

**EFEKTIVITAS MODEL GENICS (*GROUPING, EXPLORATING,
DISCUSSION, INDIVIDUAL ACTIVITY, COMBINING, SHARING*)
PADA PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES
SAINS DAN *META-SKILLS*
SISWA SMA**

SKRIPSI



**OLEH
AISYA GUSMA DEWITA
A1C421072**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
2025**

**EFEKTIVITAS MODEL GENICS (*GROUPING, EXPLORATING,
DISCUSSION, INDIVIDUAL ACTIVITY, COMBINING, SHARING*)
PADA PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES
SAINS DAN *META-SKILLS*
SISWA SMA**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Universitas Jambi
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Studi Pendidikan Biologi**



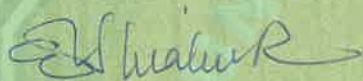
**OLEH
AISYA GUSMA DEWITA
A1C421072**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul *Efektivitas Model Genics (Grouping, Explorating, discussion, Individual Activity, Combining, Sharing) Pada Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Meta-Skills Siswa SMA: Program Studi Pendidikan Biologi*, yang disusun oleh Aisya Gusma Dewita, Nomor Induk Mahasiswa A1C421072 telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan dalam sidang skripsi.

Jambi, 14 Januari 2025
Pembimbing 1



Dr. Drs. Jodion Siburian, M.Si.
NIP. 196409101991021001

Jambi, 14 Januari 2025
Pembimbing 2



Raissa Marianiari, S.Pd, M.Ed.
NIP. 199309032023212045

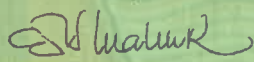
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul *Efektivitas Model Genics (Grouping, Explorating, discussion, Individual Activity, Combining, Sharing) Pada Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Meta-Skills Siswa SMA: Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi* yang disusun oleh Aisya Gusma Dewita, NIM A1C421072 telah dipertahankan di depan tim penguji pada hari Kamis 6 Maret 2025.

Tim Penguji

Ketua : Dr. Drs. Jodion Siburian, M.Si.
Sekretaris : Raissa Mataniari, S.P d, M.Ed.
Anggota : 1. Dr. Ali Sadikin, S.Pd.I., M. Pd
2. Desfaur Natalia, S.Pd., M.Pd.
3. Dra. Harlis, M.Si.

Ketua Tim Penguji



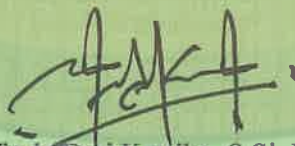
Dr. Drs. Jodion Siburian, M.Si.
NIP. 196409101991021001

Sekretaris Tim Penguji



Raissa Mataniari, S.P d, M.Ed.
NIP. 199309032023212045

Koordinator Program Studi
Pendidikan Biologi PMIPA FKIP
Universitas Jambi



Winda Dwi Kartika, S.Si, M.Si.
NIP. 197909152005012002

MOTTO

Kesempatan hanya datang bagi mereka yang mempersiapkannya



Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya, kakak dan adik saya yang selalu menjadi motivasi saya. Saya mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua, kakak dan adik saya yang telah mengantarkan saya untuk meraih ilmu.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang betanda tangan di bawah ini,

Nama : Aisyah Gusma Dewita

NIM : A1C421072

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri dan bukan merupakan jiplakan dari hasil penelitian pihak lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan jiplakan atau plagiat, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Jambi, 6 Maret 2025

membuat pernyataan



Aisyah Gusma Dewita
NIM A1C421072

ABSTRAK

Dewita, Aisya Gusma, 2024. *Efektifitas Model GENICS (Grouping, Exploring, discussion, Individual Activity, Combining, Sharing) Pada Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Meta-skills Siswa SMA*. Skripsi, Jurusan Matematika dan Ilmu Pendidikan Alam, FKIP Universitas Jambi, Pembimbing (1) Dr. Drs. Jodion Siburian, M.Si. (2) Raissa Mataniari, S.P d, M.Ed.

Kata Kunci: GENICS, Keterampilan Proses Sains, *Meta-Skills*.

