

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *COMMUNITY OF INQUIRY*
MENGUNAKAN APLIKASI *LINE* TERHADAP PENGUASAAN
KONSEP DAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN MASALAH**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Biologi



oleh

Dita Puspitasari
NIM 1505053

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2019**

DITA PUSPITASARI

PENGARUH PENERAPAN MODEL *COMMUNITY OF INQUIRY*
MENGUNAKAN APLIKASI LINE TERHADAP PENGUASAAN KONSEP
DAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN MASALAH

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

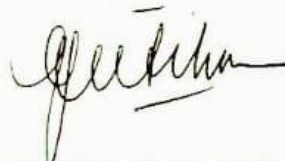
Pembimbing I



20-8-19

Dr. Hj. Sri Anggraeni, M.S.
NIP 195801261987032001

Pembimbing II



Dr. Yanti Hamdiyati, M.Si.
NIP 196611031991012001

Mengetahui,
Ketua Departemen Program Studi Pendidikan Biologi



Dr. Bambang Supriatno, M.Si.
NIP. 196305211988031002

PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Penerapan Model *Community of Inquiry* Menggunakan Aplikasi *LINE* terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Menyelesaikan Masalah” ini berserta 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 ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

KATA PENGATAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat serta rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model *Community of Inquiry* Menggunakan Aplikasi *LINE* terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Menyelesaikan Masalah”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi dan juga untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan S1 di Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunannya, skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, dengan itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk menyempurnakan skripsi ini. Tak lepas dari segala kekurangan yang ada, penulis tetap berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan juga bagi penulis sendiri. Penulis berharap semoga penelitian yang telah dilaksanakan dapat menjadi sebuah inovasi untuk membangun pendidikan di Indonesia. Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Bandung, Agustus 2019

Dita Puspitasari

UCAPAN TERIMAKASIH

Segala puji kepada Allah SWT atas segala rahmat dan nikmat yang telah dicurahkan kepada hamba-Nya. Tak lupa rasa syukur penulis panjatkan kepada-Nya, karena atas segala rida dan limpahan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Penerapan Model *Community of Inquiry* Menggunakan Aplikasi *LINE* terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Menyelesaikan Masalah”. Tak lupa penulis sampaikan shalawat serta salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang telah memberikan cahaya kepada pengikutnya, dan semoga kita termasuk umatnya yang diberikan syafaat di hari akhir nanti, Aamiin.

Berkenaan dengan telah selesainya penyusunan skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada kedua orang tua yaitu Ibu Fritriani Sekar Dini dan Bapak Bambang Boedjono yang senan tiasa mendukung, memberikan motivasi, mendo’akan, dan terus mendidik penulis selama ini. Penyusunan skripsi ini tidak luput dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dengan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Sri Anggraeni, M.S. selaku Dosen Pembimbing 1 yang senantiasa membimbing penulis dengan penuh ketulusan dan kesabaran, dimulai dari proposal penelitian hingga akhirnya menjadi sebuah skripsi, serta berkenan dalam memberikan ilmu, nasihat, dan motivasi bagi penulis sehingga akhirnya penulis dapat berhasil menyusun skripsi ini.
2. Ibu Dr. Yanti Hamdiyanti, M.Si. selaku Dosen Pembimbing 2 yang senantiasa membimbing penulis dengan penuh ketulusan dan kesabaran, dimulai dari proposal penelitian hingga akhirnya menjadi sebuah skripsi, serta berkenan dalam memberikan ilmu, nasihat, dan motivasi bagi penulis sehingga akhirnya penulis dapat berhasil menyusun skripsi ini.
3. Bapak Dr. Bambang Supriatno, M.Si. selaku Ketua Departemen Pendidikan Biologi FPMIPA UPI yang telah menyetujui dan mendukung penulis dalam proses penyusunan skripsi.

