ABSTRAK

Yasminul Husna. 2020. "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android* pada Materi Mutasi, DNA *Repair* dan Rekombinasi untuk Perguruan Tinggi". Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Berdasarkan data investigasi awal dengan mewawancarai dua orang dosen genetika serta mahasiswa dari dua Perguruan Tinggi di kota Padang, diketahui bahwa ada kendala dalam perkuliahan genetika salah satunya terkait media pembelajaran yang digunakan, sehingga mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami materi perkuliahan. Kesulitan yang dirasakan mahasiswa yaitu hampir setiap materi genetika bersifat abstrak khususnya materi mutasi, DNA *repair* dan rekombinasi sehingga mahasiswa kesulitan dalam mengilustrasikan proses yang terjadi. Data hasil angket mahasiswa menunjukkan sebanyak 55% mahasiswa menggunakan buku teks untuk mempelajari materi ini. Namun 53% mahasiswa tidak mampu memahami materi ini hanya dengan membaca penjelasan melalui buku teks. Oleh karena itu, mahasiswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu mahasiswa dalam memvisualisasikan materi pembelajaran yang bersifat abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* pada materi mutasi, DNA *repair* dan rekombinasi yang valid, praktis, dan efektif.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan menggunakan model plomp yang terdiri dari tiga fase yaitu fase ivestigasi awal (*preliminary research phase*), fase perancangan dan pembuatan prototipe (*development and prototyping phase*), dan fase penilaian (*assesment phase*). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket validitas dan praktikalitas yang diisi oleh dosen dan mahasiswa, lembar penilaian motivasi belajar, serta soal pilihan ganda untuk menilai kompetensi pengetahuan mahasiswa.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* pada materi mutasi, DNA *repair* dan rekombinasi. Hasil validasi oleh validator menunjukkan nilai 83,59% dengan kriteria sangat valid. Hasil penilaian praktikalitas oleh dosen menunjukkan nilai 91,07 % dengan kriteria sangat praktis dan hasil penilaian praktikalitas oleh mahasiswa memperoleh nilai 87,34% dengan kriteria sangat praktis. Hasil uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar aspek pengetahuan, dan dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. Berdasarkan nilai yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* pada materi mutasi, DNA *repair* dan rekombinasi sangat valid, sangat praktis, dan sangat efektif.