

## ABSTRAK

### **Khadijah Rambe: Pengembangan *E-modul* Berbasis *Smartphone* tentang Materi Sistem Ekskresi pada Manusia untuk Peserta Didik Kelas XI SMA.**

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan merupakan faktor yang mendorong upaya dalam pemanfaatan hasil teknologi dalam dunia pendidikan. Dalam perkembangan teknologi yang sangat pesat sekarang ini dan diikuti dengan munculnya peralatan serta aplikasi yang sangat mudah dipelajari, maka para pendidik diwajibkan dapat menggunakan alat-alat teknologi untuk dimanfaatkan menjadi media pembelajaran. Suatu media pembelajaran yang dapat dibuat dengan memanfaatkan peralatan teknologi adalah bahan ajar berupa modul elektronik (*e-modul*) berbasis *smartphone*. Pada kondisi pandemi Covid-19, sekolah banyak melakukan pembelajaran secara daring, sehingga dibutuhkan bahan ajar berupa *e-modul* sebagai suatu alternatif untuk membantu peserta didik belajar secara mandiri. Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian dengan tujuan menghasilkan *e-modul* berbasis *smartphone* tentang materi sistem ekskresi pada manusia untuk peserta didik Kelas XI SMA.

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan *4-D*, namun pada penelitian ini hanya dilakukan sampai 3 tahap pengembangan yaitu, tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*). Subjek penelitian terdiri dari 2 orang dosen Jurusan Biologi FMIPA UNP dan 1 orang guru biologi SMA sebagai validator. Untuk uji praktikalitas terdiri dari 30 orang peserta didik Kelas XI SMA dan 1 orang guru biologi SMA Adabiah 2 Padang. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu angket validitas dan angket praktikalitas.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, telah dihasilkan produk berupa *e-modul* berbasis *smartphone* tentang materi sistem ekskresi pada manusia untuk peserta didik Kelas XI SMA. Hasil validasi *e-modul* dengan nilai rata-rata 89,18% memenuhi kriteria valid dari segi kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, kegrafikaan, dan kemudahan penggunaan. Hasil uji praktikalitas oleh guru dengan nilai rata-rata 93,83% memenuhi kriteria sangat praktis dan hasil uji praktikalitas oleh peserta didik dengan nilai rata-rata 90,71% memenuhi kriteria sangat praktis dari segi kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, daya tarik, dan manfaat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *e-modul* berbasis *smartphone* tentang materi sistem ekskresi pada manusia untuk peserta didik Kelas XI SMA yang dikembangkan telah valid dan sangat praktis.

Kata Kunci: *E-modul*, Berbasis *Smartphone*, Sistem Ekskresi pada Manusia