

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES UNTUK MENGUKUR ASPEK
PEMAHAMAN WIGGINS PADA MATERI SISTEM EKSRESI**

SKRIPSI

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



DEWI SEKARWANGI

NIM. 2108106106

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER

SYEKH NURJATI CIREBON

2025/ 1446

ABSTRAK

DEWI SEKARWANGI : PENGEMBANGAN INSTRUMENT TEST UNTUK MENGUKUR ASPEK PEMAHAMAN WIGGINS PADA MATERI SISTEM EKSRESI

Evaluasi pembelajaran memerlukan instrumen yang tepat untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran. Tes Pemahaman Wiggins merupakan penilaian yang mengukur pemahaman mendalam siswa melalui penerapan pengetahuan dalam situasi nyata. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tahapan pengembangan, kualitas, dan efektivitas instrumen tes pemahaman Wiggins pada materi sistem ekskresi. Penelitian menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model *ADDIE* yang meliputi tahap analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Tahap analisis melakukan studi kebutuhan melalui wawancara guru dan kajian literatur. Tahap desain menyusun kisi-kisi dan sebaran soal. Tahap pengembangan melakukan validasi materi, Understanding by Design, dan praktisi. Tahap implementasi menjalankan uji coba bertahap di SMAN 4 Kota Cirebon dan SMAN 1 Plumbon. Tahap evaluasi menilai keseluruhan proses pengembangan dan kualitas butir soal. Hasil penelitian menunjukkan instrumen yang dikembangkan memiliki kualitas baik berdasarkan parameter validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan fungsi pengecoh. Di SMAN 4 Kota Cirebon, validitas mencapai 0,543 (paket A) dan 0,515 (paket B), reliabilitas 0,83 dan 0,85, daya pembeda 0,883 dan 0,614, serta tingkat kesukaran 0,592 dan 0,42. Di SMAN 1 Plumbon, validitas mencapai 0,539 dan 0,574, reliabilitas 0,73 dan 0,85, daya pembeda 0,521 dan 0,600, serta tingkat kesukaran 0,592 dan 0,558. Instrumen tes yang dikembangkan efektif untuk mengukur pemahaman siswa pada materi sistem ekskresi. Peningkatan kualitas konsisten terjadi pada setiap tahap uji coba, dengan validitas kategori cukup, reliabilitas tinggi, daya pembeda baik, tingkat kesukaran sedang, dan fungsi pengecoh yang baik. Instrumen ini dapat digunakan sebagai alat evaluasi yang valid dan reliabel untuk mengukur pemahaman mendalam siswa.

Kata kunci: Instrumen tes, Pemahaman Wiggins, Sistem Ekskresi

ABSTRACT

DEWI SEKARWANGI : PENGEMBANGAN INSTRUMENT TEST UNTUK MENGUKUR ASPEK PEMAHAMAN WIGGINS PADA MATERI SISTEM EKSRESI

Learning evaluation requires the right instruments to measure the achievement of learning objectives. The Wiggins Comprehension Test is an assessment that measures students' in-depth understanding through the application of knowledge in real-world situations. This study aims to determine the stages of development, quality, and effectiveness of the Wiggins comprehension test instrument on excretory system materials. The research uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The analysis stage conducts a needs study through teacher interviews and literature reviews. The design stage compiles the grid and the distribution of questions. The development stage carries out material validation, Understanding by Design, and practitioners. The implementation stage is carried out in stages at SMAN 4 Cirebon City and SMAN 1 Plumbon. The evaluation stage assesses the overall development process and the quality of the question items. The results of the study show that the developed instruments have good quality based on the parameters of validity, reliability, differentiation, difficulty, and deception function. At SMAN 4 Cirebon City, the validity reached 0.543 (package A) and 0.515 (package B), reliability 0.83 and 0.85, differentiating power 0.883 and 0.614, and difficulty level 0.592 and 0.42. At SMAN 1 Plumbon, the validity reached 0.539 and 0.574, reliability 0.73 and 0.85, differentiating power 0.521 and 0.600, and difficulty level 0.592 and 0.558. The test instrument developed is effective in measuring students' understanding of the excretory system material. Consistent quality improvement occurred at each stage of the trial, with sufficient category validity, high reliability, good differentiating power, moderate difficulty, and good deceiver function. This instrument can be used as a valid and reliable evaluation tool to measure students' in-depth understanding.

