

**PERANAN *SIMULATED PEER ASSESSMENT* TERHADAP
PENGUASAAN KONSEP SISWA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi



oleh
Tinta Sintiawati
NIM 1505654

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

2019

**PERANAN *SIMULATED PEER ASSESSMENT* TERHADAP
PENGUASAAN KONSEP SISWA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI**

Oleh
Tinta Sintiawati
1505654

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

© Tinta Sintiawati 2019
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2019

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian.
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

TINTA SINTIAWATI

PERANAN *SIMULATED PEER ASSESSMENT* TERHADAP PENGUASAAN
KONSEP SISWA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Hj. Siti Sriyati, M.Si.
NIP 196409281989012001

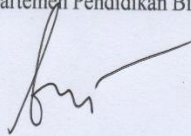
Pembimbing II



Dr. Didik Priyandoko, M.Si.
NIP 196912012001121001

Mengetahui

Ketua Departemen Pendidikan Biologi



Dr. Bambang Supriatno, M.Si.
NIP 196305211988031002

ABSTRAK

PERANAN *SIMULATED PEER ASSESSMENT* TERHADAP PENGUASAAN KONSEP SISWA PADA MATERI SISTEM EKSRESI

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi peranan *simulated peer assessment* terhadap upaya peningkatan penguasaan konsep siswa pada materi sistem ekskresi. Metode dalam penelitian ini yaitu kuasi eksperimental menggunakan *non equivalent control group design*. Subyek dalam penelitian ini yaitu kelas XI IPA 2 dan XI IPA 3 di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes penguasaan konsep dan angket respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) penguasaan konsep awal siswa yang diperoleh dari *pretest* pada kelas eksperimen dan kontrol tidak ada perbedaan yang signifikan tetapi setelah diberikan perlakuan, penguasaan konsep akhir siswa yang diperoleh dari *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol; (2) terdapat dua macam *feedback* yang muncul pada pelaksanaan *simulated peer assessment* diantaranya yaitu *evaluative feedback* dan *corrective feedback*; (3) pada umumnya siswa memberikan respon positif terhadap pelaksanaan *simulated peer assessment*. Hal tersebut menunjukkan bahwa *simulated peer assessment* berperan dalam penguasaan konsep siswa.

Kata Kunci: *simulated peer assessment*, *feedback*, penguasaan konsep

ABSTRACT

THE ROLE OF SIMULATED PEER ASSESSMENT ON STUDENTS' CONCEPT MASTERY IN LEARNING EXCRETORY SYSTEM

This research was aimed to identify the role of simulated peer assessment on efforts to increase students' concept mastery in learning excretory system. Quasi-experimental design using non-equivalent control group design method was employed in the research design. The participants were eleventh grade science students in one of senior high schools in Bandung. The data gathered from students' concept mastery tests and questionnaires as the instruments of the research. The results showed that (1) the students' prior concept mastery gathered from the pre-test in the experimental and control classes was no significant differences but after being given the treatment, the students' posterior concepts gathered from the post-test in the experimental class was higher than control class, there were significant differences between the experimental and control classes; (2) there were two types of feedback during the implementation of simulated peer assessment, including evaluative feedback and corrective feedback; (3) most of the students respond positively to the implementation of simulated peer assessment. These findings showed that simulated peer assessment has a role in mastering students' concepts.

Keywords: simulated peer assessment, feedback, concept mastery

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Batasan Masalah	4
1.6. Struktur Organisasi Penulisan Skripsi	5
BAB II <i>PEER ASSESSMENT, SIMULATED PEER ASSESSMENT, FEEDBACK, PENGUASAAN KONSEP SISWA, MATERI SISTEM EKSKRESI</i>	
2.1. <i>Peer Assessment</i>	7
2.2. <i>Simulated Peer Assessment</i>	8
2.3. Umpan Balik (<i>Feedback</i>).....	10
2.4. Penguasaan Konsep	13
2.5. Materi Sistem Ekskresi	19
2.5. Penelitian yang Relevan.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Desain Penelitian	27
3.2. Definisi Operasional	27
3.3. Populasi dan Sampel.....	28
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	28