4. Bapak Prof. Dr. H. Suroso Adi Yudianto, M.Pd., Dr. Hj. Widi Purwaningsih, M.Si., dan Dr. Yayan Sanjaya, M.Si. selaku penguji yang telah memberi saran guna mendukung penelitian ini ke arah yang lebih baik.
5. Bapak Dr. Wahyu Soerakusumah, M.T. selaku Pembimbing Akademik yang selama ini membimbing penulis untuk menuntaskan studi di Pendidikan Biologi.
6. Ibu Dra. Soesy Asiah Soesilawati, MS. selaku dosen yang sudah senantiasa men- *judgement* dan memberi masukan mengenai instrumen yang dipakai pada penelitian ini.
7. Seluruh dosen dan staf Departemen Pendidikan Biologi yang memberikan bimbingan, mempermudah jalan dalam menyelesaikan studi, memberikan, ilmu, nasihat, dan doa kepada penulis selama perkuliahan.
8. Tim *BioEdu Corner* yang sangat membantu penulis dalam mengolah data penelitian ini.
9. Ibu Euis Rahmisari, S.Si. selaku guru dan orang tua yang senantiasa membimbing dan memberikan jalan untuk penulis dalam melaksanakan penelitian di sekolah.
10. Anak-anak XI-MIPA 3 dan XI-MIPA 1 SMAN 6 Bandung tahun ajaran 2019 yang sudah membantu penulis untuk merealisasikan penelitian ini.
11. Teman seperjuangan Bondowoso Pendidikan Biologi B 2015 yang sudah setia menemani perkuliahan selama empat tahun dan selalu mendukung serta menjadi rumah ternyaman di kampus.
12. Warga Mahasiswa Biologi yang mendoakan serta memberikan motivasi dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
13. Tim payung penelitian skripsi : Farah Saniya, Lita Marliani, dan Siti Safariah yang telah bersama-sama berjuang.
14. Seluruh kawan dan pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terimakasih sudah senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan serta bantuan untuk penulis.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, dengan ini penulis memohon maaf sebesar-besarnya atas kekurangan yang ada. Kritik dan saran guna membangun skripsi ini lebih baik

sangat penulis nantikan. Besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Bandung, Agustus 2019

Dita Puspitasari

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model *Community of Inquiry* (CoI) menggunakan aplikasi *LINE* terhadap penguasaan konsep dan kemampuan menyelesaikan masalah siswa SMA pada materi sistem ekskresi pada ginjal. Alasan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan Kompetensi Dasar 3.9 dan 4.9 materi ekskresi pada ginjal. Dalam penelitian ini, digunakan *non-equivalent control group design*. Sampel penelitian ialah siswa kelas XI MIPA SMA, terdiri dari 36 siswa kelas eksperimen dan 34 siswa kelas kontrol. Instrumen yang digunakan terdiri dari tes penguasaan konsep dalam bentuk pilihan ganda dan essay, tes kemampuan menyelesaikan masalah dalam bentuk essay, angket respon siswa terhadap model CoI, lembar observasi keterlaksanaan sintaks, dan wawancara. Terdapat empat indikator kemampuan menyelesaikan masalah yang diukur, yaitu mengidentifikasi masalah, menganalisis masalah, merumuskan alternatif solusi, dan menentukan satu solusi terbaik. *Pre-test* diberikan baik kepada kelas kontrol maupun eksperimen sebelum pembelajaran dimulai, sementara *post-test* diberikan pada saat pertemuan terakhir. Berdasarkan temuan yang didapat, model CoI berpengaruh terhadap peningkatan penguasaan konsep siswa pada materi ekskresi ginjal pada level C1 sampai C5, dan juga berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, khususnya pada indikator merumuskan beberapa alternatif solusi. Data respon siswa menunjukkan bahwa siswa setuju dengan penerapan model pembelajaran CoI, dengan respon positif terbanyak ada pada indikator sintaks *triggering event*.

