

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN H-MENDELIAN
BERSTRATEGI INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI HEREDITAS
KELAS XII SMA/MA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
pada Jurusan Tadris Biologi



FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)

SYEKH NURJATI CIREBON

2022/1443

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN H-MENDELIAN
BERSTRATEGI INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI HEREDITAS
KELAS XII SMA/MA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
pada Jurusan Tadris Biologi



FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)

SYEKH NURJATI CIREBON

2022/1443

ABSTRAK

M. Sahroni Pengembangan Media Pembelajaran H-Mendelian Berstrategi Inkuiri Terbimbing pada Materi Hereditas Kelas XII SMA/MA

Belajar merupakan suatu hal penting dalam pendidikan. Belajar ialah suatu proses menuju kedewasaan seseorang mulai dari yang tidak bisa menjadi bisa. Pembelajaran biologi memiliki ciri khas dalam berpikir, dari fisiologi orang yang mempelajarinya diminta mengembangkan mengolah informasi. Salah satu konsep materi Genetika yang penting yaitu pola hereditas. kurang menariknya bahan ajar biologi merupakan faktor kejemuhan dan bahan ajar yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. sehingga dibutuhkan media yang mampu menjadi solusi akan hal tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran H-Mendelian berstrategi inkuiri terbimbing pada materi hereditas kelas XII SMA/MA. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model 4D. Penilaian media pembelajaran H-Mendelian dinilai oleh ahli materi dan ahli media. Penilaian dari aspek materi maupun aspek media, yang dianalisis menggunakan rumus *Gregory* mendapatkan nilai 1. Berdasarkan kriteria atau koefisien validitas yang sudah ditentukan, nilai tersebut masuk dalam kriteria “ Sangat Layak” dengan rentang skor 0.75 – 1. Data yang diperoleh dari hasil uji coba responden dihasilkan lebih dari minimal value CVR. Sehingga, semua aspek dari aplikasi H-Mendelian dinyatakan “Layak”. Nilai yang dihasilkan setelah dianalisis menggunakan CVI, didapat nilai 0,92. Maka ditetapkan bahwa indeks nilai aplikasi media pembelajaran dinyatakan “Sangat Layak” maka media pembelajaran dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

Kata Kunci Media Pembelajaran, Inkuiri Terbimbing, Hereditas

ABSTRACT

M. Sahroni

**Developing A Learning Media through H-Mendel with
Guided Inquiry Strategy on Heredity Material for the
Twelvth Grade of Senior High School**

Learning is an important thing in education. Learning is a process towards a person's maturity starting from someone can't, until he / she can. Biology learning has a characteristic in thinking. Based on physiology, people who study it are asked to develop processing information. One of the important concepts of genetic material is the pattern of heredity. The unattractiveness of biology teaching materials is a factor of saturation and teaching materials used by teachers in the learning process, so it needs the media that was able to be a solution. This study aims to develop a learning media through H – Mendel with a guided inquiry strategy on heredity material for class XII SMA/MA. The research method that used is Research and Development (R&D) by using a 4D model. The assessment of learning media through H – Mendel was assessed by material and media experts. The assessment of the material and media aspects were analyzed by using the Gregory formula got a score 1. Based on the criteria or validity coefficients that have been determined, this value was included on the "Very Worthy" criteria with a score range of 0.75 - 1. The data obtained from the results of the respondent's trial resulted in more than the minimum CVR value. Thus, all aspects of the H-Mendelian application were declared "Worthy". The resulting value after being analyzed using CVI, obtained a value of 0.92. Then it was determined that the index value of the learning media application was declared "Very Worthy" so that the learning media could be used in teaching and learning activities.

Keywords

Learning Media, Inquiry guided, Heredity

PENGESAHAN

Skripsi berjudul "*Pengembangan Media Pembelajaran H-Mendelian Berstrategi Inkuiiri Terbimbing pada Materi Hereditas Kelas XII SMA/MA*" oleh M. Sahroni, NIM 1708106077, telah dimunaqosyahkan pada hari Kamis tanggal 15 Februari 2022 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan **LULUS**.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon.