	Halaman
3.5. Instrumen Penelitian	29
3.6. Validasi Instrumen Penelitian	32
3.8. Alur Penelitian	43
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Penguasaan Konsep Siswa Sebelum dan Sesudah Melakukan Pembelajaran Sistem Ekskresi pada Kelas Eksperimen dan Kontrol	45
4.2. Tipe-tipe <i>Feedback</i> (Umpan Balik) yang Muncul pada Pelaksanaan <i>Simulated Peer Assessment</i>	51
4.3. Respons Siswa terhadap Pembelajaran Menggunakan <i>Simulated Peer Assessment</i>	57
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	
5.1. Simpulan	65
5.2. Implikasi	65
5.3. Rekomendasi	66
DAFTAR RUJUKAN.....	67
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Dimensi Pengetahuan Anderson & Krathwohl (dalam Rustaman, 2004)	14
Tabel 2.2 Dimensi Proses Kognitif Anderson & Krathwohl (dalam Rustaman, 2004).....	15
Tabel 2.3 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Materi Sistem Ekskresi.....	19
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	27
Tabel 3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	29
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Tes Penguasaan Konsep Siswa	29
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Respon Siswa.....	31
Tabel 3.5 Kriteria Validitas Soal.....	33
Tabel 3.6 Persentase Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Penguasaan Konsep.....	34
Tabel 3.7 Kriteria Reliabilitas Soal.....	34
Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal.....	35
Tabel 3.9 Persentase Hasil Uji Tingkat Kesukaran Tes Penguasaan Konsep.....	35
Tabel 3.10 Kriteria Daya Pembeda Soal	36
Tabel 3.11 Persentase Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Penguasaan Konsep	36
Tabel 3.12 Kriteria Kualitas Butir Soal.....	37
Tabel 3.13 Rekapitulasi Analisis Butir Soal Instrumen Penguasaan Konsep	37
Tabel 3.14 Kategorisasi Nilai Penguasaan Konsep Siswa	39
Tabel 3.15 Kriteria Uji Normalitas	40
Tabel 3.16 Kriteria Uji Homogenitas.....	40
Tabel 3.17 Kriteria Uji Hipotesis	41
Tabel 3.18 Kriteria N-Gain	41
Tabel 3.19 Skala Alternatif Jawaban Siswa.....	41
Tabel 3.20 Kategori Indeks Persentase Angket	42
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Statistika Penguasaan Konsep Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	46
Tabel 4.2 Jumlah Tipe <i>Feedback</i> yang Diberikan Setiap Kelompok Pada Saat Pelaksanaan Simulated peer assessment	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Anatomi Ginjal.....	21
Gambar 2.2 Struktur Hati.....	23
Gambar 2.3 Struktur Paru-paru.....	23
Gambar 2.4 Struktur Kulit.....	24
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	43
Gambar 4.1 Kategori Penguasaan Konsep Awal Siswa (<i>Pretest</i>).....	47
Gambar 4.2 Kategori Penguasaan Konsep Akhir Siswa (<i>Posttest</i>).....	48
Gambar 4.3 Kategori Perolehan N-Gain.....	49
Gambar 4.4 Perolehan Ketegori <i>Feedback</i> pada <i>Simulated peer assessment</i>	51
Gambar 4.5 Ketercapain Indikator Pengetahuan Siswa tentang <i>Simulated Peer Assessment</i>	57
Gambar 4.6 Peranan <i>Simulated Peer Assessment</i> Dalam Kelas.....	59
Gambar 4.7 Ketertarikan Siswa Terhadap <i>Simulated peer assessment</i>	62
Gambar 4.8 Kendala dari <i>Simulated Peer Assessment</i>	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. RPP Sistem Ekskresi Kelas Eksperimen	71
Lampiran 2. RPP Sistem Ekskresi Kelas Kontrol	85
Lampiran 3. LKPD Kelas Eksperimen dan Kontrol	97
Lampiran 4. Rubrik Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik	105
Lampiran 5. Instrumen Penguasaan Konsep Siswa (<i>Pretest dan Posttest</i>).....	108
Lampiran 6. Rubrik Penguasaan Konsep Siswa (<i>Pretest dan Posttest</i>).....	127
Lampiran 7. Instrumen Angket Respon Siswa.....	128
Lampiran 8. Hasil Uji Coba Instrumen Penguasaan Konsep	130
Lampiran 9. Rekapitulasi Hasil Penguasaan Konsep (<i>Pretest dan Posttest</i>) Siswa Kelas Eksperimen	142
Lampiran 10. Rekapitulasi Hasil Penguasaan Konsep (<i>Pretest dan Posttest</i>) Kelas Kontrol	144
Lampiran 11. Nilai LKPD Kelas Eksperimen.....	146
Lampiran 12. Nilai LKPD Kelas Kontrol	147
Lampiran 13. Rekapitulasi Transkrip Rekaman pada Pelaksanaan <i>Simulated Peer Assessment</i>	148
Lampiran 14. Rekapitulasi <i>Feedback</i> pada Kelas Eksperimen.....	199
Lampiran 15. Tabulasi Angket Respon Siswa	201
Lampiran 16. Rekapitulasi Angket Respon Siswa	203
Lampiran 17. Uji Statistik Deskriptif.....	218
Lampiran 18. Hasil Uji Statistik Tes Penguasaan Konsep Awal Siswa	219
Lampiran 19. Hasil Uji Statistik Tes Penguasaan Konsep Akhir Siswa.....	221
Lampiran 20. Surat Judgement Soal	223
Lampiran 21. Surat Izin Penelitian.....	224
Lampiran 22. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	225
Lampiran 23. Riwayat Hidup.....	227

