



umsurabaya

Universitas Muhammadiyah Surabaya

SKRIPSI

PENERAPAN MODEL *PROCESS ORIENTED GUIDED INQUIRY LEARNING* (POGIL) UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA PADA MATERI SISTEM KOORDINASI MANUSIA

SEPTINA NUR FADHILAH

NIM. 20191113018

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Yuni Gayatri, M.Pd

Dr. Wiwi Wikanta, M.Kes

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2023**

**PENERAPAN MODEL *PROCESS ORIENTED
GUIDED INQUIRY LEARNING* (POGIL) UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS DAN
PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA PADA
MATERI SISTEM KOORDINASI MANUSIA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

SEPTINA NUR FADHILAH

NIM.20191113018

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

2023

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN HALAMAN

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

Selalu percaya bahwa ujian yang diberikan oleh Allah SWT, sesuai dengan kesanggupan yang ada pada diri kita. Jangan lupa bersyukur atas nikmat yang diberikan oleh Allah SWT

Persembahan :

Alhamdulillahirobil'alamin, puji syukur kepada Allah yang senantiasa memberikan petunjuk serta kenikmatan untuk mengerjakan tugas akhir ini. Saya persembahkan tugas akhir ini kepada kedua orang tua saya yang tidak ada hentinya selalu mendoakan dan mendukung dalam setiap langkah yang saya ambil.

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang ditulis oleh Septina Nur Fadhillah ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan tanggal 26 Juni 2023.

Dosen Pembimbing

Tanda Tangan

Tanggal

I. Dr. Yuni Gayatri, M.Pd.



22-06-2023

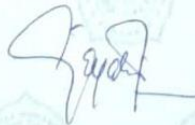
II. Dr. Wiwi Wikanta, M.Kes



22-06-2023

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Dr. Yuni Gayatri, M.Pd.

HALAMAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN

Skripsi ini yang ditulis oleh Septina Nur Fadhilah telah diuji dan dinyatakan sah oleh Panitia Ujian Tingkat Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada tanggal 26 Juni 2023.

Dosen Penguji

Tanda Tangan

Tanggal

I. Dr. Yuni Gayatri, M.Pd.



26-06-2023

II. Asy'ari, S.Pd., M.Pd.



26-06-2023

III. Dr. Lina Listiana, M.Kes




26-06-2023



Mengetahui,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surabaya
Dekan


Dr. Ratno Abidin, S.Pd., M.Pd.

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Septina Nur Fadhilah
NIM : 20191113018
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis benar-benar karya saya sendiri, bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 21 Juni 2023

Yang membuat pernyataan



Septina Nur Fadhilah

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT atas nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Skripsi dengan judul “Penerapan Model *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Dan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa” disusun dalam rangka memenuhi syarat kelulusan dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Untuk menyelesaikan skripsi ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan dari banyak pihak. Penulis menyampaikan ucapan serta rasa terima kasih, khususnya kepada :

1. Bapak Dr. dr.Sukadiono MM, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya
2. Bapak Dr. Ratno Abidin M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
3. Ibu Dr. Yuni Gayatri M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan juga sebagai dosen pembimbing I yang telah sabar memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama penyusunan skripsi.
4. Bapak Dr. Wiwi Wikanta, M. Kes, selaku Dosen Pembimbing II yang telah sabar memberi masukan, arahan, dan nasehat selama ini dengan penuh keikhlasan
5. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya
6. Kedua orang tua saya, Bapak Suparno dan Ibu Sumiyati yang terus mendoakan saya dan memberi saya kekuatan secar kepada saya dengan cara mereka sehingga akhirnya saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Kakak saya Rina yang menyemangati saya untuk tidak malas mengerjakan skripsi.

7. Bu Chyntia catur selaku guru SMA Muhammadiyah 10 Surabaya yang telah memberikan izin untuk observasi dan wawancara dalam menentukan masalah yang akan diteliti oleh penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
8. Teman-teman saya Nike, Puput, Hana, Desy, Naila, dan Maul yang telah menemani saya dalam perjalanan skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan angkatan 2019 di Pendidikan Biologi yang telah banyak memberikan kenangan dan pengalaman selama menjalankan perkuliahan bersama.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karenanya penulis berharap setiap kritik dan saran yang membangun untuk penulisan skripsi yang lebih baik lagi.

Tersusunya Skripsi ini, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dalam bekal dalam mengajar kemudian hari dan dapat menjadi tambahan ilmu tersendiri bagi dunia pendidikan dan menjadi sumber inspirasi bagi yang membutuhkan.

