

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *COMMUNITY OF INQUIRY* (CoI)
TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP ILMIAH SISWA
PADA MATERI SISTEM EKSKRESI**

SKRIPSI

**diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Biologi**



oleh

**Lita Marlioni
NIM 1500221**

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

2019

LEMBAR HAK CIPTA

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *COMMUNITY OF INQUIRY* (CoI)
TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP ILMIAH SISWA
PADA MATERI SISTEM EKSKRESI**

Oleh:

Lita Marliani

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

© Lita Marliani

Universitas Pendidikan Indonesia

2019

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau lainnya tanpa ijin dari penulis

LITA MARLIANI

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *COMMUNITY OF INQUIRY*
(CoI) TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP
ILMIAH SISWA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI**

disetujui dan disahkan oleh:

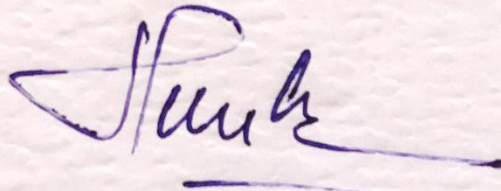
Pembimbing I,



Dr. Hj. Sri Anggraeni, M.S.

NIP. 195801261987032001

Pembimbing II,

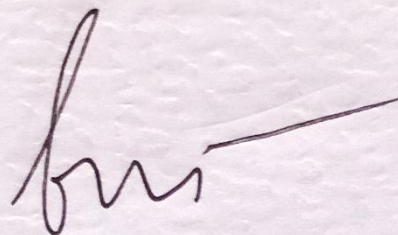


Dr. H. Taufik Rahman, M.Pd.

NIP. 196201151987031002

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Biologi,



Dr. Bambang Supriatno, M.Si.

NIP.196305211988031002

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari penerapan model pembelajaran *Community of Inquiry* (CoI) terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa pada materi sistem ekskresi pada jenjang SMA. Kurikulum 2013 yang diterapkan dalam sistem pendidikan di Indonesia menuntut pengembangan karakter sikap selain pengetahuan dan kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, oleh karena ini diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi hal tersebut, salah satunya dengan menerapkan model *Community of Inquiry* (CoI). *Community of Inquiry* (CoI) yang dimaksud adalah penggunaan model pembelajaran inkuiri dalam lingkungan *online* dan tatap muka yang memiliki empat tahap sintaks pembelajaran yaitu, *triggering event*, *exploration*, *integration*, dan *resolution*. Media *online* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *platform* Edmodo. Metode penelitian yang digunakan yaitu kuasi eksperimen dengan desain penelitian *non-equivalent control group design*. Penelitian dilakukan di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung dan sampel dipilih secara *purposive sampling*. Penguasaan konsep yang diukur dalam penelitian ini yaitu kemampuan kognitif siswa pada dimensi konseptual, dan aspek sikap ilmiah yang diukur dalam penelitian ini yaitu rasa ingin tahu, respek terhadap data atau fakta, berpikir kritis, berpikir terbuka dan kerja sama, ketekunan dan peka terhadap lingkungan sekitar. Berdasarkan pada data hasil penelitian yang diperoleh ditemukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa antara kelas kontrol dan eksperimen setelah dilakukan proses pembelajaran. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran CoI mempengaruhi hasil penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa.

Kata kunci: *Community of Inquiry, Penguasaan Konsep, Sikap Ilmiah.*

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of the application Community of Inquiry (CoI) learning model towards high school students' concept mastery and scientific attitude on learning the excretory system. Curriculum 2013 which implemented in Indonesia education system requires students' attitude development besides cognitive aspect and student-centered learning. Thus, the model of learning which can facilitate those matter is needed, namely CoI. Community of Inquiry (CoI) in this study refers to the implementation of inquiry-based learning which includes both online and face to face learning activities consist of four learning stages, they are triggering event, exploration, integration, and resolution. The Edmodo e-learning platform was used in this study. This study used quasi-experimental research and method non-equivalent control group design. This study were conducted at one of the state high school in Bandung and the samples were selected by purposive sampling. Mastery of the concepts measured in this study are students cognitive level abilities on the conceptual dimension, and the aspects of students' scientific attitude which were assessed in this study are curiosity, respect towards evidences, critical thinking, open minded and cooperative work, perseverance, and sensitivity to the environment. Based on the research data obtained, it was found that there were significant differences in students' concept mastery and scientific attitude between the control class and the experiment after the learning process was carried out. The finding showed the implementation of CoI affect students' concept mastery and scientific attitude.