Kata kunci: *Community of Inquiry (CoI), penguasaan konsep, kemampuan menyelesaikan masalah, LINE, dan sistem ekskresi pada ginjal.*

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the effects of implementating CoI towards high school students' concept mastery and problem solving skill in learning the kidney excretion concept by using LINE as learning platform. The reason of this study was to optimalized core competency 3.9 and 4.9 about kidney excretion by using CoI model. This study was a non-equivalent control group design. Samples were students in XI grade, there were 36 students in experimental class and 34 students in control class. Concept mastery test (multiple choice and essay), problem solving skill test (essay), and lesson observation form were used in this study. Student's response towards CoI was gathered by using questionnaire and interview. There were four indicators of students problem solving measured, i.e. identifying the problem, analyzing the problem, formulating the alternative solutions, and determining the best solution. Pre-test was given to both control and experimental class before the lesson began, whereas post-test was given in the last meeting of the lesson. The results showed that the implementation of CoI can increased the students' concept mastery on C1 until C5 levels, and also their problem solving skill especially in formulating the alternative solutions indicator. Students mostly showed positive response towards CoI model, especially in the first lesson syntax namely triggering event.

Key words: *Community of Inquiry (CoI), concept mastery, problem solving skill, LINE, and kidney excretion system.*

DAFTAR ISI

KATA PENGATAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1 BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.5 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.7 Asumsi	Error! Bookmark not defined.
1.8 Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
1.9 Struktur Organisasi Skripsi	Error! Bookmark not defined.
2 BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Model <i>Community of Inquiry</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Definisi Model <i>Community of Inquiry</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Sintaks Model <i>Community of Inquiry</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Hasil Penelitian yang Relevan	Error! Bookmark not defined.
2.2 Penguasaan Konsep	Error! Bookmark not defined.
2.3 Kemampuan Menyelesaikan Masalah	Error! Bookmark not defined.
2.4 Penggunaan Aplikasi <i>LINE</i>	Error! Bookmark not defined.
2.5 Tuntutan Pembelajaran Sistem Ekskresi di SMA berdasarkan Kurikulum 2013.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Analisis Materi Sistem Ekskresi Ginjal pada Penerapan Model Pembelajaran CoI.....	Error! Bookmark not defined.
2.7 Sistem Ekskresi pada Ginjal Manusia.....	Error! Bookmark not defined.

2.7.1	Struktur dan Fungsi Morfologi Anatomi Ginjal	Error! Bookmark not defined.
2.7.2	Mekanisme Sistem Ekskresi pada Ginjal	Error! Bookmark not defined.
2.7.3	Gangguan Sistem Ekskresi	Error! Bookmark not defined.
2.7.4	Teknologi pada Sistem Ekskresi	Error! Bookmark not defined.
3	BAB III	Error! Bookmark not defined.
3.1	Metode dan Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2	Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4	Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Instrumen Tes Penguasaan Konsep ..	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Instrumen Tes Kemampuan Menyelesaikan Masalah	Error! Bookmark not defined.
3.4.3	Instrumen Non Tes Angket Respon Siswa	Error! Bookmark not defined.
3.4.4	Instrumen Non Tes Wawancara.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.5	Instrumen Non Tes Lembar Observasi Keterlaksanaan Model CoI	Error! Bookmark not defined.
3.5	Validasi Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5.1	Reliabilitas	Error! Bookmark not defined.
3.5.2	Validitas	Error! Bookmark not defined.
3.5.3	Daya Pembeda	Error! Bookmark not defined.
3.5.4	Tingkat Kesukaran	Error! Bookmark not defined.
3.5.5	Pengambilan Keputusan Instrumen ..	Error! Bookmark not defined.
3.6	Prosedur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.7	Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.8	Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
3.8.1	Analisis Hasil Tes Penguasaan Konsep dan Tes Kemampuan Menyelesaikan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
3.8.2	Analisis Hasil Angket Respon Siswa	Error! Bookmark not defined.
3.8.3	Analisis Hasil Wawancara	Error! Bookmark not defined.
3.8.4	Analisis Hasil Lembar Keterlaksanaan CoI	Error! Bookmark not defined.
4	BAB IV	Error! Bookmark not defined.