Surabaya, 20 Juni 2023

Septina Nur Fadhilah

NIM 20191113018

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPEL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN.....	v
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR GRAFIK.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii

BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan	5
F. Manfaat	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Kajian Teori	8
1. Model Pembelajaran POGIL	8
2. Literasi Sains	11
3. Pemahaman Konsep	13
4. Sistem Koordinasi Manusia.....	14
B. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	23
C. Kerangka Berpikir.....	24
D. Hipotesis	25

BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian	26
B. Desain Penelitian	26
C. Tempat dan Waktu Penelitian	26
D. Sasaran Penelitian	27
E. Variabel penelitian dan Definisi Operasional	27

F.	Prosedur Penelitian	29
G.	Teknik Pengumpulan Data	30
H.	Instrumen Penelitian	30
I.	Teknik Analisis Data	31
BAB IV HASIL PENELITIAN		36
A.	Deskripsi Data	36
1.	Data hasil literasi sains siswa	36
2.	Data hasil pemahaman konsep siswa	37
3.	Data hasil keterlaksanaan pembelajaran	38
4.	Data respon siswa	45
B.	Analisis Data	48
1.	Analisis data hasil literasi sains siswa	48
2.	Analisis data hasil pemahaman konsep siswa	50
3.	Analisis data hasil keterlaksanaan pembelajaran	53
4.	Analisis data respon siswa	60
C.	Pembahasan	64
1.	Literasi Sains	64
2.	Pemahaman konsep	65
3.	Keterlaksanaan pembelajaran	67
4.	Respon siswa terhadap model POGIL	68
BAB V PENUTUP		70
A.	Simpulan	70
B.	Saran	70
DAFTAR PUSTAKA		72
LAMPIRAN		76

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1	Data hasil literasi sains siswa	36
Tabel 4. 2	Data hasil pemahaman konsep siswa	37
Tabel 4. 3	Data keterlaksanaan pembelajaran pertemuan ke-1	38
Tabel 4. 4	Data keterlaksanaan pembelajaran pertemuan ke-2	41
Tabel 4. 5	Data keterlaksanaan pembelajaran pertemuan ke-3	43
Tabel 4. 6	Data respon siswa.....	46
Tabel 4. 7	Data analisis deskriptif N-Gain literasi sains	48
Tabel 4. 8	Hasil uji normalitas literasi sains	49
Tabel 4. 9	Hasil uji-t literasi sains.....	50
Tabel 4. 10	Analisis Deskriptif N-Gain pemahamn konsep.....	50
Tabel 4. 11	Hasil uji normalitas pemahaman konsep.....	52
Tabel 4. 12	Hasil uji-t pemahaman konsep	53
Tabel 4. 13	Analisis keterlaksanaan pembelajaran pertemuan ke-1	53
Tabel 4. 14	Analisis keterlaksanaan pembelajaran pertemuan ke-2	56
Tabel 4. 15	Analisis keterlaksanaan pembelajaran pertemuan ke-3.....	58
Tabel 4. 16	Analisis respon siswa	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sel saraf.....	15
Gambar 2. 2 Struktur Mata	18
Gambar 2. 3 Struktur Hidung	19
Gambar 2. 4 Struktur Telinga	19
Gambar 2. 5 Struktur Lidah	20
Gambar 2. 6 Struktur Kulit	21
Gambar 2. 7 Sistem Hormon	22
Gambar 2. 8 Bagan Kerangka Konsep.....	25

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4 1 Grafik respon siswa pada pembelajaran POGIL.....	63
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	76
1. Surat Izin Penelitian	76
2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	77
3. Berita Acara Bimbingan	78
LAMPIRAN B.....	79
Instrumen Penelitian	79
1. Silabus	79
2. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)	87
3. LKS	100
4. Kisi-kisi	117
5. Rubrik Penilaian Literasi Sains	135
6. Soal Uji	146
7. Keterlaksanaan Pembelajaran.....	152
8. Angket Respon Siswa.....	158
LAMPIRAN C.....	160
1. Daftar Nama Siswa	160
2. Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	161
3. Hasil Mengerjakan LKS	165
4. Lembar Obsever	170
5. Hasil Angket Siswa	173
LAMPIRAN D	174
1. Dokumentasi	174
2. Revisi Skripsi	178
3. Surat Plagiasi.....	181
4. Endorsement Letter	183
5. Biodata	184

DAFTAR PUSTAKA

- Alifah, F. N. (2019). Pengembangan Strategi Pembelajaran Afektif. *Tadrib*, 5(1), 68–86.
- Amri, S., Djudin, T., & Hamdani, H. (2019). Penerapan Model Process-Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) Pada Pembelajaran Hukum Newton Di SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(3), 1–7.
- Asri, Y. N., Alti, R. M., Rizqi, V., Rismawati, E., Gatriyani, N. P., Amarullah, R. R., Asuti, F., Utomo, S., Nurhuda, T., Rahmiati, S., Rahmi, H., Irvani, A. I., Mahmuda, I. R., Lestari, I. F., & Zulaiha, F. (2022). *Model Model Pembelajaran*. Haura Utama.
- Asy'ari, Wikanta, W., & Juniawan, M. F. (2022). Concept Attainment Model (CAM) in Empowering Critical Thinking Skills and Mastery of Concepts for High School Students. *Science Education Journal (SEJ)*, 6(2), 111–128.
- Damayanti, S., & Gayatri, Y. (2019). Pengaruh Pendekatan Inquiry Berbasis Praktikum Menggunakan Model Siklus Belajar 5E Terhadap Kemampuan Literasi Sains Dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan. *Jurnal Pedago Biologi*, 7, 43–54.
- Ditjen PAUD Dikdasmen, K. (2021). Literasi Sains Di Sekolah Dasar Jakarta 2021. *Literasi Numerasi Di Sekolah Dasar*.
- Diyani, M. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Mahasiswa PGSD Semester 1 Tahun Akademik 2019/2020. *Jurnal Sekolah*, 4, 9–18.
- Fajri, A. S., Lastya, H. A., & ... (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran POGIL untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik pada Kelas XI SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 7(1), 9–18.
- Fira, F. (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran POGIL (Process Oriented Guided Inquiry Learning) Terhadap Kemampuan Observasi Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas X Pada Pembelajaran Biologi (Vol. 26, Issue 2)*.
- Firda, A., & Suharni, S. (2022). Tingkat Kemampuan Literasi Sains Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 3868–3876.
- Frey, R. F., Brame, C. J., Fink, A., & Lemons, P. P. (2022). Teaching Discipline-Based Problem Solving. *CBE Life Sciences Education*, 21(2), 5.

