode saintifik

**DEVELOPMENT OF E-MODULE BASED ON SAINTIFIC APPROACH
ON VEGETABLE PROCESSING PRODUCTION SUBJECT
CLASS XI APHP SMKN PERTANIAN KARAWANG**

**Susanti
(1406960)**

ABSTRACT

Limited availability of adequate learning resource and the condition of online learning have made difficulty for the student and teacher on learning process on productive subject, no exception on vegetable precessing production subject class XI SMKN Pertanian Karawang. Therefor, the purpose of this research is knowing the feasibility of e-module based on saintific approach on vegetable processing production subject class XI SMKN Pertanian Karawang. The method in this research is Research and Development (R&D) with ADDIE design. The sample in the research are 20 students of class XI and sampling method in this research is simple random sampling. The instrumen in this research uses quisioner on google formulir. The data is analyzed by descriptive quantitative analyzation. From the result, the conclution is that e-module based on saintific approach is feasible by media and language experts and the material expert says it is very feasible. The evaluation is done based on the advise of the experts and the result of students assesment. The student assesment result shows that the e-module is feasible.

Keywords: E-module, learning media, saintific approach

DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMAKASIH.....	5
ABSTRAK.....	8
DAFTAR ISI.....	9
DAFTAR TABEL.....	11
DAFTAR GAMBAR.....	12
DAFTAR LAMPIRAN.....	13
BAB I <u>P</u> ENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Struktur Organisasi Penelitian.....	3
BAB II <u>T</u> INJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Modul Elektronik (E-Modul).....	4
2.3 Pendekatan Saintifik.....	6
2.4 Mata Pelajaran Produksi Pengolahan Hasil Nabati.....	7
BAB III <u>M</u> ETODE PENELITIAN.....	9
3.1 Desain Penelitian.....	9
3.2 Partisipan.....	9
3.3 Populasi dan Sampel.....	9
3.4 Instrumen Penelitian.....	10
3.5 Prosedur Penelitian.....	13
3.6 Analisis Data.....	15
BAB IV <u>T</u> EMUAN DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Temuan.....	17
1. <i>Analysis</i> (Analisis).....	17
2. <i>Design</i> (Perancangan).....	18
3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	21
4. <i>Implementation</i> (Implementasi).....	31

Susanti, 2021

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS SAINTIFIK PADA MATA PELAJARAN PRODUKSI
PENGOLAHAN HASIL NABATI KELAS XI APHP SMKN PERTANIAN KARAWANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	32
4.2 Pembahasan	36
1. <i>Analysis</i> (Analisis).....	36
2. <i>Design</i> (Perancangan).....	36
3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	37
4. <i>Implementation</i> (Penerapan).....	39
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	41
BAB V <u>SIMPULAN</u> , IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	42
5.1 Simpulan.....	42
5.2 Implikasi	42
5.3 Rekomendasi	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Pencapaian Pembelajaran.....	7
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal Evaluasi.....	10
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar validasi Ahli Materi.....	11
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa.....	11
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media.....	12
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Lembar Kuisisioner Respon Siswa.....	14
Tabel 3.6 Skala Interpretasi Kelayakan Media.....	16
Tabel 3.7 Skala Interpretasi Kuisisioner Tanggapan Siswa.....	16
Tabel 4.1 <i>Outline</i> Modul.....	18
Tabel 4.2 Tampilan Story board.....	19
Tabel 4.3 Pengembangan Sampul dan Materi E-Modul.....	22
Tabel 4.4 Hasil Validasi Materi.....	29
Tabel 4.5 Hasil Validasi Bahasa.....	30
Tabel 4.6 Hasil Validasi Media.....	31
Tabel 4.7 Hasil Kuisisioner Peserta Didik.....	32
Tabel 4.8 Perbaikan Ahli Media.....	32
Tabel 4.9 Perbaikan Ahli Materi.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Langkah Penelitian R&D metode ADDIE.....	13
Gambar 4.1 Login <i>Flipping Book Online</i>	26
Gambar 4.2 Pemasukan File ke Laman <i>Flippingbook</i>	26
Gambar 4.3 Tampilan Laman <i>Flippingbook</i>	27
Gambar 4.4 E-Modul <i>Flipbook</i>	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Validasi Ahli Media.....	47
Lampiran 2. Lembar Validasi Ahli Bahasa.....	52
Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli Materi.....	57
Lampiran 4. Lembar Soal Evaluasi.....	62
Lampiran 5. Hasil Validasi Ahli Media.....	66
Lampiran 6. Hasil Validasi Ahli Materi.....	67
Lampiran 7. Hasil Validasi Ahli Bahasa.....	68
Lampiran 8. Hasil Respon Peserta Didik.....	69
Lampiran 9. Surat Ijin Penelitian.....	70

