



**DESAIN E-MODUL *FLIPBOOK* DENGAN PENDEKATAN
ETNO-STEM PADA MATERI KOLOID UNTUK
MENGEMBANGKAN LITERASI STEM PESERTA DIDIK**

Skripsi

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Kimia

Oleh

Futri Ade Rindiani

4301418106

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

SEMARANG, TAHUN 2023

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “Desain E-Modul *Flipbook* dengan Pendekatan Etno-STEM pada Materi Koloid untuk Mengembangkan Literasi STEM Peserta Didik” yang disusun oleh:

Nama : Putri Ade Rindiani
NIM : 4301418106
Prodi : Pendidikan Kimia

telah disetujui untuk diajukan ke sidang ujian skripsi.

Semarang, 17 Agustus 2023
Pembimbing,



Prof. Dr. Sudarmin M.Si
NIP. 196601231992031003

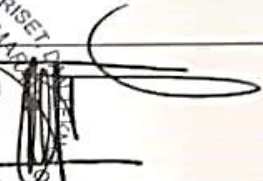

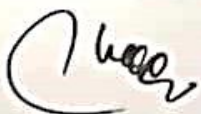

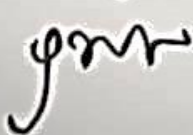
PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi berjudul “Desain E-Modul *Flipbook* dengan Pendekatan Etno-STEM pada Materi Koloid untuk Mengembangkan Literasi STEM Peserta Didik” yang disusun oleh:

Nama : Putri Ade Rindiani
NIM : 4301418106
Prodi : Pendidikan Kimia

Telah dipertahankan dalam ujian Skripsi pada hari jumat, 08 september 2023.

Tim Penguji

Ketua Penguji Nama: Prof. Dr. Edy Cahyono, M.Si NIP. 196412051990021001	 UNNES FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Sekretaris Nama: Dr. Agung Tri Prasetya S.Si., M.Si NIP. 196904041994021001	
Penguji 1 Nama: Prof. Dr. Woro Sumarni, M.Si NIP. 196507231993032001	
Penguji 2 Nama: Drs. Kasmui, M.Si NIP. 196602271991021001	
Penguji 3/Pembimbing Nama: Prof. Dr. Sudarmin M.Si NIP. 196601231992031003	

PERNYATAAN

Skripsi yang ditulis berjudul “Desain E-Modul *Flipbook* dengan Pendekatan Etno-STEM pada Materi Koloid untuk Mengembangkan Literasi STEM Peserta Didik”, merupakan karya ilmiah asli dan bukan hasil plagiasi dari karya ilmiah orang lain. Pendapat atau temuan orang lain yang dikutip di dalam skripsi ini telah ditulis berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 17 Agustus 2023

Yang menyatakan,



Futri Ade Rindiani

NIM. 4301418106

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* berfirman: “Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah kamu berharap.”

(QS. Al-Insyirah: 5 – 8)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- Alm. bapak (Bapak Ibrahim Achmad),
mama (Ibu Hatifa), kakak, abang dan
adik.
- Seluruh keluarga yang saya sayangi.
- Semua orang yang saya sayangi.

ABSTRAK

Rindiani, Fitri Ade. (2023). Desain E-Modul *Flipbook* dengan Pendekatan Etno-STEM pada Materi Koloid untuk Mengembangkan Literasi STEM Peserta Didik. Skripsi, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Prof. Dr. Sudarmin, M.Si.

Kata kunci: E-Modul, Etno-STEM, Literasi STEM

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan, keterbacaan, keefektifan dan respons peserta didik terhadap penggunaan e-modul *flipbook* dengan pendekatan Etno-STEM pada materi koloid untuk mengembangkan literasi STEM peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)*, dengan model penelitian 4D, yang terdiri atas tahap *Define, Design, Develop, and Disseminate*. Teknik analisis data yang dilakukan meliputi validasi e-modul, instrumen tes, angket keterbacaan dan angket respons peserta didik. Analisis data dilakukan pada uji kelayakan 1 untuk mengetahui keterbacaan e-modul dan uji kelayakan 2 untuk mengetahui keefektifan dan respons peserta didik setelah menggunakan e-modul. Hasil validasi kelayakan materi oleh validator memperoleh rata-rata skor 91,3% dengan kriteria sangat layak sedangkan validasi kelayakan media e-modul memperoleh rata-rata skor total 94,82% dengan kriteria sangat layak. Uji keterbacaan e-modul termasuk dalam kriteria sangat baik dengan nilai rata-rata persentase sebesar 90,97%. Berdasarkan analisis keefektifan diperoleh nilai *Gain* masing-masing komponen STEM memperoleh 0,8 untuk literasi sains, 0,81 literasi teknologi dan teknik, serta 0,85 untuk literasi matematika. Sehingga dapat disimpulkan rata-rata presentase *N-Gain* literasi STEM sebesar 0,82 dengan kategori tinggi dan mendapatkan respons peserta didik terhadap penggunaan sebesar 88,84% dengan kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan e-modul yang dikembangkan layak, efektif dan praktis dalam pembelajaran koloid.