	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan Dr. Ina Rosdiana L, M.Si NIP. 19740326 200604 2 001	<u>14-03-2022</u>	
Sekretaris Jurusan Asep Mulyani, M.Pd NIP. 19790918 201101 1 004	<u>14-03-2022</u>	
Penguji 1 Dr. Hj. Ria Yulia Gloria, M.Pd NIP. 19690828 200901 2 001	<u>18-02-2022</u>	
Penguji 2 Dr. Yuyun Maryuningsih, S.Si., M.Pd NIP. 19761125 201101 2 006	<u>22-02-2022</u>	
Dosen Pembimbing 1 Dr. Evi Roviati, S.Si, M.Pd NIP. 19771229 2004501 2 005	<u>22-02-2022</u>	
Dosen Pembimbing 2 Indah Rizki Anugrah, M.Pd NIP. 19920514 201801 2 004	<u>11-03-2022</u>	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Faridin, M.Pd
NIP. 19610805 199003 1 004

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN H-MENDELIAN BERSTRATEGI INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI HEREDITAS KELAS XII SMA/MA

Disusun Oleh :



NOTA DINAS

Kepada

Yth. Ketua Jurusan Tadris Biologi

IAIN Syekh Nurjati Cirebon

Di Tempat.

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah melaksanakan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan skripsi berikut ini:

Nama : M. Sahroni

NIM : 1708106077

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran H-Mendelian Berstrategi
Inkuiri Terbimbing pada Materi Hereditas Kelas XII SMA/MA

Kami bersepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon untuk di Munaqosyahkan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Cirebon, Januari 2022

Pembimbing I



Dr. Evi Roviati, S.Si M.Pd.
NIP. 19771229 200501 2 005

Pembimbing II



Indah Rizki Anugrah, M.Pd.
NIP. 19920514 201801 2 004

OTENTISITAS SKRIPSI

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran H-Mendelian Berstrategi Inkuiiri Terbimbing pada Materi Hereditas Kelas XII SMA/MA”** ini beserta seluruh isinya merupakan karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko atau sanksi atau apapun yang dijatuhkan kepada saya dengan peraturan yang berlaku. Apabila di kemudian hari adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan, atau ada klaim terhadap keaslian karya yang telah saya buat ini.



Cirebon, Januari 2022
Yang membuat pernyataan

M. Sahroni
NIM. 1708106077

PERSEMBAHAN

Puji syukur yang sangat mendalam kepada Allah SWT yang telah meridhoi dan mempermudah segalanya dalam penyusunan skripsi ini yang saya persembahkan untuk :

1. Kedua orangtua tercinta, Bapak Nasir dan Ibu Saniah, terima kasih untuk keikhlasan dan rasa cinta yang selalu dan akan terus mereka berikan, yang selalu mendoakan setiap waktu, membimbing, memotivasi dan mendukung dengan penuh cinta, kasih serta sayangnya yang sangat tulus.
2. Kakak-kakak terkasih, Romdon/amak, Sanadi, Arati dan Mahyana yang selalu mendukung, memotivasi, dan membantu secara moril dan materi dengan kasih sayang yang tulus.
3. Keluarga besar Bapak Abun, yang telah memberikan yang selalu memberi dukungan, motivasi, dan membantu secara moril dan materi.
4. Ibu Dr. Yuyun Maryuningsih, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan nasehat, motivasi, dan semangat dalam belajar.
5. Ibu Dr. Evi Roviati, S.Si. M.Pd. dan Ibu Indah Rizki Anugrah, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan ilmu, tenaga, dan waktu guna membimbing dan mengarahkan penulis dalam penulisan skripsi dengan penuh kesabaran.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas bimbingan serta ilmu yang diberikan selama menempuh pendidikan sarjana ini.
7. Ibu Shofwatun Nada, MP.d., Ibu Dede Cahyati Sahrir, M.Pd., Ibu Dini Indriani, S.Si dan Bapak Indra Sholehatul Sidiq, S.Pd. yang sudah bersedia menjadi validator media pembelajaran H-Mendelian yang saya kembangkan.
8. Almamaterku program studi Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
9. Tim sukses skripsi ini Mukhamad Yudiana Prabowo, Reza Prawiradi, Rahma Wati dan Nina Anahdiyah.
10. Sahabat saya, Mukhamad Yudiana Prabowo, Reza Prawiradi, Rahma Wati, Muhamad Yunus, Cahya Khoerunisa, Nurhalisah dan Ani Ainun Nisa yang memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

