

PENGEMBANGAN *E-HANDOUT* BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*

DILENGKAPI VIDEO MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN LAUT

DALAM MENINGKATKAN KESADARAN LINGKUNGAN KEBAHARIAN

SISWA KELAS VII



RITA ISTIANA

9908918001

**Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
untuk Mendapatkan Gelar Doktor**

PASCA SARJANA UNIVERSITAS

NEGERI JAKARTA

2022

**PERSETUJUAN PANITIA UJIAN DIPERSYARATKAN UNTUK
UJIAN TERBUKA DISERTASI PROMOSI DOKTOR**

Promotor



Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si.

Tanggal : 2 Januari 2022

Kopromotor



Dr. Ir. Bagus Sumargo, M.Si.

Tanggal : 2 Januari 2022

NAMA

TANDA TANGAN

TANGGAL

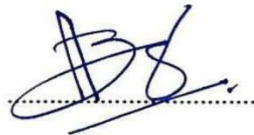
Wj

Prof. Dr. Dedi Purwana, ES, M.Bus.
(Ketua)¹



10-01-2022

Dr. Agung Purwanto, M.Si
(Sekretaris)²



06-01-2022

Nama : Rita Istiana
No. Registrasi : 9908918001
Tgl. Lulus :

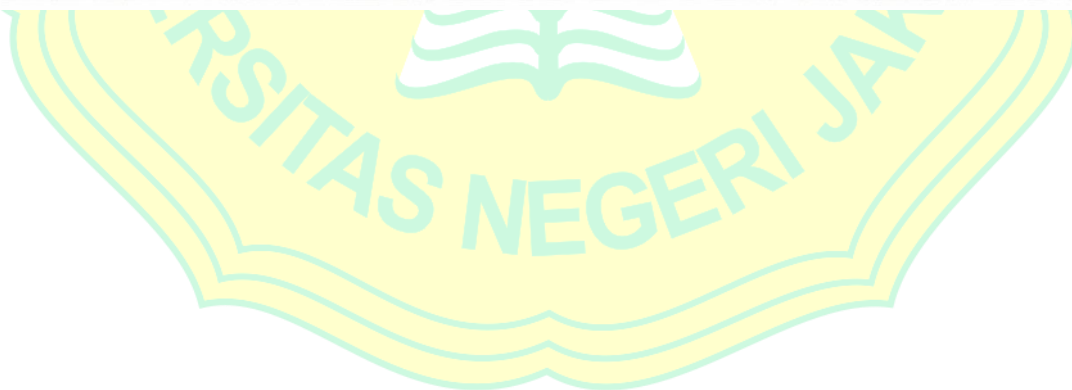
¹ Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

² Koordinator Program Studi S3 Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup Universitas Negeri Jakarta

**BUKTI PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN DISERTASI
SETELAH UJIAN TERTUTUP**

Nama Mahasiswa : Rita Istiana
 No. Registrasi : 9908918001
 Program Studi : Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup

No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Prof. Dr. Dedi Purwana, ES, M. Bus (Ketua)		10/01/2022
2.	Dr. Agung Purwanto, M. Si (Sekretaris/Koordinator Program Studi S3 PKLH)		06/01/2022
3.	Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M. Si (Promotor)		2 Januari 2022
4.	Dr. Bagus Sumargo, M. Si (Kopromotor)		2 Januari 2022
5.	Prof. Dr. I Made Astra, M. Si (Penguji)		2 Januari 2022
6.	Dr. Rita Retnowati, M. S (Penguji Luar)		2 Januari 2022





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Rita Istiana
NIM : 9908918001
Fakultas/Prodi : PKLH
Alamat email : ritaistiana12@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

PENGEMBANGAN E-HANDOUT BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING DILENGKAPI VIDEO MATERI
"PENCEMARAN LINGKUNGAN LAUT DALAM MENINGKATKAN KESADARAN LINGKUNGAN KEBAHARIAN
SISWA KELAS VII

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta



(Rita Istiana)
nama dan tanda tangan

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Rita Istiana

NIM : 9908918001

Tempat, Tanggal Lahir : Klaten, 13 Januari 1986

Program : Doktor

Jurusan : Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup

Dengan ini menyatakan bahwa disertasi dengan judul merupakan karya saya sendiri tidak mengandung unsur plagiat dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa unsur paksaan dari siapapun. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademi sesuai peraturan yang berlaku di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Bogor, 3 Januari 2022