Keywords: *Test instrument, Wiggins understanding, Excretory System*

**LEMBAR PERSETUJUAN
SIDANG MUNAQSYAH**

**PENGEMBANGAN INSTRUMENT TES UNTUK MENGUKUR ASPEK
PEMAHAMAN WIGGINS PADA MATERI SISTEM EKSRESI**

Oleh:

DEWI SEKARWANGI

2108106106

Menyetujui,

Pembimbing I



Prof. Dr. Ria Yulia Gloria, M.Pd

NIP. 19690828 200901 2 001

Pembimbing II



Asep Mulvani, M.Pd

NIP. 19790918 201101 1 004

Mengetahui,
**UNIVERSITAS ISLAM NEOLERI SIBER
SYEKH MUHAMMAD SYEDIN**

Ketua Jurusan Tadris Biologi



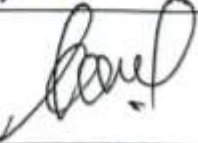
Dr. Evi Roviati, S.Si, M.Pd

NIP. 19771229 200501 2 005

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Aspek Pemahaman Wiggins Pada Materi Sistem Ekskresi” oleh DEWI SEKARWANGI, NIM 2108106106, telah di-munaqosyah-kan pada tanggal 27 Mei 2025 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK), Universitas Islam Negeri (UIN) Siber Syekh Nurjati Cirebon.

Tim Munaqosyah	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan Dr. Evi Roviati, S.Si.,M.Pd. NIP 19771229 200501 2 005	09 - 06 - 2025	
Sekretaris Jurusan Dr. Yuyun Maryuningsih, S.Si.,M.Pd. NIP 19761125 201101 2 006	09 - 06 - 2025	
Penguji I Dr. H. Djohar Maknun, M.Si NIP 196510004 200003 1 003	03 - 06 - 2025	
Penguji II Dr. Yuyun Maryuningsih, S.Si.,M.Pd NIP 19761125 201101 2 006	09 - 06 - 2025	
Pembimbing I Prof. Dr. Hj. Ria Yulia Gloria ,M.Pd NIP 19690828 200901 2 001	05 - 06 - 2025	
Pembimbing II Asep Mulyani, M.Pd. NIP 19790918 201101 1 004	09 - 06 - 2025	

Mengetahui
PLH Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan


Dr. Ayus Ahmad Yusuf, M.Si.
NIP 19710801 200003 1 002

NOTA DINAS

Kepada :

Yth. Ketua Jurusan Tadris Biologi
Universitas Islam Negeri Siber
Syekh Nurjati Cirebon

Assalamua'alaikum Wr. Wb

Setelah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi terhadap penelitian skripsi dari DEWI SEKARWANGI dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“PENGEMBANGAN INSTRUMENT TEST UNTUK MENGUKUR ASPEK PEMAHAMAN WIGGINS PADA MATERI SISTEM EKSRESI”**

Kami bersepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan pada Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon untuk dimunaqosyahkan.

Wassalamua'alaikum Wr. Wb.

Cirebon, 23 Mei 2025,

Pembimbing I

Pembimbing II

UINSSC
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON


Prof. Dr. Ria Yulia Gloria, M.Pd
NIP. 19690828 200901 2 001


Asep Mulyani, M.Pd
NIP. 19790918 201101 1 004

OTENTISITAS SKRIPSI

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan Instrument Test Untuk Mengukur Aspek Pemahaman Wiggins Pada Materi Sistem Ekskresi”** ini berserta 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 resiko atau sanksi atau apapun yang dijatuhkan kepada saya dengan peraturan yang berlaku. Apabila dikemudian hari adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan, atau ada klaim terhadap keaslian karya yang telah saya buat ini.

Wassalamua 'alaikum Wr. Wb.

Cirebon, 23 Mei 2025

Yang membuat pernyataan



Dewi Sekarwangi

Nim. 2108106106

UINSSC
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYEKH
SYEKH NURJATI CIREBON

BIODATA PENULIS



Nama Lengkap : Dewi Sekarwangi

Tempat, Tanggal Lahir : Cirebon, 12 Juni 2003

Jenis Kelamin : Perempuan

Nama Bapak : Roni Budiman

Nama Ibu : Maryanti

No. Telp/Hp : 081320239193

Alamat : Jl. Pangeran Antasari No. 20 blok
kwaton, Rt.10/ Rw.04, Desa
Purbawinangun, Kecamatan
Plumbon, Kabupaten Cirebon.

