

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* DISERTAI
NILAI KARAKTER BERBANTU QR CODE PADA MATERI PENCEMARAN
LINGKUNGAN UNTUK SISWA KELAS X**

SKRIPSI



**OLEH:
MELY DIANA ROSA
NPM 18320025**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2022**



**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* DISERTAI
NILAI KARAKTER BERBANTU QR CODE PADA MATERI PENCEMARAN
LINGKUNGAN UNTUK SISWA KELAS X**

**SKRIPSI
Diajukan
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Skripsi**

**MELY DIANA ROSA
NPM 18320025**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2022**

ABSTRAK

Tujuan penelitian pengembangan ini menghasilkan produl berupa modul berbasis *discovery learning* disertai nilai karakter berbantu QR Code yang layak agar bisa digunakan peserta didik dan menambah ilmu pengetahuan. Jenis penelitian pengembangan ini menggunakan model 4D yang telah digagaskan Thiagarajan, Sammel dan Sammel (1974). Model pengembangan 4D ini mempunyai empat tahapan yaitu *define, design, develop dan disseminate*, tetapi dalam penelitian pengembangan hanya sampai pada tahap *develop*. Produk yang telah dikembangkan peneliti ini telah dilakukan validasi ahli design mendapatkan presentase 93% dengan kriteria “sangat baik”, validasi ahli materi mendapatkan presentasi 89% dengan kriteria “sangat baik”, dan uji coba kelompok kecil mendapatkan presentase 82% dengan kriteria “sangat baik”. Berdasarkan hasil validasi ahli dan uji kelompok kecil, maka produk yang telah dikembangkan berupa modul telah layak digunakan peserta didik pada saat proses pembelajaran.

Kata Kunci: modul, *discovery learning*, nilai karakter, QR Code

ABSTRACT

The purpose of this development research is to produce a product in the form of a discovery learning-based module with appropriate QR Code-assisted character values so that it can be used by students and increase knowledge. This type of development research uses a 4D model that was initiated by Thiagarajan, Sammel and Sammel (1974). This 4D development model has four stages, namely define, design, develop and disseminate, but in development research it only reaches the develop stage. The product that has been developed by this researcher has been validated by design experts, getting a percentage of 93% with the "very good" criteria, material expert validation getting a presentation of 89% with the "very good" criteria, and small group trials getting a percentage of 82% with the "very good" criteria. ". Based on the results of expert validation and small group testing, the product that has been developed in the form of a module is suitable for use by students during the learning process

Keyword: modul, *discovery learning*, nilai karakter, QR Code

RINGKASAN

Rosa, Mely Diana 2022. *Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning Disertai Nilai Karakter Berbantu QR Code Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa Kelas X di SMA Negeri 2 Sekampung*. Skripsi, Jurusan Pendidikan MIPA, Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Triana Asih, M.Pd. dan Pembimbing (2) Dr. Muhfahroyin, S.Pd.,M.TA.

Kata Kunci: modul, *discovery learning*, nilai karakter, QR Code

Modul merupakan salah satu jenis bahan ajar cetak yang dibutuhkan oleh siswa, karena dalam modul terdapat acuan materi yang akan dipelajari siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Dengan kata lain sebuah modul merupakan bahan ajar yang dapat mengasah siswa untuk belajar secara mandiri. Dilatar belakangi pengembangan modul ini beberapa permasalahan yang dialami peserta didik dalam proses pembelajaran di sekolah. Permasalahan antara lain peserta didik kurang aktif atau pasif dalam proses pembelajaran, peserta didik belum sepenuhnya mengaplikasikan nilai karakter yang ada pada dirinya pada saat proses pembelajaran. Penggunaan android pada saat pembelajaran belum maksimal serta memanfaatkan internet sebagai salah satu alternatif belum mengarahkan peserta didik mencapai tujuan pembelajaran.