Yang menyatakan



Rita Istiana

Pengembangan *E-Handout* Berbasis *Problem Based Learning* Dilengkapi Video Materi Pencemaran Lingkungan Laut Dalam Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Kebaharian Siswa Kelas VII Siswa

Rita Istiana¹, Henita Rahmayanti¹, Bagus Sumargo¹
¹Universitas Negeri Jakarta

rita_istiana@unpak.ac.id

ABSTRAK

Kerusakan lingkungan laut Indonesia dan rendahnya kesadaran lingkungan kebaharian masyarakat yang tinggal di kawasan pesisir menjadi latar belakang penelitian ini. Pendidikan merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku pro lingkungan kelautan masyarakat khususnya siswa. Bahan ajar merupakan salah satu alat untuk pendukung proses pendidikan sekolah yang berfungsi untuk memberikan informasi kepada siswa. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan produk *E-handout* berbasis *problem based learning* dilengkapi video materi pencemaran lingkungan laut dalam meningkatkan kesadaran lingkungan kebaharian siswa Kelas VII dan menguji kelayakan dan efektivitas produk dalam meningkatkan kesadaran lingkungan kebaharian siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Maret 2020 – Maret 2021. Produk diuji coba pada siswa Kelas VII di SMP Negeri 290 Jakarta. Penelitian ini merupakan penelitian *mix methode* dengan tahapan kualitatif pengembangan menggunakan pendekatan *Research and Development* yang dikembangkan oleh *Dick and Carey* dan kuantitatif dengan eksperimen. Instrumen yang digunakan berupa *test* dan angket untuk mengukur kesadaran lingkungan kebaharian siswa dan instrumen validasi ahli media, materi, bahasa dan respon siswa dan guru untuk mengukur kelayakan produk yang dikembangkan. Penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil: (i) rata-rata validasi ahli adalah 84,28%, dan hasil respon siswa dan guru adalah 93,18 % dan 90 % yang berarti produk yang dihasilkan layak; (ii) Skor N-Gain yaitu 0,645 dan skor rata-rata *post test* 260 yang terbukti secara signifikan efektif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan kebaharian siswa Kelas VII SMP. Berdasarkan hasil penelitian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan memenuhi kriteria layak dan efektif untuk meningkatkan kesadaran lingkungan kebaharian siswa Kelas VII SMP.

Keyword: *E-Handout*, Kesadaran Lingkungan Kebaharian, Pencemaran Lingkungan Laut, *Problem Based Learning*, Video

Development of *E-Handouts* Based *Problem Based Learning* Equipped with Videos of Marine Environmental Pollution Materials in Increasing Maritime Environmental Awareness of class VII Students

Rita Istiana¹, Henita Rahmayanti¹, Bagus Sumargo¹

¹Jakarta State University

rita_istiana@unpak.ac.id

ABSTRACT

Damage to the Indonesian marine environment and the low awareness of the marine environment of people living in coastal areas are the backgrounds of this research. Education is one of the efforts to increase knowledge, attitudes, and pro-marine behavior of the community, especially students. Teaching materials are one of the tools to support the school education process which serves to provide information to students. The purpose of this study was to develop a product E-handout based on problem-based learning equipped with a video on marine environmental pollution in increasing the marine environmental awareness of class VII students and to test the feasibility and effectiveness of the product in increasing students' awareness of the marine environment. This research was conducted from March 2020 – March 2021. The product was tested on seventh-grade students at Junior High School 290 Jakarta. This research is a mixed method with qualitative stages of development using the Research and Development approach developed by Dick and Carey and quantitative with experiments. The instruments used are in the form of tests and questionnaires to measure students' environmental awareness and validation instruments for media, material, language experts, and student and teacher responses to measure the feasibility of the products developed. The results of this study indicate that the product developed, namely E-hand out based on problem-based learning equipped with a video of marine environmental pollution material "EduSea" has features: home, work goals and steps, hand out marine ecology, marine damage film, student worksheets, discussion, and an environmental awareness. The research that has been carried out shows the following results: (i) the average expert validation is 84.28%, and the results of student and teacher responses are 93.18% and 90%, which means the product is feasible; (ii) The N-Gain score is 0.645 and the post-test average score is 260 which is proven to be significantly effective in increasing the awareness of the marine environment for Class VII Junior High School students. Based on the results of the research above, it can be concluded that the product developed meets the criteria of being feasible and effective in increasing awareness of the marine environment for Class VII Junior High School students.

