

ABSTRAK

LISTON HAPOSAN SIBURIAN. Pengembangan Buku Ajar Kultur Jaringan Berbasis Literasi Sains. Program Strata Satu (S1) Universitas Negeri Medan 2015.

Penelitian ini bertujuan untuk; (1) Mengembangkan buku ajar Kultur Jaringan Berbasis Literasi Sains; (2) Mengetahui hasil validasi ahli materi dan ahli desain terhadap buku ajar yang telah dikembangkan; (3) Mengetahui tanggapan Dosen mata kuliah Kultur Jaringan terhadap buku ajar yang telah dikembangkan; (4) Mengetahui tanggapan mahasiswa terhadap buku ajar Kultur Jaringan yang telah dikembangkan; (5) Mengetahui kelayakan buku ajar Kultur Jaringan berbasis literasi sains untuk Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Negeri Medan; dan (6) Mengetahui perbandingan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan buku ajar Kultur Jaringan berbasis literasi sains dengan yang diajarkan dengan buku teks. Bahan ajar berupa buku akan menjadi pedoman mahasiswa dalam belajar kultur jaringan. Penelitian ini dilakukan di Program Strata Satu (S1) Universitas Negeri Medan pada bulan Januari- Mei 2014, dengan teknik analisis data deskriptif. Pengembangan buku ajar dilaksanakan dengan model pengembangan Thiagarajan (4-D) yang telah dimodifikasi yang terdiri dari 3 tahap yaitu pendefinisian yang meliputi: analisis awal akhir, analisis mahasiswa, analisis materi, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Tahap dua perancangan meliputi: pemilihan media, pemilihan format, perencanaan awal dan terakhir adalah pengembangan yang meliputi penilaian dosen, validasi, uji terbatas, dan perangkat final. Produk yang dihasilkan merupakan buku ajar yang digunakan mahasiswa semester VII S1 Pendidikan Biologi Unimed. Bahan ajar yang diproses dari hasil penelitian disusun menjadi sebuah buku Kultur Jaringan Berbasis Literasi Sains yang dinilai layak oleh tim validasi, sesuai dan menarik. Hasil penilaian tim ahli materi menunjukkan 96,3%; (kategori sangat layak), ahli rancangan pembelajaran 92% (kategori sangat layak), uji kelompok terbatas oleh dosen sebesar 83% (kategori sangat baik). Sebanyak 40 mahasiswa S1 semester VII Pendidikan Biologi Unimed menilai sebesar 93,3% (kategori sangat baik). Buku ajar kultur jaringan berbasis literasi sains yang digunakan oleh mahasiswa S1 Pendidikan Biologi Unimed adalah sangat efektif digunakan di kelas eksperimen, dengan rata-rata 83,45 dan persentase efektivitas 56,74%. Di kelas kontrol 78,00 dengan persentase efektivitas 55,71%. Maka dapat disimpulkan bahwa postes HA antara eksperimen dan kontrol berada pada posisi signifikan (t -hitung, $7,85 > t$ -tabel 1,68); postes LA antara eksperimen dan kontrol (t -hitung, $4,15 > t$ -tabel 1,68); postes HA antara eksperimen dan LA kontrol (t -hitung, $4,72 > t$ -tabel 1,68); postes LA antara eksperimen dan HA kontrol (t -hitung, $2,70 > t$ -tabel 1,68).

Kata Kunci: Pengembangan Buku Ajar, Kultur Jaringan, Berbasis Literais Sains

ABSTRACT

Liston Haposan Siburian. Textbook Development of Tissue Culture-Based Science Literacy. Bachelor Degree University of Medan in 2015.

This study aims to; (1) Develop textbook Science Literacy-Based Tissue Culture; (2) Knowing the validation results matter experts and design experts to textbooks that have been developed; (3) Knowing response Tissue Culture Lecturer courses to textbooks that have been developed; (4) Knowing the student response to tissue culture textbook that has been developed; (5) Determine the feasibility of tissue culture-based textbook scientific literacy for Biology Education Student University of Medan; and (6) Knowing the ratio of student learning outcomes are taught with textbooks based tissue culture with scientific literacy is taught with textbooks. Teaching materials in the form of a book will guide the students in the study of tissue culture. This research was conducted in Tier One Program (S1), State University of Medan in January-May 2014, with descriptive data analysis techniques. Development of textbooks carried out with the model development Thiagarajan (4-D) that has been modified which consists of three stages: defining which includes: initial analysis finish, student analysis, material analysis, task analysis and specification of learning objectives. Phase two design includes: the selection of media, election formats, initial and final planning is the development that includes faculty assessment, validation, testing is limited, and the final device. The resulting product is a used textbook VII semester student S1 Unimed Biology Education. Teaching materials are processed from the results compiled into a book-Based Tissue Culture Science Literacy is considered feasible by the validation team, fit and attractive. Results of the assessment team of experts material showed 96.3%; (categorized as very feasible), instructional design experts 92% (very decent category), the test is limited by the faculty group at 83% (very good category). And as many as 40 students of Biology Education S1 VII semester Unimed judging by 93.3% (very good category). Textbooks tissue culture-based scientific literacy used by students of Biology Education S1 Unimed is very effectively used in the experimental class, with an average of 83.45 and 56.74% perasetase effectiveness. And in the control class 78.00 with 55.71% efektifitas percentage. It can be concluded HA eksperimen and control are in a position significantly (t-test, 7,85 > t-table 1.68); LA eksperimen and control are in a position significantly (t-test, 4,15 > t-table 1.68); HA eksperimen and LA control are in a position significantly (t-test, 4,72 > t-table 1.68); LA eksperimen and HA control are in a position significantly (t-test, 2,70 > t-table 1.68).

Keywords: Development of Textbooks, Tissue Culture, Science-Based Literacy

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Manha Esa, karena RahmatNya penulis dapat merampungkan tugas penyusunan tesis ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan pada program Pascasarjana di Universitas Negeri Medan. Tesis ini berjudul **“Pengembangan Buku Ajar Kultur Jaringan Berbasis Literasi Sains”**. Dalam menyelesaikan penulisan tesis ini, penulis banyak mendapatkan bantuan baik secara langsung maupun secara tidak langsung dari berbagai pihak. Kemudian ucapan terima kasih yang tiada terhingga kepada yang terhormat :

1. Ayahanda serta Ibunda tercinta A. Siburian, S.Pd dan E. Sitohang, S.Pd yang telah luar biasa memberikan doa, semangat dan dukungan baik moril maupun materil dalam penyusunan tesis ini.
2. Ibu Dr. Fauziah Harahap, M.Si, selaku pembimbing I yang telah sabar memberikan bimbingan dan arahan kepada peneliti untuk penyelesaian tesis ini.
3. Ketua Program Studi Pascasarjana Pendidikan Biologi, Bapak Dr. Hasruddin, M.Pd., dan selaku pembimbing II, Bapak Prof. Dr. rer. nat Binari Manurung, Bapak Dr. Mufti Sudiby, M.Si, dan Bapak Prof. Dr. Ramlan Silaban, M.Si selaku narasumber.
4. Rekan-rekan mahasiswa angkatan XX jurusan Pascasarjana Pendidikan Biologi kelas A di Universitas Negeri Medan terima kasih telah memberikan dukungan dalam penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini memiliki kekurangan. Oleh sebab itu penulis mengharapkan masukan dan saran guna menyempurnakan penulisan ini.

Akhirnya penulis berharap agar kiranya tesis ini bermanfaat bagi seluruh pembaca guna peningkatan ilmu pengetahuan.

Medan, Februari 2015

Liston H Siburian

NIM. 8116173009