

ABSTRAK

Nikmatul Khoiriah Harahap. Pengembangan Buku Ajar Berbasis Riset Induksi Kalus dan Kemampuan Regenerasi Tanaman Nanas (*Ananas comosus* L.) Asal Sipahutar Melalui Teknik *In Vitro* Pada Mata Kuliah Kultur Jaringan Tanaman DI Universitas Negeri Medan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku Induksi Kalus dan Kemampuan Regenerasi Tanaman Nanas (*Ananas comosus* L.) Asal Sipahutar Melalui Teknik *In Vitro* berbasis riset di Universitas Negeri Medan. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Negeri Medan pada bulan Januari sampai dengan Mei 2018, dengan model pengembangan 4D yang telah dimodifikasi terdiri dari 10 tahapan yaitu : penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan produk awal, riset, pengembangan buku, validasi ahli, revisi awal, uji coba perorangan, revisi uji coba perorangan, uji kelompok kecil, revisi kelompok kecil, uji coba lapangan terbatas, revisi uji coba lapangan terbatas, dan produk. Subjek uji coba terdiri dari dua ahli materi Kultur Jaringan Tanaman, satu ahli pembelajaran, satu ahli desain layout, tiga mahasiswa untuk uji coba perorangan, sembilan mahasiswa untuk uji coba kelompok kecil, tiga puluh lima mahasiswa untuk uji lapangan terbatas, dan dua dosen pengampu matakuliah. Data tentang kualitas produk pengembangan ini dikumpulkan dengan angket dan dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penilaian ahli materi menunjukkan rata-rata 89% terkategori sangat baik, ahli pembelajaran menunjukkan rata-rata 87% terkategori sangat baik, ahli desain layout menunjukkan rata-rata 87% terkategori sangat baik. Berdasarkan uji perorangan rata-rata nilai yang diperoleh 86% terkategori sangat baik, uji kelompok kecil rata-rata nilai yang diperoleh 90% terkategori sangat baik, uji lapangan terbatas rata-rata nilai yang diperoleh 84% terkategori sangat baik dan uji penilaian dosen pengampu mata kuliah rata-rata nilai yang diperoleh 84% terkategori sangat baik.

Kata kunci : *Pengembangan, buku ajar berbasis riset, kultur jaringan tanaman, induksi kalus dan kemampuan regenerasi*

ABSTRACT

Nikmatul Khoiriah Harahap. Development of Textbook Based Research Induction of Callus and Pineapple Regeneration Capability (*Ananas comosus* L.) Origin Sipahutar Through In Vitro Technique At Plant Culture Tissue Course At State University of Medan

This study aims to develop a book *Induksi Callus and Regeneration Capabilities Pineapple Plants (*Ananas comosus* L.) Origin Sipahutar Through In Vitro-based research techniques at the State University of Medan.* This study was conducted at the Department of Biology of Medan State University from January to Mei 2018, with a modified 4D development model consisting of 10 stages: preliminary research and information gathering, planning, initial product development, research, book development, expert validation, preliminary revisions, individual trials, individualized trial revisions, small group testing, small group revisions, limited field trials, revised limited field trials, and products. The trial subjects consisted of two plant tissue culture experts, one design learning expert, one design expert, three students for individual trials, nine students for small group trials, and thirty-five students for limited field testing. Data on the quality of this development product were collected by questionnaire and analyzed by quantitative descriptive analysis technique. The results of the expert material ratings show an average of 86% are very well categorized, teaching experts show an average of 90% very good category, layout design experts show an average of 87% very well categorized. Based on the individual test the average value obtained 85% tercategoris very good, small group test average obtained 85% very good category, limited field trial average value obtained 85% tercategoris very well and the assessment test lecturers the average value obtained 88% is very well categorized.

Keywords: *Development, research-based textbook, plant tissue culture, callus induction and regeneration ability*

