

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *SEGU* TERHADAP
KETERAMPILAN GRAFIK DAN KOLABORASI SISWA SMA
PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Program
Studi Pendidikan Biologi



oleh

Intan Inzelia Noor

NIM. 1607156

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2020**

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *SEGU* TERHADAP
KETERAMPILAN GRAFIK DAN KOLABORASI SISWA SMA
PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI**

Oleh
Intan Inzelia Noor
1607156

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam

© Intan Inzelia Noor 2020
Universitas Pendidikan Indonesia
Juli 2020

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang,
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, fotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

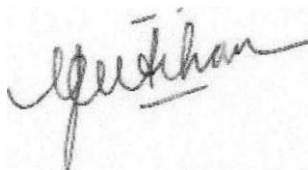
LEMBAR PENGESAHAN

INTAN INZELIA NOOR

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *SEGU* TERHADAP
KETERAMPILAN GRAFIK DAN KOLABORASI SISWA SMA
PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

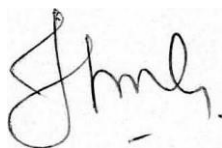
Pembimbing I,



Dr. Yanti Hamdiyati, M.Si

NIP. 196611031991012001

Pembimbing II,



Dr. Hi. Widi Purniawingsih, M.Si

NIP. 196209211991012001

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Biologi,



Dr. Amprasto, M.Si

NIP. 196607161991011001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *SEGU* TERHADAP KETERAMPILAN GRAFIK DAN KOLABORASI SISWA SMA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan tersebut, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada kalim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juli 2020
Yang membuat pernyataan,

Intan Inzelia Noor

NIM. 1607156

Intan Inzelia Noor, 2020

PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *SEGU* TERHADAP KETERAMPILAN GRAFIK DAN KOLABORASI SISWA SMA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, segala puji syukur dipanjatkan atas kehadiran-Nya karena telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *SEGU* TERHADAP KETERAMPILAN GRAFIK DAN KOLABORASI SISWA SMA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI”**. Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memenuhi gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik karena mendapatkan banyak sekali bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Yanti Hamdiyati, M.Si. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan dorongan kepada penulis selama penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Hj. Widi Purniawingsih, M.Si. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan dorongan kepada penulis selama penulisan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Hj. Sariwulan Diana, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan selama penulis memulai kuliah hingga selesai menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Rini Solihat M.Si. dan Ibu Dra. R. Kusdianti, M.Si. selaku dosen dan koordinator mahasiswa yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Departemen Pendidikan Biologi FPMIPA UPI yang telah memberikan kemudahan kepada penulis selama penulisan skripsi ini dan selama perkuliahan.
6. Bapak kepala sekolah, wakil kepala sekolah, seluruh guru, dan tenaga kependidikan SMAN 15 Bandung yang telah memberikan bimbingan, bantuan, fasilitas, dan kemudahan selama penelitian dan saat penulis melaksanakan Program Pengenalan Lapangan Satuan Pendidikan (PPLSP).

Intan Inzelia Noor, 2020

PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *SEGU* TERHADAP KETERAMPILAN GRAFIK DAN KOLABORASI SISWA SMA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

7. Ibu Dra. Tien Kurnia selaku guru pamong PPLSP SMAN 15 Bandung yang telah memberikan bimbingan dan fasilitas selama penulis melakukan PPLSP dan pelaksanaan penelitian.
8. Siswa-siswa kelas XII MIPA, XI MIPA 3, dan XI MIPA 6 yang telah bekerja sama untuk berkontribusi dalam penelitian ini.
9. Kedua orang tua, saudara, dan saudari tercinta yang senantiasa memberikan doa, bimbingan, nasihat, kasih sayang, dan dukungan lainnya selama ini yang sampai kapan pun tak akan pernah bisa penulis membalasnya.
10. Teman-teman terdekat yang selalu menemani, memberi bantuan, serta semangat untuk penulis dari mulai perkuliahan hingga penulis menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan di kelas A 2016 dan seluruh teman-teman angkatan 2016 yang saling membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat tersusun dan terwujud dengan baik berkat kontribusi, berupa bimbingan dan dukungan, dari berbagai pihak. Namun, terlepas dari itu, penulis memahami bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna sehingga penulis sangat menerima dan mengharapkan kritik serta saran dari pembaca agar penulis dapat memperbaiki tulisan penulis lain kedepannya. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat sebagai dasar pengembangan penelitian lanjutan yang lebih luas dan mendalam, serta membuka wawasan pembaca mengenai penelitian pada bidang pendidikan biologi. Terima kasih.