Keyword: E-Handout, Maritime Environment Awareness, Marine Environmental Pollution, Problem Based Learning, Video

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim. Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa, atas rahmat yang diberikan kepada peneliti hingga telah sampai pada tahap ini. Ini adalah satu rahmat bagi peneliti sehingga disertasi yang berjudul **Pengembangan *E-Handout* Berbasis *Problem Based Learning* Dilengkapi Video Materi Pencemaran Lingkungan Laut Dalam Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Kebaharian Siswa Kelas VII** dapat diajukan untuk Ujian Terbuka.

Dalam menyelesaikan disertasi peneliti mendapat bimbingan dari Promotor dan Ko-Promotor, dan juga dari pihak-pihak lain. Untuk itu, dalam kesempatan ini, izinkan peneliti untuk membagi rasa syukur ini dengan mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan mendorong peneliti menyelesaikan disertasi ini, yaitu :

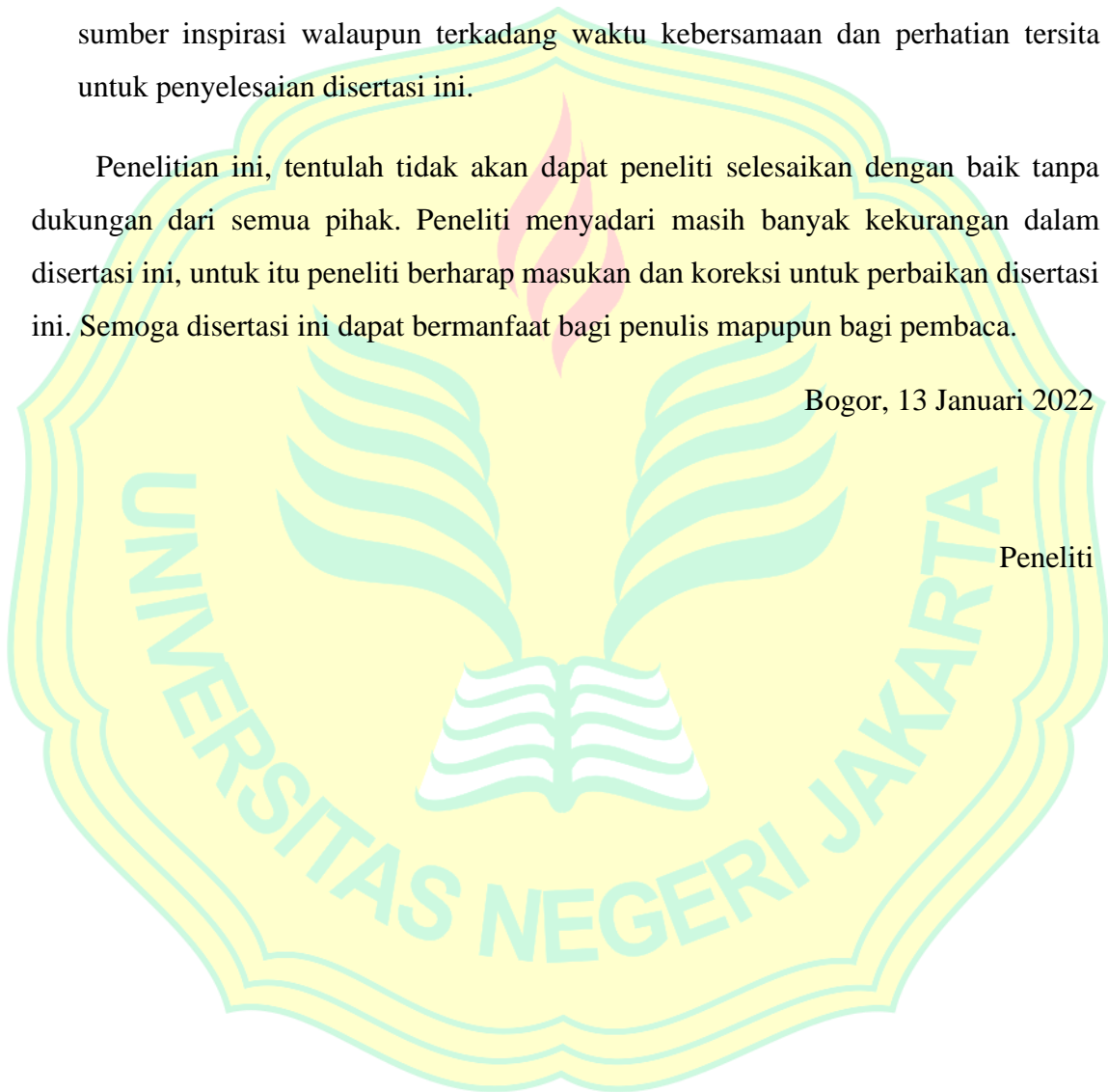
1. Prof. Dr. Komarudin, M.Si. Rektor Universitas Jakarta
2. Prof. Dr. Suyono, M.Si. Wakil Rektor I, Bidang Akademi
3. Prof. Dr. Dedi Purwana, SE, M.Bus. Direktur Program Pascasarjana
4. Dr. Agung Purwanto, M.Si. Koordinator Program Doktor Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta
5. Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si. sebagai Promotor pertama
6. Dr. Ir. Bagus Sumargo, M.Si. sebagai Promotor kedua
7. Prof. Dr. Bibin Rubini, M.Pd. Rektor Universitas Pakuan dan Ketua Yayasan Pakuan Siliwangi yang telah memberikan ijin dan dukungan dana dalam penyelesaian studi
8. Dr. Rita Retnowati, M.S. sebagai Penguji luar dari Universitas Pakuan
9. Bapak Priyono, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 290 Jakarta
10. Ibu Nur Mujayanah, S.Pd. selaku guru IPA di SMP Negeri 290 Jakarta
11. Rekan-rekan tim ahli dari Universitas Pakuan, Trans 7, Mongabay Indonesia, Jabar online yang membantu memvalidasi produk yang telah dikembangkan
12. Seluruh dosen S3 PKLH UNJ
13. Mas Panji, Pak Malik, Mbak Idam, dan seluruh staf administrasi pada program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