Dorongan dalam menyelesaikan penelitian ini didasari dari permasalahan yakni keterampilan proses sains siswa yang masih dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran. Siswa memiliki kemampuan yang berbeda setiap orangnya, siswa membutuhkan kebebasan belajar dan model pembelajaran yang tepat dalam menunjahkan potensi diri siswa. *Meta-skills* yang masih dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran, menjadi bekal penting bagi siswa di masa depan. Diperlukan model GENICS yang berorientasi pada kebebasan belajar dan dapat mengembangkan keterampilan *meta-skills*.

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 5 Kota Jambi. Jenis penelitian eksperimen semu (*Quasi Experimental Research*) dengan rancangan penelitian *Non-Randomized Control Group Pretest Posttest Design*. Sampel penelitian pada fase EX.3 sebagai kelas eksperimen dan EX.11 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yakni teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang dilakukan berupa *test* dan kuesioner. Instrumen *test* berupa *pretest* dan *posttest* berupa esai untuk mengetahui hasil keterampilan proses sains siswa dan instrumen nontes berupa kuesioner untuk mengukur *meta-skills* siswa. Analisis data observasi keterlaksanaan sintaks dengan mengisi lembar observasi dan uji regresi berganda untuk mengetahui konsistensi sintaks model pembelajaran. Penelitian menggunakan teknik analisis data yaitu uji linearitas, uji homogenitas, uji normalitas, serta uji hipotesis menggunakan uji One Way Ancova *Quade's Rank Analysis of Covariance*.

Intrumen penelitian berupa Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), modul ajar, dan Lembar Kerja Siswa (LKS) sudah di validasi dan telah layak digunakan dalam penelitian. Hasil uji *oneway Ancova* menunjukkan tidak terdapat perbedaan efektifitas yang signifikan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol [$F(1,62) = 1,345$, $p = 0,251$]. Hasil uji *Quade's Rank Analysis of Covariance* menunjukkan terdapat perbedaan efektifitas yang besar dari *meta-skills* kelas kontrol dan kelas eksperimen [$F(1,63) = 161,613$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,720$] dengan *effect size* 0,706 terdapat pengaruh besar pada model pembelajaran GENICS terhadap keterampilan *meta-skills* siswa.

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan Model GENICS dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan *meta-skills*, dengan demikian disarankan agar guru menerapkan model GENICS dalam mengembangkan keterampilan *meta-skills* siswa yang tetap memperhatikan segala kondisi sarana dan prasarana yang mendukung proses pembelajaran.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul *Efektivitas Model GENICS (Grouping, Explorating, discussion, Individual Activity, Combining, Sharing) Pada Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Meta-Skills Siswa SMA*. Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk menyanggah gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan PMIPA, FKIP, Universitas Jambi.

Penelitian bertujuan untuk memperoleh gambaran efektifitas model GENICS terhadap keterampilan proses sains dan *meta-skills* siswa. Penyusunan skripsi dapat diselesaikan karena adanya bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih kepada Dr. Drs. Jodion Siburian, M.Si. selaku pembimbing I dan Ibu Raissa Mataniari, S.Pd., M.Ed. selaku dosen pembimbing II yang banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini. Ucapan terima kasih kepada Bapak Dr. Ali Sadikin, S.Pd.I., M. Pd selaku Penguji I, Ibu Desfaur Natalia, S.Pd., M.Pd. selaku Penguji II serta Ibu Dra. Harlis, M.Si. selaku penguji III saya yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Helmi, S.H., M.H. selaku Rektor Universitas Jambi.
2. Bapak Prof. Dr. M. Rusdi, M.Sc. selaku Dekan FKIP Universitas Jambi.
3. Ibu Dr. Dra. Evita Anggereini, M.Si. selaku Ketua Jurusan PMIPA.
4. Ibu Winda Dwi Kartika, S.Si., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi.
5. Bapak Dr. Agus Subagyo, S.Si., M.Si. selaku dosen Pembimbing Akademik.
6. Ibu Lely Mardianti, S.Pd., M.Pd. selaku dosen membimbing dalam menganalisis data, mengarahkan memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi

7. Bapak/Ibu dosen Pendidikan Biologi PMIPA FKIP Universitas Jambi yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
8. Terimakasih untuk pihak sekolah yang telah membantu penelitian penulis, para narasumber khususnya pihak terkait yang telah memberikan informasi kepada penulis.
9. Selanjutnya terimakasih untuk observer Nana Lorensa, Bibiana Kresensia Br Tarigan, Nova Herlina, Uswanda Indryani, dan Theresia Oktavia Marbun yang telah membantu peneliti dalam melakukan pengamatan penelitian di SMA Negeri 5 Kota Jambi.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta yaitu Ayahanda Ermaslan dan Ibunda Wita Delina Wati yang telah memberikan doa, dukungan, materi, dan kasih sayang untuk keberhasilan penulis. Ucapan terima kasih kepada kakak Febrina Kurnita, serta adik Trijul Fajri yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi. Terimakasih kepada pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Jambi, 14 Januari 2025