Akhir kata semoga kebaikan dari semua pihak yang telah memberikan kemudahan dalam penulisan skripsi ini dibalas dengan kebaikan dan pahala yang berlipat dari Allah SWT. Penulis juga berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Terima kasih.

Bandung, Juli 2020

Intan Inzelia Noor

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *SEGU* TERHADAP
KETERAMPILAN GRAFIK DAN KOLABORASI SISWA SMA
PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI**

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh perkembangan abad ke-21 yang mencakup segala aspek dan membuat perubahan besar. Oleh karena itu, keterampilan abad 21 penting dikuasai agar mampu menghadapi perubahan tersebut. Selain itu, keterampilan grafik yang rendah pada jenjang Sekolah Menengah Atas harus diperhatikan agar siswa dapat memahami informasi visual yang ada saat ini. *Stream Ecology Graphing Unit (SEGU)* merupakan strategi pembelajaran untuk memfasilitasi siswa agar "*mind-on*" dalam memahami sebuah konsep pada grafik. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pengaruh penerapan strategi pembelajaran *SEGU* terhadap keterampilan grafik dan kolaborasi siswa SMA pada materi reproduksi. Metode penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental* dengan desain penelitian *Non-Equivalen Control Group Design*. Sampel yang digunakan adalah dua kelas XI MIPA di salah satu Sekolah Menengah Atas di Bandung yang diambil menggunakan *Purposive Sampling*. Keterampilan grafik yang diukur meliputi kemampuan siswa dalam membuat, membaca, mengonversikan data mentah menjadi grafik, dan sikap seseorang dalam menghadapi suatu permasalahan dalam bentuk grafik data. Keterampilan kolaborasi yang diukur mencakup kerjasama, fleksibilitas, tanggung jawab, kompromi, dan komunikasi. Instrumen yang digunakan berupa tes awal, tes akhir, rubrik penilaian keterampilan kolaborasi, dan angket tanggapan siswa mengenai *SEGU*. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol pada keterampilan grafik dan kolaborasi siswa. Hal tersebut juga menunjukkan terdapat pengaruh yang berarti terhadap penerapan *SEGU*. Sebagian besar tanggapan siswa terhadap implementasi *SEGU* menunjukkan respon positif.

Kata kunci: *SEGU*, *Stream Ecology Graphing Unit*, Keterampilan Grafik, Keterampilan Kolaborasi, Sistem Reproduksi.

THE EFFECT OF *SEGU* TOWARDS GRAPHING AND COLLABORATION SKILLS OF HIGH SCHOOL STUDENTS ON REPRODUCTIVE SYSTEM MATERIAL

ABSTRACT

This research was motivated by developments in 21st century that covered all aspects and made major changes. Therefore, it was important to master 21st century skills to be able to deal with these changes. In addition, low graphic skills at Senior High School level must be considered so students could understand visual information currently available. Stream Ecology Graphing Unit (*SEGU*) was learning strategy to facilitate students to "mind-on" in understanding a concept on graph. The purpose of this research was analyzing how the effect of applying *SEGU* to high school student's graphing and collaboration skills on reproductive material. The research method used Quasi-Experimental with Non-Equivalent Control Group Design. The samples used were two class of XI *MIPA* in one of High Schools in Bandung that taken using Purposive Sampling. Measuring graphing skills included making graphs, reading graphs, converting raw data into graphs, and someone in dealing with problem in the form of graphics. Measuring collaboration skills included cooperation, collaboration, responsibility, compromisation, and communication. The instruments used were pre-tests, post-tests, rubrics of measuring collaboration skill, and questionnaires for student's response about *SEGU*. The results of this research showed significant differences between experimental and control group in graphing's and collaboration skills. It also showed intended meaning towards the implementation of *SEGU*. Most of Student's response with application of *SEGU* were positive.