4.1	Pengaruh Penerapan Model CoI terhadap Penguasaan Konsep Siswa	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pengaruh Penerapan Model CoI terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah Siswa	Error! Bookmark not defined.
4.3	Kategori Nilai Tiap Indikator Kemampuan Menyelesaikan Masalah Siswa Kelas Eksperimen	Error! Bookmark not defined.
4.4	Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Masalah pada Kelas Eksperimen	Error! Bookmark not defined.
4.5	Hasil Angket Respon Siswa pada Model Pembelajaran CoI	Error! Bookmark not defined.
4.6	Keterlaksanaan Model Pembelajaran CoI	Error! Bookmark not defined.
5	BAB V	Error! Bookmark not defined.
5.1	Simpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Implikasi	Error! Bookmark not defined.
5.3	Rekomendasi	Error! Bookmark not defined.
	DAFTAR RUJUKAN	15

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Indikator Cognitive Presence</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2 <i>Indikator Social Presence</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.3 <i>Fungsi dari Bagian Nefron Ginjal</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1 <i>Desain Penelitian</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2 <i>Rincian Instrumen Penelitian</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3 <i>Kisi-kisi Tes Penguasaan Konsep</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4 <i>Kisi-kisi Tes Kemampuan Menyelesaikan Masalah</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.5 <i>Kisi-kisi Angket Respon Siswa</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.6 <i>Kisi-kisi Wawancara Siswa</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.7 <i>Kriteria Reliabilitas Tes</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.8 <i>Kriteria Validitas Soal</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.9 <i>Rekapitulasi Validitas Instrumen Penguasaan Konsep</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.10 <i>Rekapitulasi Validitas Instrumen Kemampuan Menyelesaikan Masalah</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.11 <i>Kriteria Daya Pembeda Soal</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.12 <i>Rekapitulasi Daya Pembeda Instrumen Penguasaan Konsep</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.13 <i>Rekapitulasi Daya Pembeda Instrumen Kemampuan Menyelesaikan Masalah</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.14 <i>Kriteria Tingkat Kesukaran Soal</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.15 <i>Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Instrumen Penguasaan Konsep</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.16 <i>Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Instrumen Kemampuan Menyelesaikan Masalah</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.17 <i>Klasifikasi Kualitas Butir Soal</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.18 <i>Hasil Analisis Butir Soal Penguasaan Konsep</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.19 <i>Hasil Analisis Butir Soal Penguasaan Konsep dan Kemampuan Menyelesaikan Masalah</i>	Error! Bookmark not defined.

Tabel 3.20 *Deskripsi Kegiatan Pembelajaran pada Kelas Eksperimen* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.21 *Deskripsi Kegiatan Pembelajaran pada Kelas Kontrol* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.22 *Kategori Tingkatan Kognitif.....* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.23 *Penskoran Pernyataan pada Angket Respon Siswa* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.24 *Kategori Hasil Angket Respon Siswa...* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.25 *Kategori Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.1 *Rekapitulasi Statistika Deskriptif Data Penguasaan Konsep Siswa* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.2 *Rekapitulasi Statistika Inferensial Data Penguasaan Konsep Siswa* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.3 *Rekapitulasi Statistika Deskriptif Data Kemampuan Menyelesaikan Masalah Siswa* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.4 *Rekapitulasi Statistika Inferensial Data Kemampuan Menyelesaikan Masalah Siswa* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.5 *Perbandingan Rata-Rata Nilai Post-Test Tiap Indikator Kemampuan Menyelesaikan Masalah Siswa pada Kelas Kontrol dan Eksperimen* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.6 *Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran CoI .* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.7 *Keterlaksanaan Sintaks CoI pada Pertemuan Pertama* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.8 *Keterlaksanaan Sintaks CoI pada Pertemuan Kedua* **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta <i>Community of Inquiry</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2 Penggunaan <i>LINE</i> pada Pembelajaran.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.3 Perbedaan Level Kognitif Taksonomi Bloom dan Taksonomi Bloom Revisi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.4 Sturktur Ginjal Manusia	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.5 Sturktur Nefron Ginjal	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1 Rancangan Alur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Perbandingan Rata-rata Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Penguasaan Konsep Kelas Kontrol dan Eksperimen	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Perbandingan Rata-rata Nilai <i>Post-test</i> Penguasaan Konsep berdasarkan Tingkatan Kognitif pada Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Hasil Unggahan Siswa pada <i>LINE</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Stimulus pada Awal Sintaks <i>Triggering Event</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Perbandingan Rata-rata Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kemampuan Menyelesaikan Masalah Siswa Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Perbandingan Indikator Kemampuan Menyelesaikan Masalah Siswa Kelas Kontrol dan Eksperimen berdasarkan Nilai <i>Post-test</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7 Peta Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Masalah Siswa Kelas Eksperimen.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.8 Komentar dari Subjek Nomor 9	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.9 Komentar dari Subjek Nomor 20, 24, dan 27.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.10 Hasil <i>Chatt</i> Subjek Nomor 20 dengan Guru.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A: Surat-Surat Penelitian