Latar belakang pendidikan yang pernah ditempuh penulis adalah sebagai berikut :

1. Taman Kanak – Kanak Sejahtera, Lulus tahun 2009.
2. Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Purbawinangun, Lulus tahun 2015.
3. Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Plumbon, Lulus tahun 2018.
4. Sekolah Menengah Atas (SMA) Muhammadiyah Kedawung, Lulus tahun 2021.
5. Perguruan Tinggi Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon (UINSSC) Jurusan Tadris Biologi, Lulus tahun 2025.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panajtkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidyah-Nya sehingga pada kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.

Keberhasilan dalam menulis skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ria Yulia Gloria, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa membimbing penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran dan ketelitian Ibu dalam membimbing setiap langkah penulisan skripsi ini. Di balik setiap koreksi dan arahan yang Ibu berikan, penulis menemukan pelajaran berharga tentang kecermatan dan tanggung jawab ilmiah.
2. Asep Mulyani, M.Pd. yang senantiasa membimbing penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas waktu yang Bapak luangkan untuk memeriksa setiap detail tulisan penulis, mengenalkan dan mengajarkan aplikasi pengolahan data yang membuka wawasan baru bagi penulis dan sangat membantu dalam penyelesaian penelitian ini. Lebih dari itu semua, kata-kata motivasi yang Bapak berikan saat semangat mulai goyah telah menjadi penguat yang tak ternilai.
3. Papah tercinta, Roni Budiman, yang tanpa kata-kata telah menunjukkan cinta terbesar melalui pengorbanan dan kerja keras demi pendidikan penulis. Di balik setiap lembar skripsi ini tersimpan cerita perjuangan Papah yang tanpa lelah menjadi penyokong utama dalam perjalanan akademik ini. Meski jarang terucap motivasi dari bibirmu, namun doa-doa yang Papah panjatkan dalam keheningan malam telah menjadi kekuatan tak kasat mata yang selalu menopang langkah penulis hingga garis akhir. Terima kasih telah menjadi benteng kokoh yang memberikan rasa aman untuk bermimpi dan berjuang.
4. Mamah tersayang, Maryanti, yang kehadirannya bagaikan cahaya yang tak pernah redup dalam perjalanan Pendidikan penulis. Terima kasih telah menjadi

tangan yang selalu siap, kaki yang tak pernah lelah menemani mencari spesimen praktikum dan mata yang penuh kesabaran membantu mewarnai setiap detail hasil pengamatan. Di balik setiap halaman skripsi ini, terukir kisah pengorbanan dan kesabaran Mamah yang tak terkatakan. Dalam setiap kata motivasi yang Mamah bisikkan, tumbuh kekuatan baru yang mendorongku untuk tidak menyerah.