Keywords: *SEGU*, Stream Ecology Graphing Unit, Graphing Skills, Collaboration Skills, Reproductive System.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Batasan Masalah.....	6
1.6 Asumsi.....	7
1.7 Hipotesis	7
1.8 Struktur Organisasi Penulisan Skripsi.....	7
BAB II STRATEGI PEMBELAJARAN <i>SEGU</i> , KETERAMPILAN GRAFIK, KETERAMPILAN KOLABORASI, DAN SISTEM REPRODUKSI	9
2.1 Strategi Pembelajaran <i>SEGU</i> (<i>Stream Ecology Graph Unit</i>).....	9
2.2 Keterampilan grafik.....	17
2.3 Keterampilan Kolaborasi.....	21
2.4 Sistem Reproduksi.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
3.1 Desain Penelitian.....	31
3.2 Populasi dan Sampel.....	32
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	33
3.4 Definisi Operasional.....	33
3.5 Instrumen Penelitian.....	34
3.6 Analisis Instrumen.....	36
3.7 Teknik dan Pengolahan Data.....	38

Intan Inzelia Noor, 2020

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *SEGU* TERHADAP KETERAMPILAN GRAFIK DAN
KOLABORASI SISWA SMA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.8	Prosedur Penelitian.....	39
3.9	Analisis Data	41
3.10	Alur Penelitian.....	47
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN		48
4.1	Peningkatan Keterampilan Grafik dan Kolaborasi pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	48
4.2	Perbedaan Keterampilan Grafik dan Kolaborasi Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	63
4.3	Data Hasil Angket Tanggapan Siswa Mengenai Penerapan Strategi Pembelajaran <i>SEGU</i>	67
4.4	Keterlaksanaan Pembelajaran Terkait Angket Tanggapan Siswa	69
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI.....		71
5.1	Simpulan.....	71
5.2	Implikasi.....	71
5.3	Rekomendasi	72
DAFTAR PUSTAKA		73
LAMPIRAN		79
RIWAYAT HIDUP.....		114

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Tahapan Strategi Pembelajaran <i>SEGU</i>	13
2.2 Indikator Keterampilan Kolaborasi.....	24
3.1 Desain Penelitian	31
3.2 Kisi-Kisi Tes Awal dan Tes Akhir Mengenai Keterampilan Grafik.....	34
3.3 <i>Subskill</i> dan Indikator Keterampilan Kolaborasi	35
3.4 Kisi-Kisi Angket Tanggapan Siswa terhadap Strategi Pembelajaran <i>SEGU</i>	36
3.5 Interpretasi Indeks Validitas Butir Soal Tes pada Penelitian.....	36
3.6 Interpretasi Indeks Reliabilitas Soal Tes pada Penelitian	37
3.7 Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal	37
3.8 Interpretasi Daya Pembeda Soal Tes pada Penelitian	38
3.9 Interpretasi Daya Pembeda Soal	38
3.10 Rincian Teknik Pengambilan Data Penelitian	39
3.11 Rubrik Penilaian Keterampilan Kolaborasi	42
3.12 Hasil Uji Normalitas Tes Keterampilan Grafik	43
3.13 Hasil Uji Normalitas Keterampilan Kolaborasi	43
3.14 Hasil Uji Homogenitas Keterampilan Grafik.....	43
3.15 Hasil Uji Homogenitas Keterampilan Kolaborasi.....	44
3.16 Hasil Uji Hipotesis pada Data Tes Awal Keterampilan Grafik di Kelas Eksperimen dan Kontrol	44
3.17 Hasil Uji Hipotesis pada Data Keterampilan Kolaborasi Sebelum dan Sesudah Pembelajaran di Kelas Eksperimen.....	44
3.18 Interpretasi <i>N-Gain</i> Ternormalisasi	45
3.19 Kategorisasi Keterampilan Kolaborasi	45
3.20 Skoring Penilaian Angket Tanggapan Siswa terhadap Penerapan Strategi Pembelajaran <i>SEGU</i>	46
3.21 Kategorisasi Hasil Persentase Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran	46