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, K., Putri, C. O., dan Sindu, I. G. P. (2016). Pengaruh E-Modul Berbasis Scientific Pada Mata Pelajaran Teknik Animasi 2 Dimensi Kelas XI Multimedia Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa di SMK Negeri 3 Singaraja. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika* (hlm. 66-73).
- Andriani, S., Maryam, dan Masykur, R. (2019). Pengembangan E-modul Matematika Berbasis Open Ended pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Valiabel Kelas VIII. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika. Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. 10 (1), 1-12.
- Arikunto, S. (2009). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asmiyunda, Azra, F., dan Guspatni. (2018). Pengembangan E-Modul Keseimbangan Kimia Berbasis Pendekatan Sainifik Untuk Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Eksata Pendidikan*. 2(2), 155-161.
- Azra, F., Guspatni, Khair, M., dan Oktavia, B. (2020). Development of e-Module Based on a Scientific Approach By Teachers of SMAN 3 Padang Panjang. *Pelita Eksata*. 3 (2), 146-149.
- Damarjati, T. (2016). Konsep Pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan. [Forum Online]. Diakses dari <http://psmk.kemdikbud.go.id/konten/1869/konsep-pembelajaran-di-sekolah-menengah-kejuruan>.
- Fadlillah, M. (2014). *Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran SD/MI, SMP/MTS, & SMA/MA*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Flippingbook. (2021). Flipping Book. [Online] Diakses dari www.flippingbook.com.
- Fonda. A., dan Sumargiyani. (2018). The Developing Math Electronic Module With Scientific Approach Using Kvisoft Flipbook Maker Pro For Xi Grade of Senior High School Students. *Journal of Mathematics Education*. 7 (2), 109-122.

- Gunadharna, A. (2011). Pengembangan Modul Elektronik Sebagai Sumber Belajar Untuk Mata Kuliah Multimedia Design. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. (1) 3.
- Habidah, M., dan Sudarwanto, T. (2020). Pengembangan E-Modul Berbasis Pendekatan Saintifik pada Mata Pelajaran Marketing Kompetensi Dasar Menganalisis Segmentasi Pasar di Kelas X SMK Negeri 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga*. 8 (3), 972-978.
- Kusuma, T. S, Kusnadi, J., dan Winarsih, S. (2017). Kombinasi Pasteurisasi, Suhu, dan Masa Simpan Terhadap Kadar Aflatoksin pada Selai Kacang Tanah. *Indonesian Journal of Human Nutrition*. 4 (2), hlm. 88-96.
- Laili, I., Ganferi, dan Usmeldi. (2019). Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*. 3 (3), 306-315.
- Leksono, A. (2017). *Pengembangan Modul Praktikum Teknologi Pengolahan Pangan Berbasis Android*. Skripsi. Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Logo, N. J., Zubaidah, S., dan Kuswantoro, H. (2017). Karakteristik Morfologi Polong Beberapa Genotipe Kedelai (*Glycine max*L.Merill). *Prosiding Seminar Nasional Hayati V 2017*. Hlm, 37-45.
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*. 8(1), hlm. 19-35.
- Oktaviara, R. A., dan Pahlevi, T. (2019). Pengembangan E-Modul Berbantuan Kvisoft Flipbook Maker Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Penerapan Pengoprasian Aplikasi Pengolah Kata Kelas X OTKP 3 SMKN 2 Blitar. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*. 07 (03), 60-65.
- Rahdiyatna, D. (2020). *Teknik Penyusunan Modul*. [Ebook]
- Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kreano Jurusan Matematika FMIPA UNNES*. 3 (1).
- Samiasih, Reni., dkk. (2017). Pengembangan E-module mata pelajaran ilmu Pengetahuan alam pokok bahasan interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. *Jurnal Edcomtech*, 2(2) hlm. 119-124.

- Sidiq, R., dan Najuah. (2020). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar. *Jurnal Pendidikan Sejarah*. 1(9), hlm. 1-14.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susetyo, B. (2010). *Statistika untuk Analisis Data Penelitian*. Bandung: Reflika Aditama.
- Umar, H. (2001). *Riset Pemasaran dan Perilaku Konsumen*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Zulkarnain, A, Nina K, Lisa T. (2015). Pengembangan E-Modul Teori Atom Mekanika Kuantum Berbasis Web dengan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. 4 (1).