

**PENGEMBANGAN MEDIA *JOYFUL EDUBLOG* MATERI REAKSI
REDUKSI OKSIDASI BERBASIS *PEDAGOGICAL CHEMISTRY*
KNOWLEDGE (PChK)
UNTUK PESERTA DIDIK KELAS X SMA/MA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh
Fajar Sulistiyarini
NIM 08303241004

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
JUNI 2012**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul "**Pengembangan Media Joyful Edublog Materi Reaksi Reduksi Oksidasi Berbasis *Pedagogical Chemistry Knowledge (PChK)* untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA**" yang disusun oleh Fajar Sulistiyarini, NIM 08303241004 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Pembimbing I,



Dr. Hari Sutrisno
NIP. 19670407 199203 1 002

Yogyakarta, Juni 2012

Pembimbing II,



Dyah Purwaningsih, M. Si.
NIP. 19780722 200312 2 001

Koordinator Tugas Akhir Skripsi,



Rr. Lis Permana Sari, M.Si
NIP. 19681020 199303 2 002

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fajar Sulistiyarini
NIM : 08303241004
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : FMIPA UNY
Judul Penelitian : Pengembangan Media *Joyful Edublog* Materi
Reaksi Reduksi Oksidasi Berbasis *Pedagogical
Chemistry Knowledge (PChK)* untuk Peserta
Didik Kelas X SMA/MA

Menyatakan bahwa penelitian kimia ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi atau data yang telah dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain atau telah digunakan sebagai persyaratan penyelesaian studi di Perpendidikan Tinggi lain kecuali pada bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan. Apabila ternyata terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 4 Juni 2012





Yang Menyatakan,

Fajar Sulistiyarini
NIM. 08303241010

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “ Pengembangan Media *Joyful Edublog* Materi Reaksi Reduksi Oksidasi Berbasis *Pedagogical Chemistry Knowledge (PChK)* untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA” ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal *25/ Juni 2012* dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

| Nama | Jabatan | Tanda Tangan | Tanggal |
|---------------------------|--------------------|---|------------------|
| Dr. Hari Sutrisno | Ketua Penguji |  | <i>28/6-2012</i> |
| Dyah Purwaningsih, M. Si. | Sekretaris Penguji |  | <i>28/6-2012</i> |
| Jaslin Ikhsan, Ph. D. | Penguji Utama |  | <i>28/6-2012</i> |
| Sunarto, M. Si. | Penguji Pendamping |  | <i>28/6-2012</i> |

Yogyakarta, Juni 2012
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta



Hartono.
NIP. 19620329 198702 1 002

MOTTO

Karena ini hidup, berbuatlah yang terbaik!

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya ini untuk:

- Bapak dan ibuku tercinta, Bapak Sigit Priyatmono dan Ibu Suparti yang bolak-balik jogja-banyumas hanya untuk memastikan keadaanQ baik-baik saja, memberiku fasilitas yang sangat nyaman untuk belajar yang ditukar dengan kesederhaan..
- Teman-teman kuliahQ di Pendidikan Kimia Subsidi '08 yang terkadang Q lupakan, orang-orang di garda terdepan yang memastikan kuliahQ lancar sehingga Q bisa ikut mikro teaching, USIP, serta UAS dengan baik..
- Annisa, Ira, Idah.. Ketulusan mereka tak kan pernah bisa aku bayar dengan apa pun..
- Mba Tati, sahabat sekaligus mbak terbaikku yang sering Q bikin repot, dengan segala daya telah menemaniku dan membantuku melewati hari-hari di Rumah Sakit, memastikan Q tak telat kontrol dan kemo, hanya terima kasih yang bisa aku ucapkan untukmu..
- Umi,Ike dan Nita teman kosQ yang sudah seperti saudara bagiku, dengan suka rela menemaniku dan merawatQ disaat fisikQ tersiksa oleh efek kemo.. Terima kasih untuk segala canda tawa yang telah menghiburku..

**PENGEMBANGAN MEDIA *JOYFUL EDUBLOG* MATERI REAKSI
REDOKS BERBASIS *PEDAGOGICAL CHEMISTRY KNOWLEDGE*
(PChK)
UNTUK PESERTA DIDIK KELAS X SMA/MA**

Oleh
Fajar Sulistiyarini
NIM 08303241004

ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menilai kualitas media *joyful edublog* materi reaksi reduksi oksidasi berbasis *pedagogical chemistry knowledge* (PChK) untuk peserta didik kelas x SMA/MA.