4.1 Data Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Keterampilan Grafik di Kelas Eksperimen	49
4.2 Data Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Keterampilan Grafik di Kelas Kontrol	53
4.3 Data Hasil Penilaian Keterampilan Kolaborasi Siswa di Kelas Eksperimen	.56
4.4 Data Hasil Penilaian Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas Kontrol Sebelum Pembelajaran	60
4.5 Data Jumlah Siswa yang Memperoleh Kategori Keterampilan Kolaborasi di Kelas Eksperimen Dan Kontrol	66
4.6 Data Angket Tanggapan Siswa terhadap Pelaksanaan Strategi Pembelajaran <i>SEGU</i>	67
L.1 Hasil Analisis Uji Instrumen Keterampilan Grafik	92
L.2 Skoring Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Eksperimen	98
L.3 Skoring Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Kontrol	98
L.4 Hasil Uji Normalitas Keterampilan Grafik.....	108
L.5 Hasil Uji Homogenitas Keterampilan Grafik.....	108
L.6 Data Hasil Uji Hipotesis pada Data Tes Awal Keterampilan Grafik Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	108
L.7 Hasil Uji Normalitas Keterampilan Kolaborasi	109
L.8 Hasil Uji Homogenitas Keterampilan Kolaborasi	109
L.9 Data Hasil Uji Hipotesis pada Data Keterampilan Kolaborasi Sebelum Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	109
L.10 Data Hasil Uji T Keterampilan Grafik Kelas Eksperimen	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Diagram Pembelajaran	14
2.2 Siklus Reproduksi Perempuan	27
2.3 Macam-Macam Kontrasepsi	29
3.1 Skema Alur Penelitian	47
4.1 Data Perolehan <i>N-Gain</i> di Kelas Eksperimen.....	50
4.2 Perbandingan Skor <i>N-Gain</i> Setiap Indikator Keterampilan Grafik di kelas Eksperimen.....	51
4.3 Data Perolehan Kategori <i>N-Gain</i> di Kelas Kontrol.....	54
4.4 Perbandingan Skor <i>N-Gain</i> Setiap Indikator Keterampilan Grafik di Kelas Kontrol	55
4.5 Data Hasil Penilaian Keterampilan Kolaborasi Siswa di Kelas Eksperimen..	57
4.6 Data Perbandingan Persentase Peningkatan Nilai Keterampilan Kolaborasi Siswa di Kelas Eksperimen.....	59
4.7 Data Hasil Penilaian Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas Kontrol Sebelum Pembelajaran.....	61
4.8 Perbandingan Rata-Rata Nilai <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	63
4.9 Perbandingan Jumlah Kategori <i>N-Gain</i> pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	64
4.10 Perbandingan Nilai <i>N-Gain</i> Setiap Indikator Soal Keterampilan Grafik di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	65
4.11 Data Angket Tanggapan Siswa terhadap Pelaksanaan Strategi Pembelajaran <i>SEGU</i> Setiap Indikator.....	68
4.12 Diskusi dan Pengarahan Kembali oleh Guru	70
L.1 Surat perizinan penelitian.....	110
L.2 Surat Balasan Sekolah	111
L.3 Diskusi Kelompok Kelas Eksperimen	112
L.4 Pelaksanaan Pembelajaran Di Kelas Eksperimen	112
L.5 Pelaksanaan Pembelajaran Di Kelas Kontrol.....	113

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. PERANGKAT PEMBELAJARAN	80
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	81
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	85
3. Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Eksperimen.....	87
4. Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Kontrol	89
LAMPIRAN B. INSTRUMEN PENELITIAN	91
1. Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Instrumen Keterampilan Grafik.....	92
2. Soal Tes awal dan tes akhir keterampilan grafik	93
3. Lembar Penilaian <i>Peer-Assessment</i> Keterampilan Kolaborasi	95
4. Angket Tanggapan Siswa terhadap Strategi Pembelajaran <i>Stream Ecology Graphing Unit (SEGU)</i>	97
5. Skoring Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik	98
LAMPIRAN C. HASIL PENELITIAN	99
1. Rekapitulasi Nilai <i>N-Gain</i> Keseluruhan Keterampilan Grafik Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	100
2. Rekapitulasi Nilai <i>N-Gain</i> Keseluruhan Keterampilan Grafik Kelas Kontrol	101
3. Rekapitulasi Nilai Keterampilan Kolaborasi Kelas Eksperimen	102
4. Rekapitulasi Nilai Keterampilan Kolaborasi Kelas Kontrol	103
5. Rekapitulasi Nilai Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Eksperimen.....	104
6. Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa.....	105
LAMPIRAN D. PENGUJIAN STATISTIKA, PERIZINAN DAN DOKUMENTASI PENELITIAN	107
1. Analisis Statistika	108
2. Surat Izin Penelitian.....	110
3. Dokumentasi Penelitian	112