5. Kakakku tercinta, Hendi Pratama Putra dan Mustika Putri Rahayu. Terima kasih kepada Aa Hendi yang dengan tangan terbuka selalu menyediakan segala kebutuhan penulis tanpa pernah mengeluh, memberikan kemudahan di setiap langkah sehingga fokus penulis tidak terpecah oleh hal-hal teknis. Dan untuk Mba Ayu yang tak pernah lelah menyemangati dengan kata-kata penuh makna di setiap saat keraguan datang menyapa. Kalian berdua adalah hadiah terindah yang Allah Swt. berikan, yang mengajarkan arti kebersamaan dan saling mendukung dalam keluarga.
6. Untuk pemilik NIM. 2108102079 yang senantiasa menemani perjalanan skripsi penulis, terima kasih telah menjadi tempat ternyaman ketika hidup terasa berat dan menjadi sumber kedamaian di saat hati dipenuhi kegelisahan.
7. Sahabat terbaikku, Fina Marselina Azesta, yang telah membuktikan arti persahabatan sejati melalui setiap langkah perkuliahan yang kita lalui bersama. Terima kasih telah membuka pintu kostmu sebagai rumah kedua yang penuh kehangatan, tempat di mana lelah dan penat dapat terobati dengan tawa dan cerita. Telinga yang selalu siap mendengar curhatanku tanpa mengeluh, kata-kata semangat yang selalu tepat waktu, dan senyuman yang tak pernah padam di wajahmu adalah obat terbaik di setiap hari yang terasa berat.
8. Teman-teman terbaikku, Maesaroh, Irma Lutfiani, dan Hikmawati, yang telah menjadi bagian tak terpisahkan dari perjalanan perkuliahan yang penuh warna ini. Kalian adalah teman terbaik yang Allah swt. hadirkan untuk melengkapi hari-hari di kampus—dari tertawa bersama di sela-sela kesibukan, saling berbagi catatan ketika ada yang tertinggal, hingga saling menguatkan saat ujian dan tugas terasa begitu menantang. Setiap kenangan bersama kalian telah mengukir jejak indah yang tak akan pernah terlupakan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panajtkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, tau fiq dan hidyah-Nya sehingga pada kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Instrument Test Untuk Mengukur Aspek Pemahaman Wiggins Pada Materi Sistem Ekskresi”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri (UIN) Siber Syekh Nurjati Cirebon.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini banyak mendapat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung memberi bantuan dan dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Prof. Dr. H. Aan Jaelani, M.Ag., Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Siber Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dr. H. Saifuddin, M.Ag., Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri (UIN) Siber Syekh Nurjati Cirebon.
3. Dr. Evi Roviati, S.Si, M.Pd., Ketua Jurusan Tadris Biologi Universitas Islam Negeri (UIN) Siber Syekh Nurjati Cirebon.
4. Dr. Yuyun Maryuningsih, M.Pd., Sekertaris Jurusan Tadris Biologi.
5. Prof. Dr. Ria Yulia Gloria, M.Pd., Pembimbing I.
6. Asep Mulyani, M.Pd., Pembimbing II.
7. Segenap dosen Universitas Islam Negeri (UIN) Siber Syekh Nurjati Cirebon, khususnya dosen Tadris Biologi yang telah memberikan ilmunya sehingga penulis memiliki banyak ilmu pengetahuan sebagai bekal kehidupan setelah perkuliahan.
8. Titi, S.Si., Guru SMAN 4 kota Cirebon yang telah memeberikan bimbingan dan arahan dalam terlaksananya penelitian di SMAN 4 Kota Cirebon.

9. Sofyan, S.Si, M.Pd., Guru SMAN 1 Plumbon yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam terlaksananya penelitian di SMAN 1 Plumbon.
10. Segenap guru dan siswa kelas XI Mipa 3, XI Mipa 5 dan XI Mipa 6 SMAN 4 kota Cirebon yang telah bersedia bekerja sama dalam terlaksananya penelitian di SMAN 4 kota Cirebon.
11. Segenap guru dan siswa kelas XI Mipa 2 dan XI Mipa 3 SMAN 1 Plumbon yang telah bersedia bekerja sama dalam terlaksananya penelitian di SMAN 1 Plumbon.

Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Penelitian Pengembangan	7
1. Pengertian penelitian pengembangan.....	7
3. Model penelitian pengembangan	9
B. Konsep	10
1. Pengertian konsep	10
2. Jenis – jenis konsep.....	11
C. Pemahaman Wiggins	11
1. Pengetian pemahaman.....	11
2. Enam Aspek Pemahaman Menurut Wiggins dan Metighe	12
1. Pengertian instrument tes	13
E. Sistem ekskresi.....	14
1. Pengertian sistem ekskresi	14
2. Organ sistem ekskresi	15
F. Penelitian terdahulu	19
G. Kerangka berfikir	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Tempat dan Waktu Penelitian	23
B. Design penelitian	23
C. Jenis data dan sumber data.....	34
1. Jenis data	34
2. Sumber data	34
D. Instrument pengumpulan data	34
E. Teknik analisis data.....	34

1. Analisis data kualitatif	35
2. Analisis data kuantitatif	35
3. Analisis butir soal	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil penelitian	39
1. Tahapan Pengembangan Instrument Soal Untuk Mengukur Aspek Pemahaman Wiggins Pada Materi Sistem Ekskresi.	39
B. Uji Kualitas Soal Berdasarkan Validitas, Reabilitas, Tingkat Kesukaran, Daya pembeda dan Pengecoh.....	46
C. Efektivitas Pengembangan Instrument Soal Untuk Mnegukur Aspek Pemahaman Wiggins.....	80
D. Pembahasan.....	95
1. Tahapan Pengembangan Instrument Soal Untuk Mengukur Aspek Pemahaman Wiggins.	97
2. Uji Kualitas Soal Berdasarkan Validitas, Reabilitas, Daya Pembeda dan Daya Pengecoh Terhadap Pengembangan Soal Untuk Mengukur Aspek Pemahaman Wiggins.	100
3. Efektivitas Pengembangan Soal Untuk Mengukur Aspek Pemahaman Wiggins	106
BAB V PENUTUP.....	112
A. Kesimpulan	112
B. Saran	113
DAFTAR REFERENSI.....	114