Pengembangan media dibimbing oleh dosen pembimbing dan mendapat masukan dari ahli materi, ahli media, dan *peer reviewer*. Instrumen penelitian berupa angket untuk menilai kualitas media yang dihasilkan. Penilaian kualitas dilakukan oleh 5 guru kimia SMA/MA yang memiliki *blog* dan 5 siswa SMA/MA kelas X. Kriteria penilaian didasarkan atas 7 aspek penilaian yaitu aspek edukasi, aspek keilmiahan, aspek teknis, aspek representatif, aspek artistik, aspek kenyamanan pengguna, dan aspek evaluasi belajar. Hasil penelitian berupa data kualitatif yang diubah menjadi data kuantitatif, kemudian ditabulasi dan dianalisis dengan menggunakan standar kriteria penilaian ideal untuk menentukan kualitas media.

Produk penelitian ini adalah *joyful edublog* materi reaksi reduksi oksidasi berbasis *pedagogical chemistry knowledge* (PChK) untuk peserta didik kelas x SMA/MA. Berdasarkan penilaian *reviewer*, kualitas media memperoleh persentase kualitas sebesar 84,8% dengan kategori sangat baik dari penilaian *reviewer* guru dan memperoleh persentase kualitas sebesar 94,3% dengan kategori Sangat Baik dari penilaian *reviewer* siswa. Berdasarkan penilaian tersebut, maka *joyful edublog* layak digunakan oleh guru dan siswa sebagai media alternatif pembelajaran kimia.

Kata kunci: *blog*, *pedagogical chemistry knowledge*, reaksi reduksi oksidasi

**JOYFUL EDUBLOG MEDIA DEVELOPMENT IN REDUCTION
OXIDATION REACTION MATERIAL BASED ON *PEDAGOGICAL
CHEMISTRY KNOWLEDGE (PChK)* FOR GRADE X HIGH SCHOOL
STUDENTS**

By
Fajar Sulistiyarini
NIM 08303241004

ABSTRACT

This research is a development research. This research aims to provide Joyful Edublog media in redox reaction material based on Pedagogical Chemistry Knowledge (PChK) for grade x high school students.

Media development is guided by a supervisor and gets input from matter expert, media expert, and *peer reviewer*. Research instruments are in the form of questionnaires with a purpose valuated the quality of media that is produced. The assessment is conducted by five high school/MA chemistry teacher had blog and five high school/MA student grade X. The assessment is based on 7 aspects of the education, aspect of scientific, technical aspect, representative aspect, artistic aspect, usage convenience aspect, and aspect of learning evaluation. The results of this research would be in the qualitative data that would be changed into quantitative, and the data would be analyzed by using the criteria standard of ideal evaluation to determine the quality of the media.

The product of this research is a Joyful Edublog media in redox reaction material based on Pedagogical Chemistry Knowledge (PChK) for grade x high school students. Based on rating of teacher, this blog has a percentage of 84,8% so the category is Very Good and has a percentage of 93,4% so the category is Very Good on rating of student. Based on the data, this media can be used for teacher and student as a alternative media of chemistry learning.

Keyword: blog, Pedagogical Chemistry Knowledge, redox reaction

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin. Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Tugas akhir skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dalam program studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan, doa, dan dukungan dari berbagai pihak sehingga dapat meminimalisir segala keterbatasan, kekurangan dan memperlancar penulisan. Oleh karena itu, saya haturkan terima kasih setulusnya kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta selaku pelindung dan pembina dalam penyusunan skripsi ini.
2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta yang telah bersedia menyediakan fasilitas sehingga mempermudah dan melancarkan studi saya.
3. Koordinator Tugas Akhir Skripsi yang telah menyetujui pemilihan judul skripsi ini.
4. Bapak Dr. Hari Sutrisno sebagai pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi.
5. Ibu Dyah Purwaningsih, M. Si. sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi.