ABSTRACT

Rindiani, Putri Ade. (2023). The Design of Flipbook E-Module with an Ethno-STEM Approaches on Colloidal Topics to Develop Student's STEM Literacy. Scripting, Chemistry Department, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Semarang State University. Prof. Tutor. Sudarmin, M. The one.

Keywords: E-Module, Etno-STEM, STEM Literacy

This study aims to determine the feasibility, readability, effectiveness and response of students to the use of flipbook e-modules with an Ethno-STEM approach to colloidal materials to develop participants' STEM Literacy. The research uses the Research and Development (R&D) method, with a 4D research model, consisting of the Define, Design, Develop, and Disseminate stages. Data analysis techniques performed include e-module validation, test instruments, readability counters and student response counters. Data analysis was conducted on feasibility test 1 to determine the readability of e-modules and feasibility test 2 to determine the effectiveness and response of students after using e-modules. The results of material feasibility validity by the validator obtained an average score of 91.3% with a highly feasible criterion while e-module media feasibility validation obtained an average total score of 94.82% with a very feasible criterion. E-module readability tests are included in excellent criteria with a percentage average value of 90.97%. Based on the effectiveness analysis, the Gain value of each STEM component obtained 0.82 for science literature, 0.82 for technology and engineering literature, and 0.71 for mathematical literature. So that it can be concluded that the average percentage of N-Gain literature STEM is 0.78 with a high category and gets students' response to the use of 88.84% with a very good category. Thus it can be inferred that e-modules developed are feasible, effective and practical in colloidal learning.

PRAKATA

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW, beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya yang selalu dalam lindungan Allah SWT. Penulisan skripsi yang berjudul “Desain E-Modul *Flipbook* dengan Pendekatan Etno-STEM pada Materi Koloid untuk Mengembangkan Literasi STEM Peserta Didik”, disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Kimia di Universitas Negeri Semarang.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.
2. Ketua Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.
3. Prof. Dr. Sudarmin, M.Si., Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, waktu, ilmu dan saran kepada penulis dengan penuh kesabaran serta memotivasi penulis selama penyusunan skripsi.
4. Prof. Dr. Woro Sumarni, M.Si., Dosen Penguji I yang telah memberikan arahan, bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi.
5. Drs. Kasmui, M.Si., Dosen Wali sekaligus Penguji II yang telah memberikan arahan, bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi.
6. Seluruh Dosen Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, terima kasih telah membekali penulis dengan pengetahuan dan ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan.
7. Bapak Pramuji S.Pd dan Ibu Anita, S.Si., yang bersedia membantu dan membimbing selama penelitian di sekolah.
8. Almarhum bapak (Bapak Ibrahim Achmad), mama (Ibu Hatifa), kakak, abang, adek, ponakan dan seluruh anggota keluarga yang telah mendukung serta memberikan do'a terbaik untuk saya.

9. Sahabat saya Fitri Nadia, Sinta Nuriah, Siti Syaibah, Abdullah Sidik dan Fauzi Hidayat, terima kasih banyak atas bantuan, semangat dan doanya.
10. Teman-teman Afirmasi Dikti 3T (Aditheo, Hero, Rosman, Nadia, Dian, Oci, Yunita, Astri, Anggun, Ros, Evi, Ica, Ani dan Nola), terima kasih telah mewarnai hari-hari saya selama diperantauan.
11. Teman-teman mahasiswa pendidikan kimia 2018 dan teman-teman seperbimbingan yang telah berproses bersama-sama dalam menyelesaikan skripsi.
12. Siswa dan siswi XI IPA SMA Negeri 1 Nunukan Selatan, terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya selama penelitian dan untuk orang-orang yang namanya belum saya cantumkan dalam skripsi terima kasih banyak atas doa dan bantuannya selama penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan. Untuk itu, penulis sangat mengharap kritik dan saran yang bersifat membangun demi mencapai kesempurnaan. Terakhir, semoga kebaikan dan keikhlasan yang telah diberikan mendapat balasan yang baik dari Allah Swt., dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Keaslian Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Kajian Teori.....	12
2.3 Analisis Materi	18
2.4 Kerangka Berpikir	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1 Pendekatan dan Desain Penelitian.....	30
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	30
3.3 Fokus Penelitian	30
3.4 Prosedur Penelitian.....	31
3.5 Teknik Pengumpulan Data	32
3.6 Teknik Analisis Data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Hasil Penelitian E-Modul	41

4.2	Pembahasan Pengembangan E-Modul	63
BAB V PENUTUP.....		70
5.1	Simpulan.....	70
5.2	Saran	70
DAFTAR PUSTAKA		70
LAMPIRAN.....		78