A1. Surat Izin Penelitian.....	74
A2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	75
A3. Surat Izin Uji Coba Instrumen.....	76

Lampiran B: Perangkat Pembelajaran

B1. RPP Kelas Eksperimen.....	77
B2. RPP Kelas Kontrol.....	89
B3. Lembar Kegiatan Peserta Didik.....	99

Lampiran C: Instrumen Penelitian

C1. Instrumen Penguasaan Konsep dan Kemampuan Menyelesaikan Masalah.....	105
C2. Rubrik Instrumen Penguasaan Konsep.....	109
C3. Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran <i>Community of Inquiry</i>	117
C4. Angket Respon Siswa.....	119
C5. Lembar Pertanyaan Wawancara.....	120

Lampiran D: Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

D1. Hasil Analisis Uji Coba Instrumen Penguasaan Konsep dan Kemampuan Menyelesaikan Masalah Siswa.....	121
D2. Rekapitulasi Hasil Uji Instrumen Penguasaan Konsep dan Kemampuan Menyelesaikan Masalah Siswa.....	123

Lampiran E: Data Penelitian Penguasaan Konsep

E1. Nilai <i>Pre-test</i> Penguasaan Konsep Kelas Kontrol.....	125
E2. Nilai <i>Pre-test</i> Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen.....	126
E3. Nilai <i>Post-test</i> Penguasaan Konsep Kelas Kontrol.....	128
E4. Nilai <i>Pos-ttest</i> Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen.....	130

Lampiran F: Data Penelitian Kemampuan Menyelesaikan Masalah

F1. Nilai <i>Pre-test</i> Kemampuan Menyelesaikan Masalah Kelas Kontrol.....	132
F2. Nilai <i>Pre-test</i> Kemampuan Menyelesaikan Masalah Kelas Eksperimen.....	134
F3. Nilai <i>Post-test</i> Kemampuan Menyelesaikan Masalah Kelas Kontrol.....	136

F4. Nilai <i>Pos-ttest</i> Kemampuan Menyelesaikan Masalah Kelas Eksperimen.....	138
Lampiran G: Rekapitulasi Hasil Observasi Sintaks, Angket Siswa, dan Wawancara Siswa	
G1. Rekapitulasi Dan Bukti Hasil Observasi Sintaks.....	140
G2. Rekapitulasi Dan Bukti Hasil Angket Respon Siswa.....	142
G3. Rekapitulasi Hasil Wawancara.....	143
Lampiran H: Rekapitulasi Analisis Data	
H1. Rekapitulasi Analisis Uji Statistika Penguasaan Konsep.....	149
H2. Rekapitulasi Analisis Uji Statistika Kemampuan Menyelesaikan Masalah.....	154
Lampiran I: Bukti Pelaksanaan Pembelajaran <i>Online</i>	
I1. Panduan Pembelajaran Menggunakan <i>LINE</i>	157
I1. Hasil Penugasan Kelompok.....	158
I2. Diskusi dalam Kolom Komentar.....	164
Lampiran J: Dokumentasi Kegiatan.....	168