Tujuan dari penelitian pengembangan ini menghasilkan modul berbasis *discovery learning* disertai nilai karakter berbantu QR Code pada materi pencemaran lingkungan yang layak digunakan pada saat proses pembelajaran. Modul yang dikembangkan dapat membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran, dapat mengaplikasikan nilai karakter yang ada pada diri peserta didik, penggunaan internet lebih mengarahkan proses belajar dan dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Jenis penelitian yang digunakan saat pengembangan ini yaitu model yang telah digagaskan Thiagarajan, Sammel (1974). Model pengembangan 4D ini mempunyai empat tahapan yaitu *define, design, develop dan disseminate*. Tetapi tahapan yang digubakan sampai tahapan ketiga yaitu *develop* hal ini dikarenakan keterbatasan biaya dan waktu.

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan oleh para ahli diantaranya ahli desain mendapatkan presentase 93 dengan kriteria "sangat baik", ahli materi mendapatkan presentase 89% dengan kriteria "sangat baik" dan uji coba kelompok kecil mendptatkan presentase 82% dengan kriteria "sangat baik". Berdasarkan hasil validasi ahli dan uji kelompok kecil, maka produk yang telah dikembangkan berupa modul telah layak digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran.

PERSETUJUAN

Skripsi oleh **MELY DIANA ROSA** ini,

Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, 13 Juni 2022

Pembimbing I



Triana Asih, M.Pd.
NIDN. 0009029001

Pembimbing II



Dr. Muhfahroyin, S.Pd., M.TA.
NIDN. 0023057203

Ketua Program Studi



Triana Asih, M.Pd.
NIDN. 0009029001

PENGESAHAN

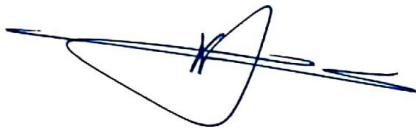
Skripsi oleh **MELY DIANA ROSA** ini,

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 30 Juni 2022



_____, Ketua
Triana Asih, M.Pd.



_____, Sekretaris
Dr. Muhfahroyin, M.TA.



_____, Penguji Utama
Dr. H. Handoko Santoso, M.Pd.

Mengetahui
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Drs. Partono, M.Pd
NIP. 19660413 199103 1003

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

(Al-Insyirah: 5-6)

Barang siapa merintis jalan untuk ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga. (H.R Muslim)

Tidak ada rahasia orang sukses. Mereka hanya mempersiapkan segalanya, bekerja keras dan selalu menyediakan waktu untuk mempelajari kegagalan.

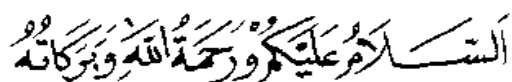
(Mely Diana Rosa)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang selama ini telah memberikan rahmat, karunia dan nikmat yang luar biasa dan terima kasih kepada orang-orang tersayang karena telah memberikan motivasi kepada penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Dengan sepenuh hati saya persembahkan skripsi ini kepada.

1. Untuk kedua orang tuaku yang tercinta yaitu Ibunda Amin Paryani (Almh) dan ayahanda Jaimun yang selalu mendoakan, memfasilitasi, memotivasi. Terima kasih banyak telah memberikan segalanya kasih sayang, perhatian serta tidak lupa menasehati untuk kebaikan.
2. Teruntuk kakak serta adik penulis Feri Haryanto, Ria Susanti, Fera Ferdiana Putri, Aditya Amsyah yang telah memberikan semangat, memberikan doa agar penulis dapat menyelesaikan pendidikan.
3. Keponakan ku tergumush Berta Avi Avanta, Al-Zaky Danish, Nesya Fellicia yang selalu menggemaskan dan selalu menghadirkan kebahagiaan.
4. Keluarga besar ku yang telah menyemangati, mendoakan, kepada penulis.
5. Untuk sahabatku yang menjadi keluarga kedua diperkuliahan yaitu Umi Rahmah, Umi Nur Nafisah N.A, Yulia Dwi Astuti, yang selalu memberikan semangat, motivasi, serta melakukan hal random yang selalu membuat bahagia jika bertemu mereka.
6. Sahabat dari SMP yaitu Atika Rahmawati, Windy Noventa, Yosephine Aditya Arinie yang selalu menghadirkan canda tawa, motivasi kepada penulis.
7. Teman-teman Biologi angkatan 2018 yaitu (Karim, Dicky, Anggit, Rizki, Alfian, Dwi, Irawan, Rani, Eva, Vita, Elma, Gita, Siti Nurlaila, Siti Kholifah, Mita, Nolly, Melda, Irine, Umi, Nafisah, Yulia, Fitri, Wiwied, Mailul, Ni Wayan Indri, Tasa, Damaiyanti, Ningrum, Della, Gerhani, Dewi Saroh) yang telah membantu dalam berbagai hal, memotivasi, berbagi cerita serta saling mengingatkan agar bisa sukses untuk kedepannya.
8. Untuk kamu yang akan jadi imamku serta ayah dari anak-anakku semoga kita segera bertemu dititik terbaik menurut takdir hehehe.
9. Almamater ku yang tercinta Universitas Muhammadiyah Metro.