Keywords: *Community of Inquiry, Mastery of Concepts, Scientific Attitudes.*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Asumsi	5
1.8 Hipotesis	6
1.9 Struktur Organisasi Skripsi	6
BAB II Model <i>Community of Inquiry</i>, Penguasaan Konsep, Sikap Ilmiah, Tuntutan Pembelajaran Sistem Ekskresi di SMA berdasarkan Kurikulum 2013, dan Sistem Ekskresi Ginjal Manusia	7
2.1 Model <i>Community of Inquiry</i>	7
2.1.1 Definisi Model <i>Community of Inquiry</i>	7
2.1.2 Sintaks Model <i>Community of Inquiry</i>	9
2.1.3 Hasil Penelitian yang Relevan	10
2.2 Penguasaan Konsep	11
2.3 Sikap Ilmiah	12
2.4 Tuntutan Pembelajaran Sistem Ekskresi di SMA berdasarkan Kurikulum Tahun 2013	16
2.5 Sistem Ekskresi Ginjal Manusia	16

2.5.1	Struktur dan Fungsi Morfologi Anatomi Ginjal	16
2.5.2	Mekanisme Sistem Ekskresi pada Ginjal.....	18
2.5.3	Gangguan Sistem Ekskresi	19
2.5.4	Teknologi pada Sistem Ekskresi.....	19
BAB III METODE PENELITIAN		20
3.1	Metode dan Desain Penelitian.....	20
3.2	Definisi Operasional	20
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	22
3.3.1	Populasi.....	22
3.3.2	Sampel.....	22
3.4	Instrumen Penelitian	22
3.4.1	Instrumen Tes Penguasaan Konsep.....	23
3.4.2	Instrumen Non Tes Angket Sikap Ilmiah	24
3.4.3	Instrumen Non Tes Angket Respons Siswa.....	25
3.4.4	Instrumen Non Tes Lembar Observasi Keterlaksanaan Model CoI	25
3.5	Validasi Instrumen Penelitian	25
3.5.1	Validasi Instrumen Tes Penguasaan Konsep	25
3.5.2	Validasi Instrumen Tes Sikap Ilmiah.....	30
3.6	Prosedur Penelitian	33
3.7	Alur Penelitian	36
3.8	Analisis Data	37
3.8.1	Analisis Hasil Tes Penguasaan Konsep	37
3.8.2	Analisis Hasil Tes Sikap Ilmiah.....	39
3.8.3	Analisis Hasil Angket Respons Siswa	41
3.8.4	Analisis Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks CoI	42
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....		42
4.1	Pengaruh Penerapan Model <i>Community of Inquiry</i> terhadap Penguasaan Konsep Siswa pada Kelas Eksperimen	42
4.2	Pengaruh Penerapan Model <i>Community of Inquiry</i> terhadap Sikap Ilmiah Siswa pada Kelas Eksperimen	54
4.2.1	Perbandingan Persentase Skor Setiap Dimensi Sikap Ilmiah Siswa antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	58

4.2.2	Peningkatan Skor Sikap Ilmiah Siswa pada Kelas Eksperimen	67
4.3	Hasil Angket Respons Siswa pada Model Pembelajaran CoI	69
4.4	Keterlaksanaan Model Pembelajaran CoI.....	71
BAB V	SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	75
5.1	Simpulan	75
5.2	Implikasi	76
5.3	Rekomendasi.....	77
	DAFTAR RUJUKAN	78
	LAMPIRAN	

DAFTAR RUJUKAN

- Adi, W. C., Suratno., & Iqbal, M. (2015). Development of a Virtual Laboratory on Topic Excretory System to Improve Learning Motivation of Student XI Grade at State Senior High School 2 Bondowoso. *Artikel Ilmiah Mahasiswa, 1*(1), 1-8.
- Anggraini, A. D., Wonohardjo, S., & Utomo, Y. (2016). *Efektivitas Pembelajaran Blended Learning Berbasis Community of Inquiry (CoI) ditinjau dari Haisl Belajar Kognitif Mahasiswa pada Materi Kromatografi*. Prosiding Seminar Nasional II Tahun 2016: Universitas Muhammadiyah Malang
- Anwar, H. (2009). Penilaian Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal pelangi Ilmu, 2*(5), 106-109.
- Ango, L. M. (2002) Mastery of science process skills and their effective use in the teaching of science: An Educology of science Education in the Nigerian Context. *Internatinal Journal of educology, 16*(1), 11-30.
- Arifin, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2002). *Metodologi Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arisanti, W. O. L., Sopiandi, W., Widodo, A. (2016). Analisis Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD Melalui Project Based Learning. *EDUHUMANIORA: Jurnal Pendidikan Dasar, 8*(1), 82 – 95.
- Astuti, R., Sumarno, W., & Sudarisman, S. (2012). Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Menggunakan Metode Eksperimen Bebas Termodifikasi dan Eksperimen Terbimbing Ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Inkuiri, 1*(1), 51-59.
- Azwar, S. (2009). *Sikap Manusia: Sikap dan pengukurannya*. Yogyakarta: Liberty
- Balasubramanian, K., Jaykumar, V., & Fukey, L. N. (2014). A Study on “Student Preference Towards the Use of Edmodo as a Learning Platform to Create Responsibility Learning Environment”. *Social and Behavioral Sciences, 144*(2014), 416 – 422. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.07.311
- Bell, T., Urhahne, D., Schanze, S., & Ploetzner, R. (2010). Collaborative Inquiry Learning: Models, tools, and challenges. *International Journal of Science Education, 32*(3), 349 – 377. doi: 10.1080/09500690802582241
- Bundu, P. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah Siswa dalam Pembelajaran Sains-SD*. Jakarta: Depdiknas Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi

- Campbell, N. A., Reece, J. N., & Mitchell, L. G. (2008). *Biologi: Edisi Kelima*. Jakarta: Erlangga
- Chandra, D. T. (2007). *Memilih Buku Pelajaran IPA*. [Online]. diakses dari: <https://pelangi.ditplp.go.id>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches 4th Edition*. United States of America: SAGE Publication.
- Dahar, R. W. (1988). *Teori-teori Belajar*. Erlangga. Jakarta.
- Darmo, B. (2014). *Pengaruh Problem Base Learning dan Sikap Ilmiah terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA*. Prosiding Pascasarjana Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA: Universitas Negeri Jakarta
- Dayakisni, T., & Hudaniah. (2006). *Psikologi Sosial*. Malang : Universitas Muhammadiyah Malang
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2006). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Djamarah, S. B. (2011). *Psikologi Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta
- Edwards, A. L. (1957). *Techniques of Attitude Scale Construction*. New York: Appleton Century Crofts Inc.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). *Critical Inquiry In A Text-Based Environment: Computer Conferencing In Higher Education*, 2(2-3), 87-105. doi: [https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(00\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(00)00016-6)
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2001). Critical Thinking, Cognitive presence, and Computer Conferencing in Distance Education. *American Journal of Distance Education*, 15(1), 17-23. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/08923640109527071>
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. (2008). *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines*. San Francisco : Wiley Online Library.
- Garrison, D. R., & Aykol, Z. (2009). Role of Instructional Technology in the Transformation of Higher Education. *Journal of Computing in Higer Education*, 21(1), 19-30. doi: 10.1007/s12528-009-9014-7
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. (2012). *Blended learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines*. San Francisco : Wiley Online Library.
- Garrison, D. R. (2016). *Thinking Collaboratively*. New York: Taylor & Francis.
- Gasong, D. (2006). *Model Pembelajaran Konstruktivistik sebagai Alternatif Mengatasi Masalah Pembelajaran*. [Online]. diakses dari: <http://puslit.petra.ac.id/journals/interior/>

- Hamdani, D., Kurniati, E., & Sakti, I. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif dengan Menggunakan Alat Peraga terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas VIII di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta*, 10(1), 79-88.
- Harlen, W. (1996). *The teaching of Science in Primary Schools 2nd Edition*. London: David Fulton.
- Harrison, C. (2014). Assesment of Inquiry Skill in the SAILS Project. *Science Education International*, 25 (1), 112 – 122.
- Hayat, M. S., Anggraeni, S., & Redjeki, S. (2011). Pembelajaran Berbasis Praktikum pada Konsep Invertebrata untuk Pengembangan Sikap Ilmiah Siswa. *Bioma*. 1(2), 141 - 152.
- Irnaningtyas. (2013). *Biologi Untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga
- Iskandar, Y. (2004). *Tes, bakat, minat, sikap dan personality MMPI-DG*. Jakarta: Yayasan Darma Graha.
- Istikomah, H., Hendrato, S., & Bambang, S. (2010). Penggunaan Model Pembelajaran *Group Investigation* untuk Menumbuhkan Sikap Ilmiah Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6(1), 40-43.
- Kucuk, S., & 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.
- Lowenthal, P. R., dan Duplap, J. C. (2014). Problem Measuring Social Presence in a Community of Inquiry. *E-Learning and Digital Media*, 11(1), 19-30. doi: dx.doi.org/10.2304/elea.2014.11.1.19
- Maslukah, L. (2015). Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing Berbantuan Edmodo Terhadap Pemahaman Konsep Koloid dan Motivasi Belajar Siswa. (Tesis). PPS UM: Malang
- Milenovic, Z. (2011). Application of Mann-Whitney U Test In Research of Profesional Training of Primary School Teachers. *Journal: Original Scienetific Article*, 6(11), 1 – 11.
- Mukharomah, L. (2012) *Analisis Aspek Kognitif Peserta Didik Kelas XI Titrasi Asam Basa di SMA NU 01 Al Hidayah*. [Online]. Skripsi. IAIN Walisongo. Diakses dari: <http://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/989>
- Natalina, M., Yusuf, Y., dan Ermadiani. (2013). Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas VIII SPM Negeri 14 Pekanbaru Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Biogenesis*, 9(2), 28-38.