DAFTAR RUJUKAN

- Alberida, H. dkk. (2018). "Problem Solving Model for Science Learning". *IOP Conference: Materials Science and Engineering* (hlm. 1-13). Padang: Universitas Negeri Padang.
- Anderson, L. dkk. (2014). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing; A Revision of Bloom's*. New York: Pearson Education Limited.
- Anggraini, A., Wonorahardjo, S., & Utomo, Y. (2016). "Efektivitas Pembelajaran *Blended Learning* Berbasis *Community od Inquiry* Ditinjau dari Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa pada Materi Komatografi". *Prosiding Seminar Nasional II, Prodi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang* (hlm. 1038-1046). Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Sebuah Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Attard, A. dkk. (2010). *Student Centered Learning an Insight Into Theory and Practice*. Bucharest: Partos Timisora.
- Bransford, J.D. & Stein, B.S. (1984). *The IDEAL Problem Solver: A Guide for Improving Thinking, Learning, and Creativity*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Campbell, N. dkk. (2008). *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3*. Jakarta: Erlangga.
- Changelisi, J.S. (1990). *Desingning Test for Evluating Students Achievements*. New York: Longman Publishing.
- Cheung, D.H., dkk. (2018). Creating a Community of Inquiry in the Science Classroom: An Affective Pedagogy for Teaching Diverse Students. *Journal of Further and Higher Education*, 1-13.
- Creshwell, J.W. (2014). *Reseach Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches 4th Edition*. United States of America: SAGE Publication.
- Dahar, R.W. (1989). *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Darmawan, D. (2016). *Pengembangan E-Learning Teori dan Desain*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Desliana, M. dkk. (2018). *Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X SMAN 4 Tanjungpinang*. (Skripsi). Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

- Dogru, M. (2008). The Application of Problem Solving Method on Science Teacher Trainees on the Solutions of the Environmental Problems. *Journal of Environmental & Science Education*, 3(1). 9-18.
- Fikrie, M. dkk. (2018). "Pengguna LINE di Indonesia Capai 90 Juta, Didominasi Anak Muda". *Kumparan*. [Online]. Diakses dari: <https://kumparan.com/@kumparantech/pengguna-line-di-indonesia-capai-90-juta-didominasi-anak-muda>
- Garrison, D.R. (2017). *Thinking Collaboratively*. New York: Taylor & Francis.
- Garrison, D.R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. *The Internet nad Higher Education*, 2(2-3), 87-105.
- Garrison, D.R., Akyol, Z., & Vaughan, N. (2011). The Impact of Course Duration on The Development of a Community od Inquiry. *Interactive Learning Environments*, 19 (3), 231-246.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kucuk, Sirin, & Sahin, I. (2003). From the Perspective of CoI Framework: An Examination of Facebook Uses by Pre-Service Teachers as a Learning Environment. *The Turkish Online Journal of Education Technology*, 12(2), 142-156.
- Kurnadi, K.A. (2016). *Dasar-dasar Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia Jilid 1*. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.
- Lee, R. & Faulkner, M. (2011). The Roles of Extrinsic Factors in a Community of Inquiry Model of E-learning. *E-Learning and Digital Media*, 8(1), 58-65.
- Lowenthal, P. & Dunlap, J. (2014). Problems Measuring Social Presence in A Community of Inquiry. *E-Learning and Digital Media*, 11(1), 19-30.
- Mescher, A.L. (2013). *Junqueira's Basic Histology and Atlas*. New York: Mc Graw Hill Education Medical.
- Mukhopadhyay, R. (2013). Problem Solving in Science Learning-Some Important Consideration of a Teacher. *Journal of Humanities and Social Science*, 8 (6), 21-25.
- Nodine, E.B., Ritzhaupt, A.D., & Antonenko, P.D. (2018). Exploring Social Presence Within an Online Course Using Twitter. *E-Learning and Digital Media*, 4(2), 1-18.