11. Orang-orang hebat dalam group Biology 17-Cocotaceae, Power Glue dan The Gaplok, yang memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi
12. Rekan-rekan seperjuangan Tadris Biologi C 2017 yang mengajari saya arti kebersamaan dan mengisi hari-hari saya selama kuliah menjadi lebih berwarna. Tetaplah semangat kawan. *See you next time on the top.*
13. Teman-teman bimbingan Ibu Ria dan Umi Yuyun yang juga menjadi pembimbing terbaik saya.
14. Semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan semangat selama penyusunan skripsi ini.



RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri



Nama Lengkap : M. Sahroni
Tempat, Tanggal Lahir : Cirebon, 29 Juni 1999
Jenis Kelamin : Pria
Status : Belum Nikah
Nama Ayah : Nasir
Jenis Kelamin : Pria
Nama Ibu : Saniah
Alamat : Blok Puhun Rt 05 Rw 02, Desa Pasawahan, Kecamatan Susukan Lebak, Kabupaten Cirebon.
E-mail : m.sahroni2000@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

Nama Institusi	Tahun Lulus
1. SDN 1 Pasawahan	2011
1. MTs Yatamu Pasawahan	2014
2. MAN 3 Cirebon Buntet Pesantren	2017



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Segala puji bagi Allah Tuhan Semesta Alam, atas berkat, rakhmat dan hidayah-Nya penulis telah menyelesaikan skripsi dengan judul “**Pengembangan Media Pembelajaran H-Mendelian Berstrategi Inkuiiri Terbimbing pada Materi Hereditas Kelas XII SMA/MA**”.

Skripsi ini di susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon. Skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, motivasi dan bimbingan dari berbagai pihak penulis. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih setulus-tulusnya kepsada yang terhormat :

1. Bapak Dr. H. Sumanta, M.Ag, selaku rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Bapak Dr. H. Farihin, M. Pd, Selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
3. Ibu Dr. Ina Rosdiana Lesmanawati, M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris Biologi IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
4. Bapak Asep Mulyani, M. Pd., selaku Sekertaris Jurusan Tadris Biologi IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
5. Ibu Dr. Evi Roviati, S.Si., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I.
6. Ibu Indah Rizki Anugrah, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II.

Penulis menyadari sepenuhnya masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis menerima saran dan kritik yang konstruktif untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga amal baik Bapak/Ibu/Saudara/Saudari yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini mendapat pahala dari Allah SWT. Aamiin.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Cirebon, Januari 2021

M. Sahroni
NIM. 1708106077

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	8
D. Perumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Media Pembelajaran	10
1. Hakikat media pembelajaran	10
2. Pengertian media pembelajaran	13
3. Ciri media pembelajaran	15
4. Fungsi media pembelajaran	15
B. Inkuiri Terbimbing	17
C. Aplikasi <i>iSpring Suite 10</i>	19
D. Media Microsoft Powerpoint	19
E. Android	20
F. Materi Hereditas	20
G. Produk yang Dihasilkan	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	31
B. Model Penelitian	31
C. Prosedur Pengembangan	32
1. Tahap pendefinisian (<i>define</i>)	32

2.	Tahap perencanaan (<i>design</i>)	33
3.	Tahap pengembangan (<i>develop</i>)	34
4.	Tahap penyebaran (<i>disseminate</i>)	34
D.	Instrumen Pengumpulan Data	35
E.	Teknis Analisis Data	35
1.	Analisis data validasi	35
2.	Analisis data penilai peserta didik	38
F.	Timeline Penelitian	41

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A.	Hasil Penelitian	42
1.	Pengembangan Media Pembelajaran H-Mendelian dengan Strategi Inkuiri Terbimbing pada Materi Hereditas	42
2.	Penilaian Validator Terhadap H-Mendelian	55
3.	Respon Peserta Didik Terhadap H-Mendelian	60
B.	Pembahasan	61