6. Dosen Pendidikan Kimia yang telah memberikan bekal ilmu dan wawasan yang sangat berguna bagi masa depan kami kelak.
7. Guru-guru Kimia dan Siswa-siswa SMA/MA yang telah bersedia dan bekerja sama memberikan penilaian yang dibutuhkan dalam penelitian ini.
8. Kedua orang tuaku tercinta Ibu Suparti dan Bapak Sigit Priyatmono yang telah memberikan segala cinta, doa, semangat dan perjuangan yang tidak akan pernah habis dan berhenti sampai kapanpun. Aku akan berusaha memberikan segala yang terbaik untuk Ibu dan Bapak.
9. Annisa, Ira, Idah. Terima kasih untuk masukan dan bantuan yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
10. Mba Tati. Terima kasih untuk segala bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
11. Teman-teman Pendidikan Kimia 2008, terima kasih atas semangat dan kebersamaan kita selama ini. Semoga kesuksesan selalu menyertai kita.
12. Teman-teman Pendidikan Kimia semua angkatan yang telah berbagi suka, duka serta pengalaman yang berharga bagi penulis.
13. Keluarga besar kost D3 Ummi, Ike, Nita dan teman-teman D3 yang tak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih untuk kebersamaan, semangat, dan kekeluargaan selama ini. Semoga kekeluargaan tetap terjaga.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu baik secara langsung- maupun tidak langsung yang ikut memberikan bantuan tenaga dan pikiran sehingga terselesaikannya skripsi ini.

Tidak ada yang sempurna di dunia ini karena kesempurnaan hanya milik Allah SWT, begitu juga penulis dalam menyusun skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 4 Juni 2012

Penulis,

Fajar Sulistiyarini

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PERYANTAAAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| HALAMAN MOTTO | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| ABSTRAK | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xvi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 4 |
| C. Rumusan Masalah | 5 |
| D. Tujuan Penelitian | 5 |
| E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan | 5 |
| F. Pentingnya Pengembangan..... | 6 |
| G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan | 6 |
| H. Definisi Istilah | 7 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 10 |
| A. Kajian Teori | 10 |
| B. Penelitian yang Relevan | 28 |
| C. Kerangka Berpikir | 29 |
| D. Pertanyaan Penelitian | 31 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 32 |
| A. Model Pengembangan | 32 |

| | |
|---|-----------|
| B. Prosedur Pengembangan | 32 |
| C. Penilaian Produk | 33 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN | 42 |
| A. Hasil Penelitian | 42 |
| B. Analisis Data | 44 |
| C. Isi Produk | 49 |
| D. Revisi Produk | 54 |
| E. Kajian Produk Akhir | 62 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 79 |
| A. Kesimpulan | 79 |
| B. Saran | 79 |
| DAFTAR PUSTAKA | 81 |
| LAMPIRAN | 83 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1. Aturan pemberian Skor | 41 |
| Tabel 2. Kriteria Kategori Penilaian Ideal..... | 42 |
| Tabel 3. Data skor penilaian media dari <i>reviewer</i> pendidik..... | 43 |
| Tabel 4. Data skor penilaian media dari <i>reviewer</i> peserta didik | 44 |
| Tabel 5. Tabulasi data penilaian pendidik terhadap media <i>Joyful Edublog</i> berbasis PChK | 45 |
| Tabel 6. Tabulasi data penilaian peserta didik terhadap media <i>Joyful</i> <i>Edublog</i> berbasis PChK | 47 |
| Tabel 7. Data penilaian dan kualitas setiap aspek media <i>reviewer</i> pendidik..... | 49 |
| Tabel 8. Data penilaian dan kualitas setiap aspek media <i>reviewer</i> peserta didik..... | 49 |
| Tabel 9. Kualitas Media secara keseluruhan | 49 |
| Tabel 10. Penilaian Aspek Edukasi <i>reviewer</i> pendidik..... | 68 |
| Tabel 11. Penilaian Aspek Edukasi <i>reviewer</i> peserta didik | 68 |
| Tabel 12. Penilaian Aspek Keilmiahan <i>reviewer</i> pendidik | 69 |
| Tabel 13. Penilaian Aspek Keilmiahan <i>reviewer</i> peserta didik..... | 69 |
| Tabel 14. Penilaian Aspek Teknis <i>reviewer</i> pendidik..... | 71 |
| Tabel 15. Penilaian Aspek Teknis <i>reviewer</i> peserta didik | 71 |
| Tabel 16. Penilaian Aspek Edukasi <i>reviewer</i> pendidik..... | 72 |
| Tabel 17. Penilaian Aspek Edukasi <i>reviewer</i> pendidik..... | 72 |
| Tabel 18. Penilaian Aspek Artistik <i>reviewer</i> pendidik..... | 74 |
| Tabel 19. Penilaian Aspek Artistik <i>reviewer</i> peserta didik..... | 74 |
| Tabel 20. Penilaian Aspek Kenyamanan Pengguna <i>reviewer</i> pendidik..... | 75 |

