

KONSTRUKSI BAHAN AJAR
***ORGANIC LIGHT-EMITTING DIODE* UNTUK SISWA SMA**

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh
Gelar Magister Pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia



Oleh:
Indah Rizki Anugrah
1402222

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2017

KONSTRUKSI BAHAN AJAR
***ORGANIC LIGHT-EMITTING DIODE* UNTUK SISWA SMA**

Oleh:
Indah Rizki Anugrah

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia
Sekolah Pascasarjana

© Indah Rizki Anugrah 2017
Universitas Pendidikan Indonesia
Juni 2017

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

HALAMAN PENGESAHAN

INDAH RIZKI ANUGRAH

KONSTRUKSI BAHAN AJAR
***ORGANIC LIGHT-EMITTING DIODE* UNTUK SISWA SMA**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:
Pembimbing I

Dr. rer. nat. Ahmad Mudzakir, M.Si
NIP. 196611211991031002

Pembimbing II

Dr. rer. nat. Omay Sumarna, M.Si
NIP. 196404101989031025

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sekolah Pascasarjana Pendidikan Kimia

Dr. rer. nat. Ahmad Mudzakir, M.Si
NIP. 196611211991031002

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul "*Konstruksi Bahan Ajar Organic Light-Emitting Diode Untuk Siswa SMA*" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juni 2017
Yang membuat pernyataan

Indah Rizki Anugrah

KONSTRUKSI BAHAN AJAR *ORGANIC LIGHT-EMITTING DIODE* UNTUK SISWA SMA

Indah Rizki Anugrah

ABSTRAK

Literasi sains siswa Indonesia saat ini masih dapat dikatakan rendah. Hal ini dibuktikan dari hasil studi PISA 2012, Indonesia menempati peringkat 64 dari 65 negara peserta. Salah satu penyebab rendahnya literasi sains siswa tersebut adalah karena penggunaan bahan ajar yang umumnya masih menitikberatkan pada dimensi konten yang bersifat hafalan dibandingkan dengan dimensi konteksnya. Studi ini berfokus pada bagaimana cara mengkonstruksi bahan ajar Kimia SMA berbasis konteks topik OLED (*Organic Light-Emitting Diode*) dengan desain penelitian *Model of Educational Reconstruction*. Topik ini dipilih karena bersifat kekinian dan berkaitan dengan keseharian siswa. Tujuan penelitian ini adalah memperoleh perspektif saintis terhadap OLED dan konsep Kimia SMA terkait; prakonsepsi siswa tentang OLED dan konsep Kimia SMA terkait serta ketertarikan siswa terhadap bahan ajar konteks OLED; proses rekonstruksi bahan ajar tersebut; karakteristik bahan ajar yang dikonstruksi; serta informasi tentang kelayakan dan keterbacaan produk bahan ajar tersebut. Beberapa temuan dalam studi ini adalah: 1) perspektif saintis yang meliputi definisi, struktur, karakteristik dan prinsip kerja OLED, 2) konsep kimia yang terkait OLED antara lain teori atom Bohr, redoks, polimer dan senyawa aromatik, 3) prakonsepsi siswa tentang OLED yang belum sepenuhnya sesuai dengan perspektif saintis, 4) ketertarikan siswa untuk mempelajari bahan ajar dengan konteks OLED, 5) proses konstruksi yang meliputi analisis literatur, perumusan indikator dan tujuan pembelajaran sesuai KI-KD dan kompetensi PISA dan modifikasi teks, 6) urutan penyampaian bahan ajar yang mengadopsi sekuensi pembelajaran STL (Sains dan Teknologi Literasi) dengan pendekatan berbasis konteks dimana konteks OLED dan konten kimia disajikan terpisah dan 7) bahan ajar dinyatakan layak dan sesuai untuk siswa SMA.