Aisya Gusma Dewita

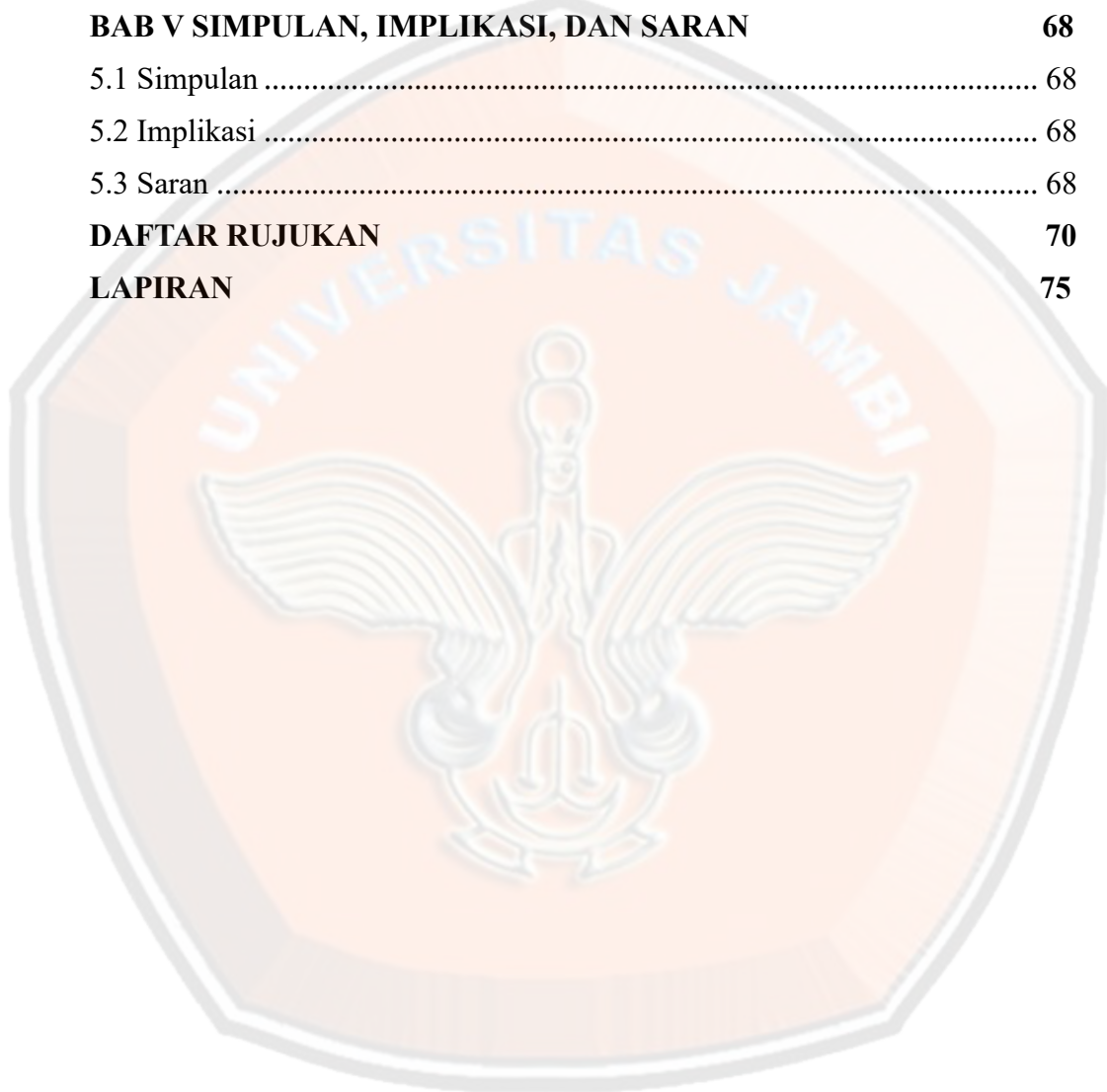
NIM A1C421072

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang Masalah.....	2
1.2 Identifikasi Masalah.....	8
1.3 Pembatasan Masalah	8
1.4 Rumusan Masalah	9
1.5 Tujuan Penelitian	9
1.6 Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN TEORI	10
2.1 Model Pembelajaran GENICS	10
2.2 Model Pembelajaran PBL	14
2.3 Pembelajaran Berdiferensiasi.....	15
2.3 Keterampilan Proses Sains.....	18
2.4 <i>Meta-Skills</i>	20
2.5 Keterkaitan Sintaks Model Pembelajaran dengan Indikator Variabel.....	21
2.6 Penelitian Relevan	23
2.7 Kerangka Berpikir.....	24
2.8 Hipotesis	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	26
3.2 Desain Penelitian	26
3.3 Populasi dan Sampel	29

3.5 Teknik Pengumpulan Data	30
3.6 Validasi Instrumen pengukuran <i>meta-skills</i>	31
3.7 Validasi soal essay keterampilan proses sains.....	31
3.8 Uji Daya Beda Soal Test Essai untuk Keterampilan Proses Sains.....	31
3.9 Uji keterlaksanaan sintaks.....	32
3.10 Uji Reliabilitas Soal Tes Essai untuk Keterampilan Proses Sains	32
3.11 Uji Tingkat Kesukaran Soal Tes Essai untuk Keterampilan Proses Sains	32
3.12 Validasi Instrumen Perangkat Pembelajaran.....	33
3.13 Teknik Analisis Data	33
1. Uji Normalitas	33
2 Uji Homogenitas.....	34
3 Uji Hipotesis	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 HASIL PENELITIAN.....	37
4.1.1 Deskripsi Data	37
4.1.2 Validasi Instrumen Penelitian	37
4.1.3 Uji Coba Instrumen Tes	39
4.1.6 Uji Data Analisis Keterlaksanaan Model Pembelajaran.....	42
4.1.7 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran	44
4.1.8 Data Keterampilan Proses Sains.....	45
4.1.9 Data <i>Meta-skills</i>	46
4.2 Pengujian Prasyarat Analisis <i>One Way Ancova</i>	47
4.2.1 Uji Asumsi Normalitas Distribusi Residual.....	47
4.2.2 Uji Asumsi Homogenitas Varians Data	48