| | |
|---|----|
| Tabel 21. Penilaian Aspek Kenyamanan Pengguna <i>reviewer</i> peserta didik | 75 |
| Tabel 22. Penilaian Aspek Evaluasi Belajar <i>reviewer</i> pendidik..... | 76 |
| Tabel 23. Penilaian Aspek Evaluasi Belajar <i>reviewer</i> peserta didik..... | 77 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Desain Penilaian Produk | 36 |
| Gambar 2. Halaman home dalam <i>Joyful Edublog</i> berbasis PChK..... | 53 |
| Gambar 3. Salah satu halaman materi konsep redoks dalam <i>Joyful Edublog</i> berbasis PChK... .. | 54 |
| Gambar 4. Aplikasi kuis dalam <i>Joyful Edublog</i> berbasis PChK..... | 55 |
| Gambar 5. Animasi dalam halaman percobaan..... | 56 |
| Gambar 6. Diagram rata-rata per aspek kualitas media pembelajaran <i>Joyful Edublog</i> berbasis <i>Pedagogical Chemistry Knowledge (PChK)</i> reviewer pendidik dan peserta didik | 68 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1. Materi Reaksi Redoks | 83 |
| Lampiran 2. Aspek dan Kriteria Penilaian Kualitas Media <i>Joyful Edublog</i> Materi Reaksi Redoks Berbasis <i>Pedagogical Chemistry Knowledge</i> (Pchk) untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA | 104 |
| Lampiran 3. Daftar Nama Ahli Materi, Ahli Media, <i>Peer Reviewer</i> dan <i>Reviewer</i> | 106 |
| Lampiran 4. Perhitungan Kualitas Media <i>Joyful Edublog</i> Materi Reaksi Redoks Berbasis <i>Pedagogical Chemistry Knowledge</i> (Pchk) untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA | 107 |
| Lampiran 5. Persentase Kualitas untuk Setiap Aspek Penulisan dan Persentase Kualitas <i>Joyful Edublog</i> Materi Reaksi Redoks Berbasis <i>Pedagogical Chemistry Knowledge</i> (PChK) untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA..... | 116 |
| Lampiran 6. Angket Penilaian Kualitas Media <i>Joyful Edublog</i> Materi Reaksi Redoks Berbasis <i>Pedagogical Chemistry Knowledge</i> (PChK) untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA..... | 119 |
| Lampiran 7. Angket Saran dan Masukan <i>Peer Reviewer</i> | 121 |
| Lampiran 8. Angket Saran dan Masukan Ahli Media..... | 123 |
| Lampiran 9. Sebaran Materi dan Representasi PChK..... | 125 |
| Lampiran 10. Hasil Kuis Kimia | 126 |
| Lampiran 11. Penjabaran Instrumen Penilaian Media <i>Joyful Edublog</i> Materi Reaksi Redoks Berbasis <i>Pedagogical Chemistry Knowledge</i> (PChK) untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA | 128 |
| Lampiran 12. Tabulasi Data Penilaian Kualitas Media <i>Joyful Edublog</i> Materi Reaksi Redoks Berbasis <i>Pedagogical Chemistry Knowledge</i> (PChK) untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA <i>Reviewer</i> Pendidik | 135 |
| Lampiran 13. Tabulasi Data Penilaian Kualitas Media <i>Joyful Edublog</i> Materi Reaksi Redoks Berbasis <i>Pedagogical Chemistry Knowledge</i> (PChK) untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA <i>Reviewer</i> Pendidik | 137 |

| | |
|--|-----|
| Lampiran 14. Saran dan Masukan dari Ahli Media | 139 |
| Lampiran 15. Saran dan Masukan dari <i>Peer Reviewer</i> | 141 |
| Lampiran 16. Saran dan Masukan dari <i>Reviewer</i> | 146 |
| Lampiran 17. LOM | 147 |
| Lampiran 18. Kriteria Subjek Penilai..... | 150 |
| Lampiran 19. Kisi-kisi soal pada materi reaksi redoks untuk kelas X..... | 151 |
| Lampiran 20. Surat Pernyataan | 152 |