14. Rekan-rekan angkatan 2018 di Program Studi PKLH khususnya Pak Azmi, Bu Nur Fadhilah, Bu Meity, Bu Vera serta sahabat lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih untuk kebersamaan kita selama ini dan semoga persahabatan tetap terjalin meskipun proses pendidikan telah selesai. Ucapan terimakasih yang istimewa penulis sampaikan kepada Ibunda tercinta, ibu Suwarti, atas doa, dukungan, perhatian dan pengertiannya, suami Anton Hendrawan serta untuk ananda Embun Bening dan Lembayung yang selalu menjadi penyemangat dan sumber inspirasi walaupun terkadang waktu kebersamaan dan perhatian tersita untuk penyelesaian disertasi ini.

Penelitian ini, tentulah tidak akan dapat peneliti selesaikan dengan baik tanpa dukungan dari semua pihak. Peneliti menyadari masih banyak kekurangan dalam disertasi ini, untuk itu peneliti berharap masukan dan koreksi untuk perbaikan disertasi ini. Semoga disertasi ini dapat bermanfaat bagi penulis mapupun bagi pembaca.

Bogor, 13 Januari 2022

Peneliti



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH	ii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Penelitian.....	9
C. Perumusan Masalah.....	9
D. Tujuan Penelitian.....	10
E. Signifikansi Penelitian.....	10
F. Kebaruan Penelitian.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Konsep Model Penelitian Pengembangan (RnD).....	12
B. Konsep Pengembangan Model Dick & Carry.....	18
C. Definisi Konseptual.....	21
1. Kesadaran Lingkungan Kebaharian.....	21
2. <i>E-Handout</i> Berbasis <i>Problem Based Learning</i> Dilengkapi Video.....	31
3. Pencemaran Lingkungan Laut.....	50
4. E-handout berbasis problem based learning yang dilengkapi video materi pencemaran laut.....	57
D. Penelitian Yang Relevan.....	58
E. Kerangka Teori.....	59
BAB III METODE PENELITIAN	64
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	64
B. Desain Penelitian.....	65
C. Sampel, Jumlah Sampel, dan Teknik Pengumpulan Sampel.....	71
D. Penyusunan Instrumen.....	72
E. Data Dan Teknik Analisis Data.....	82
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	85
A. Deskripsi Data dan Pengolahan.....	85
B. Hasil Penelitian.....	85
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	125
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	140
A. Kesimpulan.....	140
B. Implikasi Hasil Penelitian Terhadap Kebijakan.....	141