4.2.3 Uji Linearitas Kovariat dan Variabel terikat.....	48
4.2.4 Uji Asumsi Homogenitas Kemiringan Regresi	49
4.3 Pengujian Hipotesis	50
4.3.1 Uji One Way Ancova	50
4.3.2 Uji <i>Quade's Rank Analysis of Covariance</i>	51
4.4 Pembahasan Penelitian.....	52
4.4.1 Keterampilan Proses Sains Siswa.....	54
4.4.2 <i>Meta-skills</i> siswa.....	56

4.4.3 Hasil Efektifitas Model Pembelajaran GENICS terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa	57
4.4.4 Hasil Efektifitas Model Pembelajaran GENICS terhadap Keterampilan <i>Meta-skills</i> Siswa.....	61
4.4.5 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran GENICS dan Model PBL.....	66
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	68
5.1 Simpulan	68
5.2 Implikasi	68
5.3 Saran	68
DAFTAR RUJUKAN	70
LAPIRAN	75



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1 Pemetaan Sintaks Model Pembelajaran GENICS.....	12
2. 2 Sintaks Model Pembelajaran Problem Based Learning	15
2. 3 Komponen Dan Indikator Keterampilan Proses Sains.....	20
2. 4 Indikator <i>Meta-Skills</i>	21
2. 5 Keterkaitan Sintaks Model GENICS Terhadap Keterampilan Proses Sains dan <i>Meta-Skills</i>	22
2. 6 Keterkaitan Sintaks Model PBL Terhadap Keterampilan Proses Dan <i>Meta-</i> <i>Skills</i>	22
2. 7 Penelitian Relevan.....	23
3. 1 <i>Non-Randomized Control-Group Pretest Posttest Design</i>	26
3. 2 Teknik Pengumpulan Data.....	30
3. 3 Kriteria Nilai Keterampilan Proses Sains	30
3. 4 Kriteria Nilai Keterampilan <i>Meta-Skills</i>	31
3. 5 Kriteria Daya Pembeda	32
3. 6 Kriteria Keterlaksanaan Sintaks.....	32
3. 7 Kriteria Reliabilitas Instrumen	32
3. 8 Kriteria Indeks Kesukaran.....	33
3. 9 Uji Hipotesis	36
4. 1 Hasil Validasi Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)	38
4. 2 Hasil Validasi Modul Ajar	38
4. 3 Hasil Validasi LKS	38
4. 4 Hasil Uji Validitas Soal.....	39
4. 5 Hasil Uji Daya Beda Saol	40