- Nurhasanah. (2016). Perbedaan Sikap Ilmiah Siswa antara yang Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Group Investigation (GI) pada Konsep Fungsi. (*Skripsi*). UIN: Jakarta.
- 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. doi: <http://dx.doi.org/10.2304/elea.2014.11.172>
- Pratiwi, E. R., Wonorahardjo, S., & Arief, M. (2016). Partisipasi Online dalam Pembelajaran Community of Inquiry (COI) Pada Materi Distilasi. *Jurnal Pendidikan*, 1(7), 1410-1416.
- Redmond, P. (2014). Reflection as an Indicator of Cognitive Presence. *E-Learning and Digital Media*, 11(1), 46-58. doi: <http://dx.doi.org/10.2324/elea.2014.11.1.46>
- Richmond, J. E. D. (2007). Bringing Critical Thinking to the Education of Developing Country Professionals. *International Education Journal*, 8(1), 1 – 29.
- Riduwan. (2011). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Septiani, E. T., Jalmo, T., & Yolida, B. (2014). Penggunaan Bahan Ajar Leaflet terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Bioterdidik*, 2(4), 1 – 9.
- Setiaji, H., Winarno, W. W., & Kusumawardani, S. S. (2015). *Pengembangan Faktor Learner Satisfaction dengan Menggunakan Kerangka Kerja Community of Inquiry*. Yogyakarta: Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENTIKA)
- Sjukur, S. B. (2012). *Pengaruh Blended Learning terhadap Motivasi belajar dan Hasil Belajar Siswa SMK*. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(3), 368 – 378.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Slavin, R. E. (2000). *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik, Edisi Kedelapan, Jilid Kedua*. Jakarta: PT Index.
- Sudjana, N. (1989). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2011). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suprabha, K., & Subramonian, G. (2015). Blended Learning Approach For Enhancing Students Learning Experiences In A Knowledge Society. *i-manager 's Journal of Educational Technology*, 11(4), 1 – 7.
- Tuan, H., Chin, C., Tsai, C., & Cheng, S. (2005). Investigating the Effectiveness of Inquiry Instruction on the Motivation of Different Learning Style Students.

International Journal of Science and Mathematics Education, 3(5), 541 – 566.

- Uno, H. B. (2009). *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Vaughan, N. D. (2010). Designing for a blended community of inquiry: *Blended learning in finland*. Helsinki: Faculty of social sciences at the university of Helsinki, 10-29.
- Wankel, C. (2011). Educating educators with sosial media. *Emerlad Insight*, 19(4), 350-354.
- White, J. W. (2011) Resistence to Classroom Participation: Minority Students, Academic Discourse, Cultural Conflicts, and Issues of Representation in Whole Class Discussion. *Journal of Languages, Identity, and Education*, 10(4), 250 – 265.
- Widodo, A. (2005). Taksonomi Tujuan Pembelajaran. *Didaktis*, 4(2), 61-69.
- Widodo, A. (2006). Taksonomi Bloom dan Pengembangan Butir Soal. *Buletin Puspendik*, 3(2), 18-29.
- Widoyoko, E. P. (2014). *Penelitian Hasil Belajar di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wilson, L. O. (2001). *Understanding the New Version of Bloom's Taxonomy*. [Online]. Diakses dari : <http://thesecondptinciple.com/teaching-essentials/beyond-bloom-cognitive-taxonomy-revised/>
- Woolf, B. P., Murray, T., Marshall, D., Dragon, T., Kohler, K., Mattingly, M., Bruno, M., Murray, D., Sammons, J. (2005). Critical Thinking Environments for Science Education. *Artificial Intelegence in Education*, 5(12), 702 – 709.
- Zainul, A., & Nasoetion, N. (2002). *Penelitian Hasil Belajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.