KATA PENGANTAR



Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas Rahmat dan Karunia-Nya kami dapat menyelesaikan proposal ini tepat pada waktu yang berjudul "Pengembangan Modul Berbasis *Discovery Learning* disertai Nilai Karakter Berbantu QR Code Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa Kelas X"

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala dapat diatasi. Disini kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kami dalam menyelesaikan tugas proposal ini, diantaranya yaitu:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Ibu Triana Asih, M.Pd selaku pembimbing, sekaligus dosen pembimbing akademik (PA) yang telah membimbing penulis dengan sabar, memberikan arahan, memberikan semangat serta telah memberikan waktu kepada penulis selama bimbingan untuk menyelesaikan tugas akhir.
3. Bapak Dr. Muhfahroyin, S.Pd.,M.TA. selaku pembimbing 2 yang selalu memberikan arahan, memotivasi serta memberikan saran agar menyelesaikan tugas akhir tepat waktu.
4. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Biologi yang membimbing dalam proses perkuliahan.
5. Orangtua yang selalu memberikan motivasi kepada saya, agar penulis dapat menyelesaikan dengan baik dan tepat waktu.
6. Teman-teman Biologi angkatan 2018 yang selalu mengingatkan untuk menyelesaikan tugas ini serta motivasi.
7. Terima kasih kepada orang baik yang telah memberikan motivasi, semangat semoga kalian semua menjadi orang sukses.

Penulis menyadari bahwasanya skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun, sehingga dalam pembuatan makalah berikutnya dapat lebih baik lagi.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Metro, 19 Oktober 2021

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized loop on the left and several vertical strokes on the right.

Penulis

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertandatangan di bawah ini

Nama : MELY DIANA ROSA

NPM : 18320025

Fakultas : FKIP

Jurusan : MIPA

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* DISERTAI NILAI KARAKTER BERBANTU QR CODE PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN UNTUK SISWA KELAS X” merupakan penulisan karya saya sendiri dan bukan penulisan plagiat.

Apabila suatu hari terdapat unsur plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima hukuman berbentuk pencabutan gelar akademik sarjana dan akan mempertanggung jawabkannya secara hukum.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya.

Metro, **26** Agustus 2022

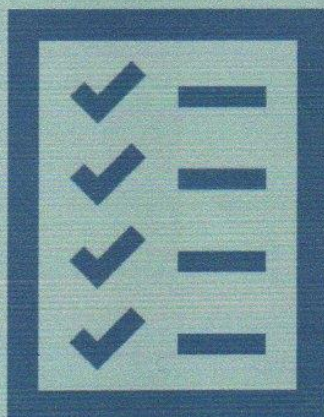
Yang membuat pernyataan



MELY DIANA ROSA



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO



SURAT KETERANGAN **UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK)**

Nomor: 2947/II.3.AU/F/UPI-UK/2022

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : MELY DIANA ROSA
NPM : 18320025
Jenis Dokumen : SKRIPSI

JUDUL:

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS DISCOVERY LEARNING
DISERTAI NILAI KARAKTER BERBANTU QR CODE PADA
MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN UNTUK SISWA KELAS X**

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen telah diperiksa dan dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 23 Agustus 2022
Kepala Unit,

Dr. Arif Rahman Aththibby, M.Pd.Si.
NIDN. 0203128801

Alamat:

Jl. Ki Hajar Dewantara No.116
Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota Metro,
Lampung, Indonesia

Website: www.upi.ummetro.ac.id
E-mail: upi@ummetro.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR LOGO.....	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
ABSTRAK.....	iv
RINGKASAN.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN.....	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
HALAMAN MOTO.....	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
SURAT PERNYATAAN.....	xii
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (<i>Similarity Check</i>).....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Pengembangan.....	3
D. Kegunaan Pengembangan Produk.....	4
E. Spesifikasi Produk.....	4
F. Urgensi Pengembangan.....	5
G. Keterbatasan Pengembangan.....	5
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	6
A. Penelitian dan Model Pengembangan.....	6
B. Modul.....	9
C. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	12
D. Nilai Karakter.....	17
E. <i>QR Code</i>	21
F. Materi Pencemaran Lingkungan.....	24
BAB III METODE PENGEMBANGAN.....	27
A. Model Pengembangan.....	27
B. Prosedur Pengembangan.....	27
C. Instrumen Pengumpulan Data.....	37
D. Teknik Analisis Data.....	46
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....	48
A. Gambaran Umum.....	48
B. Penyajian Hasil Pengembangan.....	49
C. Pembahasan Produk Akhir.....	52
BAB V PENUTUP.....	62
A. Simpulan.....	62
B. Saran.....	62
DAFTAR LITERATUR.....	64
LAMPIRAN.....	69-123

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nama-Nama Validator Ahli Desain dan Ahli Materi	38
2. Saran dan Masukan Ahli Desain	38
3. Saran dan Masukan Ahli Materi	39
4. Hasil Validasi Modul Ahli Desain	40
5. Hasil Validasi Modul Ahli Materi	41
6. Hasil Validasi Modul Ahli Desain	42
7. Hasil Validasi Modul Ahli Materi	44
8. Skala Alternatif Responden Ahli dan Peserta Didik	46
9. Tabulasi Angket Ahli Desain dan Bahasa Serta Ahli Materi	46
10. Kriteria Kelayakan Modul	47
11. Data Hasil Validasi Respon Peserta Didik.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Model Pengembangan 4D	7
2. Peta Konsep Pencemaran Lingkungan	30
3. Cover Modul	32
4. KI dan KD	32
5. Indikator Pencapaian	33
6. Tujuan Pembelajaran	33
7. Petunjuk Penggunaan	33
8. Peta Konsep	33
9. Materi tentang Air	34
10. Lembar Kegiatan 1	34
11. Materi tentang Udara	34
12. Lembar Kegiatan 2	34
13. Materi tentang Tanah	35
14. Lembar Kegiatan 3	35
15. Soal Evaluasi 1	35
16. Dampak Pencemaran	35
17. Lembar Kegiatan 4	36
18. Cara Menanggulangi Pencemaran	36
19. Lembar Kegiatan 5	36
20. Soal Evaluasi 2	36
21. Gambar Sebelum di Revisi	39
22. Gambar sudah Di Revisi	39
23. Hasil Validasi Ahli Desain	43
24. Hasil Validasi Ahli Materi.....	45
25. Hasil Respon Peserta Didik pada Penilaian Indikator pada Angket	51
25. Hasil Respon Peserta Didik pada 18 Pernyataan.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lampiran Dokumentasi Penelitian	70
2. Lampiran Perhitungan Angket Desain	71
3. Lampiran Perhitungan Angket Materi	75
4. Formulir Pengajuan Judul	81
5. Surat Izin Pra Survei	83
6. Surat Balasan Prasurvei	84
7. Kartu Bimbingan Proposal	85
8. Kartu Bimbingan Skripsi	88
9. Lembar Pengesahan Proposal	92
10. Surat Keputusan Pembimbing	93
11. Surat Izin Penelitian Sekolah	94
12. Surat Balasan Sekolah	95
13. Surat Permohonan Validasi	96
14. Surat Pernyataan Validasi	97
15. Angket Validasi Desain	101
16. Angket Validasi Materi	105
17. Angket Respon Peserta Didik	108
18. Riwayat Hidup.....	123