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Lapisan dermis	16
Tabel 2.2 Lapisan Hipodermis	16
Tabel. 2.3 Struktur ginjal	17
Tabel 3.1 Perbandingan Bentuk Soal Terdahulu Dan Bentuk Soal Penelitian	25
Tabel 3.2 Tingkat kevalidan produk	36
Tabel 3.3 reabilitas produk	36
Tabel 3.4 Indeks kesukaran.....	37
Table 3.5 Indeks daya pembeda.....	38
Tabel 3.6 Indeks Pengecoh Soal	38
Tabel 4.1 Rata – rata penilaian ahli materi	41
Tabel 4.2 Rata – rata penilaian ahli understanding by design.....	42
Tabel 4.3 Rata – rata penilaian ahli konstruk.....	43
Tabel 4.4 Revisi butir soal	44
Tabel 4.5 Tabel analisis validitas tiap item soal paket A Uji Coba Tahap Satu	47
Tabel 4.6 Tabel analisis daya pembeda item soal paket A Uji Coba Tahap Satu	48
Tabel 4.7 Tabel analisis tingkat kesukaran item soal paket A Uji Coba Tahap Satu... ..	48
Tabel 4.8 Tabel analisis daya pengecoh item soal paket A Uji Coba Tahap Satu	49
Tabel. 4.9 Rekapitulasi Perubahan Draf Soal Uji coba Tahap 1 Paket A	50
Tabel 4.10 Tabel analisis validitas tiap item soal paket B Uji Coba Tahap Satu.....	52
Tabel 4.11 Tabel analisis daya pembeda item soal paket B Uji Coba Tahap Satu	53
Tabel 4.12 Tabel analisis tingkat kesukaran item soal paket B Uji Coba Tahap Satu.. ..	53
Tabel 4.13 Tabel analisis daya pengecoh item soal paket B Uji Coba Tahap Satu	54
Tabel. 4.14 Rekapitulasi Perubahan Draf Soal Uji coba Tahap 1 Paket B	55
Tabel 4.15 Tabel analisis validitas tiap item soal paket A Uji Coba Tahap Dua.....	57
Tabel 4.16 Tabel analisis daya pembeda item soal paket A Uji Coba Tahap Dua	58
Tabel 4.17 Tabel analisis tingkat kesukaran item soal paket A Uji Coba Tahap Dua . ..	58
Tabel 4.18 Tabel analisis daya pengecoh item soal paket A Uji Coba Tahap Dua.....	59
Tabel. 4.19 Rekapitulasi Perubahan Draf Soal Uji coba Tahap 2 Paket A	60
Tabel 4.20 Tabel analisis validitas tiap item soal paket B Uji Coba Tahap Dua	62
Tabel 4.21 Tabel analisis daya pembeda item soal paket B Uji Coba Tahap Dua.....	63
Tabel 4.22 Tabel analisis tingkat kesukaran item soal paket B Uji Coba Tahap Dua . ..	63
Tabel 4.23 Tabel analisis daya pengecoh item soal paket B Uji Coba Tahap 2	64
Tabel. 4.24 Rekapitulasi Perubahan Draf Soal Uji coba Tahap 2 Paket B	64