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A.	Simpulan	67
B.	Saran	68



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Cara mencarai macam dan jumlah gamet	26
Tabel 2. 2 Persilangan RrYy X RrYy	28
Tabel 2. 3 Hubungan Antara Banyaknya Sifat Beda	29
Tabel 3. 1 Konversi Nilai	36
Tabel 3. 2 Matriks Gregory	37
Tabel 3. 3 hasil penilaian ahli	37
Tabel 3. 4 kriteria validitas	38
Tabel 3. 5 Nilai Minimal <i>Content Validitas Ratio</i> (CVR)	39
Tabel 3.6 Kriteria-kriteria validitas pada CVR	40
Tabel 3.7 Jadwal Penelitian	41
Tabel 4. 1 Analisis Tugas (<i>Task Analysis</i>)	44
Tabel 4. 2 Hasil penilaian ahli materi	54
Tabel 4. 3 Tabulasi Silang (Matriks Gregory) Aspek Materi	55
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Ahli Media	55
Tabel 4. 5 Tabulasi Silang (Matriks Gregory) Aspek Media	56
Tabel 4. 6 Hasil Penilaian Validator Ahli berdasarkan Komentar dan Saran	56
Tabel 4. 7 Tabel Hasil Revisi Media Pembelajaran Berdasarkan Saran Ahli Validator	57
Tabel 4. 8 Hasil Uji terbatas peserta didik	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Skema komunikasi	11
Gambar 2. 2 Pesan dalam Komunikasi	13
Gambar 2. 3 Kerucut Pengalaman Edgar Dale	17
Gambar 2. 4 Gregor Johan Mendel	21
Gambar 2. 5 Tanaman Kapri dengan perbedaan sifat yang mencolok	22
Gambar 2. 6 Persilangan Monohibrida	25
Gambar 2. 7 Persilangan Intermediet	27
Gambar 3.1 Bagan Langkah Penelitian	34
Gambar 4. 1 Peta Konsep	35
Gambar 4. 2 Menu <i>Content Validitas Ratio</i>	47
Gambar 4. 3 Menu ribbon tab insert	48
Gambar 4. 4 Menu ribbon tab design	48
Gambar 4. 5 Menu ribbon tab transitions	48
Gambar 4. 6 Menu ribbon tab animations	49
Gambar 4. 7 Penyajian masalah	50
Gambar 4. 8 Membuat hipotesis	51
Gambar 4. 9 Merancang percobaan	51
Gambar 4. 10 Melakukan percobaan	52
Gambar 4. 11 Menganalisis data.....	52
Gambar 4. 12 Publish Powerpoint ke HTML 5	53
Gambar 4. 13 Convert HTML 5 ke APK Builder	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. LAMPIRAN I INSTRUMEN PENELITIAN	
1.1. Pedoman Wawancara	75
1.2. Angket Penilaian Validator	76
1.3. Angket Responden Peserta Didik	80
2. LAMPIRAN II HASIL TAHAP <i>DEFINE</i>	
2.1. Hasil Wawancara	82
2.2. Peta Konsep	84
2.3. Analisis Konsep	85
2.4. Analisis Silabus	88
3. LAMPIRAN III HASIL TAHAP <i>DESIGN</i>	
3.1. <i>Flowchart</i> Aplikasi H-Mendelian	92
3.2. <i>Storyboard</i> Aplikasi H-Mendelian	93
3.3. LKPD (didalam aplikasi H-Mendelian)	98
4. LAMPIRAN IV HASIL TAHAP <i>DEVELOP</i>	
4.1. Hasil Validasi Ahli Materi	104
4.2. Hasil Validasi Ahli Media	108
4.3. Tabulasi Ahli Materi	112
4.4. Tabulasi Ahli Media	113
5. LAMPIRAN V HASIL TAHAP <i>DISSEMINATE</i>	
5.1. Hasil Respon Peserta Didik	116
5.2. Analisis CVR dan CVI Respon Peserta Didik	136
6. LAMPIRAN VI DOKUMENTASI	
6.1. SK Pembimbing	138
6.2. Surat Pengantar Penelitian	139
6.3. Surat Persetujuan Tempat Penelitian	140
6.4. Surat Keterangan Validator	141