4. 6 Hasil Tingkat Kesukaran Soal.....	40
4. 7 Uji Konsistensi Kelas Eksperimen Model GENICS	42
4. 8 Uji Konsistensi Kelas Kontrol Model PBL.....	43
4. 9 Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran	44
4. 10 Perbandingan Nilai Keterampilan Proses Sains.....	46
4. 11 Perbandingan Rata-Rata Nilai <i>Meta-Skills</i> Kelas Eksperimen Dan Kontrol	47
4. 12 Hasil Uji Asumsi Normalitas Distribusi Residual	48
4. 13 Hasil Uji Asumsi Homogenitas Varians Data.....	48
4. 14 Hasil Uji Asumsi Homogenitas Kemiringan Regresi	50
4. 15 Hasil Uji <i>Test Of Between Subjects Effects</i>	51
4. 16 Hasil Uji <i>Quades Rank</i>	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 1 Survey Keterampilan <i>Meta-Skills</i> Awal Siswa Fase E	4
1 2 Survey Keterampilan Proses Sains Awal Siswa	5
2.1 Konstruksi Model Pembelajaran GENICS.....	11
2. 2 Kerangka Berpikir.....	24
4. 1 Grafik Keterlaksanaan Sintaks Model GENICS	43
4. 2 Grafik Keterlaksanaan Model PBL	44
4. 3 Rata-Rata Keterampilan Proses Sains.....	45
4. 4 Rata-Rata <i>Meta-Skills</i>	46
4. 5 Linearitas Keterampilan Proses Sains Akhir Kelas Eksperimen	49
4. 6 Linearitas Keterampilan Proses Sains Akhir Kelas Kontrol.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Rancangan Penelitian	75
2 Lembar Wawancara Dengan Guru Biologi.....	76
3 Alur Tujuan Pembelajaran	82
4 Modul Kelas Eksperimen.....	84
5 Modul Kelas Kontrol	93
6 LKS Kelas Eksperimen.....	100
7 LKS Kelas Kontrol.....	113
8 Kisi-Kisi Soal Posttest Dan Prettest Keterampilan Proses Sains	120
9 Lembar Soal <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i>	121
10 Rubrik Penilaian <i>Posttest</i> Dan <i>Pretest</i> Keterampilan Proses Sains	122
11 Instrumen Pengukuran <i>Meta-Skills</i>	126
12 Rubrik Penilaian <i>Meta-Skills</i>	129
13 Lembar Validasi Instrumen ATP.....	131
14 Lembar Validasi Modul GENICS	133
15 Lembar Validasi LKS GENICS	135
16 Lembar Validasi Modul PBL	138
17 Lembar Validasi LKS PBL	140
18 Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran GENICS	143
19 Lembar Observasi Keterlaksanaan Model PBL	153
20 Keterlaksanaan Sintaks Model Pembelajaran	159
21 Hasil Validasi Instrumen <i>Meta-Skills</i>	160
22 Hasil Uji Coba Soal.....	162

23 Uji Normalitas Penentuan Sampel Penelitian	163
24 Uji Homogenitas Penentuan Sampel Penelitian.....	164
25 Data Nilai <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Keterampilan Proses Sains Dan <i>Meta-Skills</i> Eksperimen	165
26 Data Nilai <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Keterampilan Proses Sains Dan <i>Meta-Skills</i> Kelas Kontrol	166
27 Hasil Data Uji Linearitas (<i>Scater Plot</i>)	167
28 Hasil Uji Asumsi Homogenitas.....	168
29 Penujian Hipotesis.....	169
30 Data Gaya Belajar Siswa.....	170
31 Surat Keterangan Pelaksanaan Observasi	173
32 Surat Izin Penelitian	174
33 Surat Keterangan Selesai Pelaksanaan Penelitian.....	175
34 Dokumentasi	176