- Novitasari, W. & Widodo. (2013). "Peningkatan Peran Aktif Siswa dengan Model Pembelajaran Cogenerative Dialogue di SMK Negeri 1 Bawang Tahun 2012/2013". *Prosiding Seminar Nasional dan Pendidikan Sains VIII, Fakultas Sains dan Matematika UKSW Salatiga* (hlm. 86-91). Salatiga: UKSW.
- Pai, A. dkk. (2017). Using Facebook Groups to Encourage Science Discussions in a Large-Enrollment Biology Class. *Journal of Education Technology System*. 46 (1), 103-136.
- Paidi. (2011a). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Masalah. *Jurnal Kependidikan*, 41(2), 185-201.
- Paidi. (2011b). "Model Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Biologi di SMA". *Prosiding Seminar Nasional UNY* (hlm. 1-10). Yogyakarta: Staffsite UNY.
- Pifarré, M., Guijosa, A., & Argelagós, E. (2014). Using A Blog to Create and Support a Community of Inquiry in Secondary Education. *E-Learning and Digital Media*, 11(1), 72–87. <https://doi.org/10.2304/elea.2014.11.1.72>
- Pratiwi, E.R., Arief, M., & Wonorahardjo, S. (2016a). "Penerapan Pembelajaran *Community of Inquiry* Berbantuan *Blended Learning* pada Materi Distilasi Ditinjau dari Pemahaman Konsep". *Prosiding Seminar Nasional II, Prodi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang* (hlm. 726-739). Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Pratiwi, E.R., Wonorahardjo, S., & Arief, M. (2016b). Partisipasi Online dalam Pembelajaran *Community of Inquiry* pada Materi Distilasi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(7), 1410-1416.
- Putra, R.A. dkk. (2014). The Analysis of Concepts Mastery and Critical Thinking Skills on Invertebrate Zoology Course. *International Journal of Science and Research*, 3(3).
- Rahmawati, D. & Sajidan. (2014). Analysis of Problem Solving Skill in Learning Biology at Senior High School of Surakarta. *Journal of Physics*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1006/1/012014>
- Redmond, P. (2014). Reflection as an Indicator of Cognitive Presence. *E-Learning and Digital Media*, 11(1), 46-58. <http://dx.doi.org/10.2304/elea.2014.11.1.46>
- Riduwan, M.B.A. (2012). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Shea, P. dkk. (2011). The Community of Inquiry Framework Meets the SOLO Taxonomy: A Process-product Model of Online Learning. *Educational Media International*, 48(2), 101-113.

- Sudjana, N. (1989). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2011). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supiandi, M.I. & Julung, H. (2016). Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Biologi SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(2), 60-64.
- Suwandi, T., Hasnunidah, N., & Marpaung, R.R.T. (2016). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Open-Ended terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Oleh Siswa. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 6 (2), 163-173.
- Syafii, W. & Yasin, R.M. (2013). Problem Solving Skills and Learning Achievements through Problem Based Module in Teaching and Learning Biology in High School. *Asian Social Science*. 9 (12), 220-228.
- Treffinger, D.J., Selby, E.C., & Isaksen, S.G. (2008). Understanding Individual Problem-solving Style: A Key to Learning and Applying Creative Problem Solving. *Learning and Individual Differences*. 18, 390-401.
- Warner, A.G. (2016). Developing a Community of Inquiry in a Face-to-Face Class : How an Online Learning Framework Can Enrich Traditional Classroom Practice. *Journal of Management Education*, 40 (4), 432-452.
- Widiantie, R. & Lismaya, L. (2017). Upaya Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah dengan Strategi IDEAL melalui Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Kelenjar Endokrin. *Quagga Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 1-6.
- Wilson, L.O. (2001). *Understanding the New Version of Bloom's Taxonomy*. [Online]. Diakses dari: <http://thesecondprinciple.com/teaching-essentials/beyond-bloom-cognitive-taxonomy-revised/>
- Woods, D.R. (2000). An Evidence-Based Strategy for Problem Solver. *Journal of Engineering Education*, 443-459.
- Woods, D.R. dkk. (1997). Developing Problem Solving Skills: The McMaster Problem Solving Program. *Journal of Engineering Education*. 86(2), 75-91. [https:// 10.1002/j.2168-9830.1997.tb00270](https://10.1002/j.2168-9830.1997.tb00270)
- Yagcioglu, O. (2017). Blended Learning in Higher Education Framework, Principles and Guidelines by D. Randy Garrison and Norman D. Vaugan. *European Journal of Education Studies*. 3(5), 29-40. <https://10.5281/zenodo.814302>

- Yilmaz, F.G.K. (2017). Predictors of Community of Inquiry in a Flipped Classroom Model. *Journal of Education Technology Systems*. 46(1), 87-102.
- Zainul, A. & Nasoetion, N. (2001). *Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.