- Gayatri, Y. (2019). *Pengintegrasian Bentuk-Bentuk Scaffolding dalam pembelajaran Biologi Menggunakan Siklus Belajar 5E pada Siswa Dengan Gaya Belajar Berbeda Untuk Menuntaskan Keterampilan proses, Keterampilan Berpikir, dan Hasil Belajar Kognitif* (Vol. 2, Issue 2).
- Ikhsan, R. N. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Process Oriente Guided Inquiry Learning (POGIL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa MTS Muhammadiyah Penyasawan Pada Materi Pencemaran Lingkungan*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Jannah, M., Qomaria, N., & Wulandari, A. Y. R. (2022). Profil Pemahaman Konsep Siswa dalam Menyelesaikan Soal IPA Konteks Pesapean Ditinjau dari Efikasi Diri. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(2), 315–324.
- Kusuma, Nur, R. (2020). *Sistem Koordinasi Biologi Kelas XI* (pp. 1–39).
- Lesmana, N. W. (2022). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Pada Materi Himpunan. *Didactical Mathematics*, 4(1), 119–126.
- Lidyawati, D. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Etnosains Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Biologi Di Sman 14 Bandar Lampung. *Jurnal EMBA*, 1(4), 78–85.
- Loresi, Y. (2022). Pengaru Pendekatan Sains, Eviromental, Tekhnologi And Society (SETS) Terhadap Minat Belajar Peserta Didik Dan Pemahaman Konsep Mata Pelajaran Biologi Disekolah SMA Negeri 11 Bandar Lampung. In *Repositori UIN Raden Intan Lampung*.
- Nugraheni, N. C., & Paidi, D. (2017). Kemampuan Literasi Sains Kelas X SMA Negeri Mata Pelajaran Biologi Berdasarkan Topografi Wilayah Gunungkidul. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 6, 261–271.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. OECD.
- Ramadhani, D. T. (2020). *Pengaruh Strategi Pembelajarn POGIL (Process Oriented Guided Inquiry Learning) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Dan Aktivitas Belajar Peserta Didik*. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Rodiyah, A., Gayatri, Y., & Daesusi, R. (2016). *Pengaruh Concept Attainment Model (CAM) Pada Materi Sistem Regulasi Pada Manusia Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Dan Penguasaan*

Konsep Siswa SMA Muhammadiyah 7 Surabaya. 7–24.

- Rosidah, C., Sudarti, S., & Maryani, M. (2018). Pengaruh Model Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) Dengan Media Kartu Masalah Terhadap Pemahaman Konsep Dan Aktivitas Belajar Siswa Pada Materi Momentum Dan Impuls Di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(1), 30.
- Rustam, Ramdani, A., & Sedijani, P. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) Terhadap Pemahaman Konsep IPA, Keterampilan Proses Sains Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Negeri 3 Pringabaya Lombok Timur. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 3(2).
- Sari, E. F. (2021). Pengaruh Model POGIL terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik pada Materi Alat-Alat Optik. *Repository.Uinjkt.Ac.Id*.
- Sari, L. N. I., & Listiana, L. (2019). *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Terhadap Kemampuan Literasi Sains*. 61–73.
- Setiawati, H. H., & Gayatri, Y. (2022). Efektivitas Lembar Kegiatan Peserta Didik berbasis Strategi ISFBL untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 3(2), 177–184.
- Sugiyono, P. D. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (edisi kedua).
- Sutrisna, N. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA di Kota Sungai Penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2683.
- Utama, M. N., Ramadhani, R., Rohmani, S. N., & Prayitno, B. A. (2019). Profil Keterampilan Literasi Sains Siswa Di Salah Satu Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri Di Surakarta. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 3(2), 57–67.
- Wahab, A., Junaedi, J., & Azhar, M. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045.
- Wahyudi, I. (2022). Meta-analisis Penerapan Model Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*, 8(2), 130–140.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan. *Jurnal Pendidikan*, 1, 263–278.
- Yulianti, E. (2017). *Analisis Pemahaman Konsep Dan Pemecahan*

*Masalah Biologi Berdasarkan Kemampuan Berpikir Kritis
Peserta Didik Kelas XI SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung
[Universitas Islam Negeri Raden Intan].*