

PENGEMBANGAN MODUL INTERAKTIF LITERASI SAINS UNTUK
PEMBELAJARA IPA TERPADU PADA TEMA BIOTEKNOLOGI DI
BIDANG PRODUKSI PANGAN

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan menghasilkan media pembelajaran berbentuk modul interaktif yang memiliki kandungan literasi sains dan sesuai untuk pembelajaran IPA Terpadu. Metode yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan Pendidikan dengan model Pengembangan Pembelajaran dengan Pendekatan Sistem. Pengembangan modul interaktif dilakukan pada materi Bioteknologi di Bidang Produksi Pangan dengan memperhatikan karakteristik isi, cara penyampaian, dan konteks. Modul interaktif yang dihasilkan diuji coba secara terbatas pada peserta didik, serta divalidasi oleh rekan sejawat dan dosen ahli. Data utama yang terkumpul berupa rekaman kegiatan belajar peserta didik yang disimpan modul interaktif, tanggapan peserta didik, tanggapan rekan sejawat, dan nilai dari dosen ahli. Data mengenai tanggapan dikumpulkan menggunakan angket. Analisis yang dilakukan terhadap data yang dikumpulkan selama uji coba mengungkapkan bahwa modul interaktif yang dikembangkan mampu menjembatani perbedaan gender, gaya dan kemampuan belajar. Peserta didik beranggapan bahwa modul interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar mereka, muatan literasi sainsnya baik, dan dapat dioperasikan dengan mudah. Rekan sejawat beranggapan bahwa tujuan pembelajaran pada modul interaktif sangat sesuai, komponen-komponennya didesain dengan baik, kandungan literasi sainsnya baik, cukup mudah dioperasikan, dan memiliki potensi yang baik sebagai media pembelajaran.

Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa aspek isi dan desain dari modul interaktif yang dikembangkan berada pada kategori baik.

Kata Kunci: TIK, Modul Interaktif, Literasi Sains, Pembelajaran IPA Terpadu, Bioteknologi di Bidang Produksi Pangan.

SCIENTIFIC LITERACY INTERACTIVE MODULE DEVELOPMENT FOR INTEGRATED SCIENCE INSTRUCTIONAL ON THE THEME OF BIOTECHNOLOGY IN FOOD PRODUCTION

ABSTRACT

This research was conducted with the aim of producing an instructional media which form of interactive module containing scientific literacy and suitable for integrated science instructional. The method used was the Education Research and Development with a Systematic Approach Design of Instruction model. Developing of interactive module was implemented on the theme of Biotechnology in Food Production that considering contents characteristic, delivery characteristic, and context characteristic. The resulting interactive module tested on a limited basis by students, and validated by science teachers and experts. Main data collected are learning activities recorded by interactive module, learner response, science teachers response, and score given by expert. The learner response and the science teachers response were collected using a questionnaire. Analysis of data collected during the trial revealed that the developed interactive module can facilitate individual differences in gender, learning modality and ability. Learners think that interactive module can enhance their learning motivation, containing good scientific literacy, and can be operated easily. Colleagues think that the learning objectives in interactive module are very appropriate, its components are well designed, the scientific literacy content are good, fairly easy to operate, and has a good potential as a instructional media. Experts validation results show that both content and design aspect of developed interactive module are good.

Keywords: ICT, Interactive Module, Scientific Literacy, Integrated Science Instructional, Biotechnology in Food Production.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT dan solawat serta salam semoga selalu dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Tidak ada kata yang lebih pantas diucapkan selain syukur karena hanya atas berkah, rahmat, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis ini. Tesis yang berjudul “Pengembangan Modul Interaktif Literasi Sains untuk Pembelajaran IPA Terpadu pada Tema Bioteknologi di Bidang Produksi Pangan” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi IPA di Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

Penelitian untuk keperluan penyusunan tesis ini dilakukan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran berbentuk multimedia interaktif yang memiliki kandungan literasi sains dan sesuai untuk pembelajaran IPA Terpadu. Pemanfaatan multimedia interaktif dalam pembelajaran IPA Terpadu diharapkan dapat meningkatkan proses pembelajaran dengan memfasilitasi proses belajar aktif peserta didik.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih belum sempurna. Untuk perbaikan dimasa yang akan datang, kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan. Penulis juga menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, akan sulit sekali bagi penulis untuk dapat menyelesaikan penyusunan tesis ini. Akhirnya semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi semua yang membutuhkannya.

Bandung, Agustus 2013

R. Dudi Romdiansah

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyelesaian tesis ini banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan apresiasi kepada:

1. Istri tercinta (Titis Ariyani), anak-anak tersayang (R. Dianah Mulia, M. Ardine Fadlillah, dan M. Ayyasy Al-Kautsar), Orang tua, dan seluruh keluarga besar di Bandung, Tasikmalaya, dan Pandeglang yang senantiasa mencurahkan do'a, perhatian, kasih sayang, dukungan, dan pengorbanan demi keberhasilan penulis dalam menyelesaikan pendidikan S2.
2. Dr. Wawan Setiawan, M.Kom., selaku pembimbing I dan Dr. Yayan Sanjaya, M.Si., selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, serta motivasi sehingga penulis bisa menyelesaikan tesis ini.
3. Prof. Dr. Hj. Anna Permanasari, M. Si., selaku Ketua Prodi IPA Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia (SPs UPI) beserta staf yang telah memfasilitasi kelancaran penulisan tesis ini.
4. Dr. Riandi M.Si., selaku penguji I dan Prof. Dr. Hj. Hertien, M.Pd., selaku penguji II yang telah memberikan koreksi, saran, dan masukan dalam penyelesaian tesis ini.
5. Dr. Riandi, M.Si., dan Dr. Ida Hamidah, M.Si., selaku dosen SPs UPI yang menjadi validator ahli dan telah memberikan saran serta masukan dalam pengembangan Modul Interaktif di Bidang Produksi Pangan (MIB).
6. Drs. Asep Suhendar, M.Pd., selaku Kepala SMPN 1 Cipeucang yang telah memberi izin kepada penulis untuk melanjutkan studi serta memfasilitasi pelaksanaan uji coba secara terbatas MIB2P2.
7. Nurus Sopyan, SE., selaku Kepala Laboratorium TIK SMPN 1 Cipeucang yang telah memfasilitasi pelaksanaan uji coba secara terbatas MIB2P2.
8. Musabikhin, S.Pd., M.T.; H. Dadi Mulyadi, S.Pd., M.M.Pd.; Mamad, S.Pd., M.Pd.; Mamat Rachmat, S.Pd., M.Pd.; Budi Hendratno, S.Pd.; Cicih Fajar Ningsih, S.Pd.; Endin Muhidin, M.Pd.; Lia Agustini, S.Pd.; Lia Siti Romlah,

S.Pd.; Lili Muslimah, S.Pd.; Muhamad Syafiq, S.Pd.; dan Tutik Handayani, S.Pd. yang telah meluangkan waktu untuk mencoba dan memberikan pendapat serta masukan mengenai MIB2P2.

9. Seluruh Dosen SPs UPI yang telah memberikan ilmu dan motivasi selama penulis menempuh pendidikan.
10. Teman-teman S2 Prodi IPA SPs UPI (P2TK) atas kebersamaan dan bahu membantu dalam meraih cita-cita.
11. Dewan guru dan Staf TU SMP Negeri 1 Cipeucang yang senantiasa memberikan dukungan.
12. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Atas semua kebaikan yang telah penulis terima, penulis ucapkan *jazakumullah khairan*.