Tabel 4.25 Tabel analisis validitas tiap item soal paket A Uji Coba Produk	67
Tabel 4.26 Tabel analisis daya pembeda item soal paket A Uji Coba Produk	68
Tabel 4.27 Tabel analisis tingkat kesukaran item soal paket A Uji Coba Produk	68
Tabel 4.28 Tabel analisis daya pengecoh item soal paket A Uji Coba Produk.....	69
Tabel 4.29 Tabel analisis validitas tiap item soal paket B Uji Coba Produk	71
Tabel 4.30 Tabel analisis daya pembeda item soal paket B Uji Coba Produk.....	71
Tabel 4.31 Tabel analisis tingkat kesukaran item soal paket B Uji Coba Produk	72
Tabel 4.32 Tabel analisis daya pengecoh item soal paket B Uji Coba Produk.....	72
Tabel 4.33 Tabel analisis validitas tiap item soal paket A Uji Coba Produk	73
Tabel 4.34 Tabel analisis daya pembeda item soal paket A Uji Coba Produk	74
Tabel 4.35 Tabel analisis tingkat kesukaran item soal paket A Uji Coba Produk	74
Tabel 4.36 Tabel analisis daya pengecoh item soal paket A Uji Coba Produk.....	75
Tabel 4.37 Tabel analisis validitas tiap item soal paket B Uji Coba Produk	77
Tabel 4.38 Tabel analisis daya pembeda item soal paket B Uji Coba Produk.....	77
Tabel 4.39 Tabel analisis tingkat kesukaran item soal paket B Uji Coba Produk	78
Tabel 4.40 Tabel analisis daya pengecoh item soal paket B Uji Coba Produk.....	78
Tabel 4.41 Analisis Validitas Seluruh Percobaan	80
Tabel 4.42 Analisis Reabilitas Seluruh Percobaan	81
Tabel 4.43 Analisis Daya Pembeda Seluruh Percobaan	82
Tabel 4.44 Analisis Tingkat Kesukaran Seluruh Percobaan	84
Tabel 4.45 Analisis Daya Pengecoh Seluruh Percobaan	85
Tabel 4.46 Analisis Aspek Pemahaman Wiggins Seluruh Percobaan	86
Tabel 4.48 Efektivitas Analisis Soal Produk Akhir Paket A	88
Tabel 4.49 Efektivitas Analisis Soal Produk Akhir Paket B.....	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur kulit	15
Gambar 2.3 Paru – paru manusia.....	18
Gambar 2.4 Hati manusia	19
Gambar 2.5 Kerangka berpikir.....	22
Gambar 3.1 Prosedur pengembangan model ADDIE	24
Gambar 3.1 Prosedur penelitian subjek uji coba.....	33
Gambar 4.1 soal sebelum dan sesudah dilakukan revisi	45
Gambar 4.6 Soal Sebelum dan Sesudah Revisi	61
Gambar 4.5 Presentase soal indikator pemahaman wiggins	62
Gambar 4.7 presentase soal indikator pemahaman wiggins	67
Gambar 4.14 Analisis Daya Pembeda Seluruh Percobaan.....	83
Gambar 4.15 Analisis Tingkat Kesukaran Seluruh Percobaan	84
Gambar 4.16 Analisis Daya Pengecoh Seluruh Percobaan.....	85
Gambar 4.17 Analisis Aspek Pemahaman Wiggins Seluruh Percobaan	87
Gambar 4.19 Analisis Valididtas Paket A	90
Gambar 4.21 Analisis Valididtas Paket B.....	94
Gambar 4.22 Analisis Daya pembeda Paket B	94
Gambar 4.16 Analisis Tingkat Kesukaran Paket B.....	95



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Peta konsep sistem ekskresi	114
lampiran 2 Analisis peta konsep sistem ekskresi	115
Lampiran 3 Kisi – kisi soal paket A.....	127
Lampiran 4 Kisi – kisi soal paket B	144
Lampiran 5 Sebaran soal paket A	150
lampiran 6 Sebaran soal paket B.....	220
Lampiran 7 Soal paket A.....	280
Lampiran 8 Soal paket B.....	294
Lampiran 9 Rekapitulasi hasil uji coba tahap 1 paket A.....	302
Lampiran 10 Rekapitulasi hasil uji coba tahap 1 paket B.....	319
Lampiran 11 Rekapitulasi hasil uji coba tahap 2 paket A.....	335
Lampiran 12 Rekapitulasi hasil uji coba tahap 2 paket B.....	345
Lampiran 13 Rekapitulasi hasil uji coba produk SMAN 4 Kota Cirebon paket A	356
Lampiran 14 Rekapitulasi hasil uji coba produk SMAN 4 Kota Cirebon paket B	367
Lampiran 15 Rekapitulasi hasil uji coba produk SMAN 1 Plumbon paket A.....	376
Lampiran 16 Rekapitulasi hasil uji coba produk SMAN 1 Plumbon paket B	386
Lampiran 17 Lembar validasi instrumen soal	394
Lampiran 18 Lembar validasi kisi – kisi soal	398
Lampiran 19 Lembar validasi peta konsep	403
Lampiran 20 Surat disposisi SMAN 4 Kota Cirebon	405
Lampiran 21 Surat disposisi SMAN 1 Plumbon.....	406
Lampiran 22 Dokumentasi penelitian	407