Kata Kunci: *Bahan ajar, OLED, Model of Educational Reconstruction, pembelajaran berbasis literasi sains*

CONSTRUCTION OF INSTRUCTIONAL MATERIAL ABOUT ORGANIC LIGHT-EMITTING DIODE FOR HIGH SCHOOL STUDENTS

Indah Rizki Anugrah

ABSTRACT

Indonesian student's science literacy is still very low. This fact is proved by PISA study result in 2012, which shows that Indonesian students are in position number 64 from 65 participant countries. One of the causes is the use of instructional material which generally still emphasizes *knowledge of science* (that just rely on remembering skill) rather than *knowledge about science* (that focused on the context of the science itself). This study is focused on how to construct OLED (Organic Light-Emitting Diode) topic High School Chemistry Context-based Instructional Material using Model of Educational Reconstruction research design. OLED is chosen because it is up-to-date and relevant to real life. The objectives of this study are to find out scientist's perspective about OLED and its related high school Chemistry concepts; learner's preconceptions about OLED and related high school Chemistry concepts and interest of using OLED-based Chemistry instructional material; reconstruction process of OLED-based Chemistry instructional material; characteristics of the constructed instructional material; and information about feasibility and readability of the constructed instructional material. The findings of this study are: 1) scientist's perspective about OLED include its definitions, structure, characteristic and how OLED work, 2) Chemistry concepts related to OLED e.g. Bohr's theory of atom, redox, polymer, and aromatic, 3) learner's preconceptions about OLED are not entirely right as if scientist's perspective, 4) students are interested to learn from OLED-based Chemistry instructional material, 5) construction process include literature analysis, state of indicator and objectives instruction, 6) sequential of the instruction material adopted from STL using context-based approach which OLED context and its related Chemistry concept are presented separately, and 7) feasibility and readability test result which show that OLED-based Chemistry instructional material are feasible and appropriate for high school students.

Keywords: *teaching material, OLED, Model of Educational Reconstruction, science literacy-based instruction*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT penulis panjatkan atas segala kemudahan yang diberikan-Nya dalam pengerjaan tesis ini. Atas izin dan pertolongan-Nya, tesis yang berjudul "*Konstruksi Bahan Ajar Organic Light-Emitting Diode Untuk Siswa SMA*" ini dapat diselesaikan dengan baik. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kimia Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

Tuntutan perkembangan zaman harus dapat dipenuhi oleh generasi muda. Kemampuan untuk memenuhi tuntutan ini dapat dilatih dengan mengkaitkan materi yang dipelajari mereka di sekolah dengan aspek konteks yang sering ditemui sehari-hari. Pembelajaran berbasis konteks dapat membantu siswa untuk memanfaatkan ilmu pengetahuan yang mereka dapatkan di sekolah untuk kehidupan sehari-harinya. Pembelajaran ini tentu membutuhkan bahan ajar yang mendukung. Oleh karena itu, penulis memiliki inisiatif untuk mengkonstruksi bahan ajar berbasis konteks dengan menggunakan topik OLED.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, tesis ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik demi perbaikan lebih lanjut. Akhirnya penulis berharap, semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi yang membutuhkan.

Bandung, Juni 2017

Penulis

Indah Rizki Anugrah

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih dan apresiasi atas bimbingan, dukungan, arahan dan bantuan dalam penyusunan tesis ini. Ucapan terima kasih ini saya haturkan khususnya kepada:

1. Bapak Dr. rer. nat. Ahmad Mudzakir, M.Si., selaku pembimbing I dan juga selaku ketua program studi kimia Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan bimbingan, saran dan pemikirannya dalam penulisan tesis ini.
2. Bapak Dr. rer. nat. Omay Sumarna, M.Si., selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran dan pemikirannya dalam penulisan tesis ini.
3. Bapak Dr. Momo Rosbiono, M.Pd., M.Si, selaku pembimbing akademik yang telah memberi arahan selama penulis menyelesaikan studi.
4. Para dosen dan guru yang telah bersedia melakukan triangulasi dan *review* pada tesis ini.
5. Para siswa yang bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
6. Keluarga tercinta (suami, orang tua, anak dan kakak) yang senantiasa mencurahkan doa serta memberikan dukungan lahir dan batin selama pengerjaan studi ini.
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu semoga amal kebaikan dibalas oleh Allah SWT.

