

ABSTRAK

Fendika, Chery Putra. 2024. *Pengembangan e-Modul Project Pembuatan Etanol dari Ragi Kulit Nanas Berbasis Socio-Scientific Issues (SSI)*. Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, FKIP Universitas Jambi, Pembimbing: (I) Prof. Dr.rer.nat. H. Rayandra Asyhar, M.Si., (II) Minarni, S.Pd., M.Si.,

Kata Kunci: *e-modul, project-based learning, socio-scientific issues, etanol, kulit nanas.*

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *e-modul project* pembuatan etanol dari ragi kulit nanas berbasis *Socio-Scientific Issues (SSI)*. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), pada tahun 2022 produksi nanas di Indonesia sebanyak 3,2 juta ton, meningkat 10,98% dibandingkan tahun sebelumnya. Provinsi Lampung merupakan daerah produksi terbesar dengan 861.706 ton. Peningkatan produksi nanas ini menghasilkan limbah kulit nanas yang signifikan, sehingga diperlukan solusi pengelolaan limbah yang efektif.

Pengembangan modul menggunakan model 4-D yang terdiri dari empat tahap: pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*), dan penyebaran (*Disseminate*). Pada tahap pendefinisian, dilakukan analisis kebutuhan dan identifikasi masalah. Tahap perancangan melibatkan pembuatan prototype modul, sedangkan tahap pengembangan melibatkan validasi oleh ahli dan uji coba terbatas. Namun, penelitian ini hanya sampai pada tahap ketiga karena keterbatasan biaya dan waktu.

Kelayakan *e-modul* secara teoritis dinilai "Sangat Layak" untuk digunakan dalam pembelajaran kimia di SMAN 6 Kota Jambi, dengan skor validasi dari ahli materi sebesar 4,54, dari ahli media sebesar 4,33, dan penilaian guru mencapai rata-rata skor 5 dengan persentase 100%. Selain itu, respon peserta didik terhadap *e-modul* yang dikembangkan juga sangat positif, dengan persentase sebesar 83,53%, yang dikategorikan sebagai "Sangat Baik".

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *e-modul project* berbasis SSI yang dikembangkan memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kimia, memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif bagi peserta didik. Dengan demikian, *e-modul* ini dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang efektif dan inovatif dalam pendidikan kimia.