C. Saran.....	142
DAFTAR PUSTAKA.....	144
LAMPIRAN.....	149



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Waktu penelitian	65
Tabel 3.2	Interpretasi nilai effect size	71
Tabel 3.3	Instrumen penelitian kesadaran lingkungan kebaharian	74
Tabel 3.4	Kalibrasi instrumen penelitian kesadaran lingkungan kebaharian	75
Tabel 3.5	Kriteria daya pembeda	77
Tabel 3.6	Klasifikasi indeks kesukaran	78
Tabel 3.7	Jenis data, teknik pengumpulan data, dan instrumen pengembangan produk	79
Tabel 3.8	Instrumen validasi pakar materi	79
Tabel 3.9	Instrumen validasi pakar media.....	80
Tabel 3.10	Instrumen validasi pakar bahasa	81
Tabel 3.11	Instrumen validasi pakar pembelajaran.....	81
Tabel 3.12	Instrumen respon guru	82
Tabel 3.13	Kualifikasi tingkat kelayakan.....	83
Tabel 3.14	Kriteria Tanggapan guru dan siswa.....	84
Tabel 3.15	Kriteria nilai N-Gain	85
Tabel 4.1	Identifikasi perangkat pembelajaran	84
Tabel 4.2	Analisis faktor internal siswa	86
Tabel 4.3	Analisis faktor eksternal siswa.....	87
Tabel 4.4	Strategi pembelajaran yang dirumuskan	95
Tabel 4.5	Draf desain E-Handout berbasis problem based learning dilengkapi video materi pencemaran lingkungan laut.....	96
Tabel 4.6	Hasil validasi ahli materi.....	100
Tabel 4.7	Hasil validasi ahli media	102
Tabel 4.8	Hasil validasi ahli bahasa	103
Tabel 4.9	Hasil validasi ahli pembelajaran	103
Tabel 4.10	Hasil validasi ahli media, materi dan bahasa	106
Tabel 4.11	Draft revisi desain e-handout berbasis problem based learning dilengkapi video materi pencemaran lingkungan laut.....	115
Tabel 4.12	Hasil evaluasi perorangan	117
Tabel 4.13	Hasil evaluasi kelompok kecil.....	118
Tabel 4.14	Revisi Produk	120
Tabel 4.15	Perhitungan N-Gain.....	121
Tabel 4.16	Uji normalitas data	122
Tabel 4.17	Hasil perhitungan interpretasi besar pengaruh signifikan	123
Tabel 4.18	Respon siswa dan guru terhadap produk.....	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Langkah-langkah R&D dalam pendidikan.....	17
Gambar 2.2	Langkah desain pengembangan menurut Dick, Carey, dan Carey	19
Gambar 2.3	Bagan model penelitian pengembangan e-handout berbasis problem based learning dilengkapi video materi pencemaran lingkungan laut dalam meningkatkan kesadaran lingkungan kebaharian siswa kelas VII.....	63
Gambar 3.1	Dick and careys instructional desaign model.....	66
Gambar 3.2	Lokasi ujicoba penelitian SMP Negeri 290 Jakarta	73
Gambar 4.1	Contoh layout.....	93
Gambar 4.2	Tahap akhir dalam pembangunan aplikasi.....	94
Gambar 4.3	Tampilan Editor Java dan XML.....	95



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Desain rancangan produk bahan ajar Edusea.....	151
Lampiran 2	Rencana pelaksanaan pembelajaran.....	163
Lampiran 3	Instrumen kesadaran lingkungan aspek pengetahuan	173
Lampiran 4	Instrumen kesadaran lingkungan aspek sikap.....	184
Lampiran 5	Instrumen kesadaran lingkungan aspek perilaku	189
Lampiran 6	Hasil validasi ahli.....	193
Lampiran 7	Perhitungan rekap excel validasi ahli	197
Lampiran 8	Hasil perhitungan kalibrasi instrumen	206
Lampiran 9	Perhitungan indeks kesukaran dan daya pembeda instrumen kesadaran lingkungan aspek sosial	225
Lampiran 10	Perhitungan N-Gain	226
Lampiran 11	Perhitungan prasyarat analisis (Normalitas) dan Uji T Independen	231
Lampiran 12	Link video ujicoba	232
Lampiran 13	Rubrik jawaban dan penilaian keterlaksanaan model.....	233
Lampiran 14	Surat izin penelitian	236
Lampiran 15	Surat keterangan telah melaksanakan penelitian	237
Lampiran 16	Sertifikat HAKI.....	238
Lampiran 17	Artikel jurnal	240
Lampiran 18	LoA artikel ilmiah.....	263
Lampiran 19	Bukti publish artikel.....	264
Lampiran 20	Artikel disertasi.....	266