

## ABSTRAK

**Putri Berlian Fauzi** : “Pengembangan E-Modul Berbasis *Problem Based Learning* Terintegrasi STEM Pada Materi Sel Elektrolisis Untuk Kelas XII SMA/MA”

Bahan ajar adalah salah satu faktor penunjang untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang digunakan adalah modul. Dengan adanya perkembangan teknologi, maka dikembangkanlah bahan ajar dalam bentuk elektronik yaitu e-modul. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan e-modul berbasis *problem based learning* terintegrasi STEM pada materi sel elektrolisis serta mengungkapkan tingkat validitas dan praktikalitasnya. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D).

Model pengembangan yang digunakan adalah model plomp yang terdiri dari 3 tahap, yaitu: *preliminary research* (tahap investigasi awal), (2) *development or prototyping phase* (tahap pengembangan atau pembuatan prototipe), (3) *assessment phase* (tahap uji coba dan penilaian). Penelitian ini dibatasi pada tahap pengembangan, yaitu uji validitas dan uji praktikalitas Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket validitas dan praktikalitas. E-Module divalidasi oleh 5 validator sedangkan uji praktikalitas dilakukan oleh 3 orang guru kimia dan 16 orang peserta didik kelas XII MIPA SMAN 10 Padang. Data hasil uji validitas dianalisis dengan menggunakan formula Aikens'V dan kepraktisan dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Validasi dilakukan sebanyak dua tahap.

Hasil analisis validasi tahap I didapatkan rata-rata uji validitas konten sebesar 0,76 dengan kategori tidak valid dan rata-rata uji validitas media sebesar 0,76 dengan kategori tidak valid, sehingga dilakukanlah validasi tahap II, dimana didapatkan rata-rata uji validitas konten sebesar 0,92 dengan kategori valid dan rata-rata uji validitas media sebesar 0,90 dengan kategori valid. Sedangkan uji kepraktisan guru sebesar 0,91 dan peserta didik sebesar 0,91 dengan kategori kepraktisan sangat tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa e-modul sel elektrolisis berbasis *problem based learning* terintegrasi STEM yang dihasilkan untuk peserta didik kelas XII SMA/MA yang dikembangkan sudah valid dan praktis.

**Kata kunci:** E-Modul, *Problem Based Learning*, STEM, Sel Elektrolisis, Model Plomp