DAFTAR RUJUKAN

- Adachi, C., Tai, J.H., & Dawson, P. (2017). Academics' Perceptions of The Benefits and Challenges of Self and Peer Assessment in Higher Education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43, 294-306. doi: <https://doi.org/10.1080/02602938.2017.1339775>
- Adediwura, A.A. (2015). Relationship Between Learning Outcomes and Peer assessment Practice. *European Scientific Journal*, 11(16), 353–368
- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Ashenafi, M.M. (2015). Peer-Assessment in Higher Education – Twenty-First Century Practices, Challenges and The Way Forward. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42, 226-251. doi:<https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1100711>
- Bryant D. A. & Carless D. R. (2009). Peer Assessment in A Test-Dominated Setting: Empowering, Boring or Facilitating Examination Preparation?. *Educ. Res. Policy Prac*, 9(1), 3–15. doi: [10.1007/s10671-009-9077-2](https://doi.org/10.1007/s10671-009-9077-2)
- Campbell, N.A & Reece, J.B. (2008). *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3*. Jakarta: Erlangga
- Creswell, J.W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches Fourth Edition*. London: SAGE Publication
- Dahar, R.W. (1988). *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga
- Esther. (2009). *Develop Slow Breathing Habit*. [Online]. Diakses dari: <http://interiorsforhealing.com/developing-deep-breathing-habits/>
- Fianis. (2017). *Fungsi dan Struktur Hati*. [Online]. Diakses dari: <https://ritaelfianis.com/pengertian-fungsi-dan-struktur-organ-hepar-hati/>
- Fournier, M. (2013). Stemming the rising tide of acute kidney injury. *Journal of American Nurse Association*, 8 (1)
- Hake, R.R. (1998). Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics. *American Journal of Physics*, 66 (1), 64-67. doi:[dx.doi.org/10.1119/1.18809](https://doi.org/10.1119/1.18809)

- Hamid, M.A., Nyeneng, I.D.P. & Rosidin, U. (2013). Perbandingan Penggunaan Feedback Pada Lembar Jawaban Siswa Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Melalui Pembelajaran Kontekstual. *Journal of Physics Learning*, 1(5), 79-87
- Hammonds, B. (2013). *The Effects of Peer and Self-Assessment in a Middle School Mathematics Classroom*. Amerika Serikat: The Faculty of the Patton College of Education Ohio University
- Irawan, E & Salija, K. (2017). Teacher's Oral Feedback in EFL (Classroom Interaction (A Descriptive Study of Senior High School in Indonesia)). *ELT Worldwide*, 4 (2), 2503-2291
- Irnaningtyas. (2017). *Biologi Untuk SMA/MA Kelas XI Revisi 2013*. Jakarta: Erlangga
- Isnadini, W., Hairida, & Rasmawan, R. (2014). Pemberian Corrective Feedback Disertai Reward Terhadap Efikasi Diri dan Hasil Belajar Kimia di SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3 (8), 1-12
- Kablan, Z. (2014). Comparison of individual answer and group answer with and without structured peer assessment. *Research in Science & Technological Education*, 37–41. doi:<https://doi.org/10.1080/02635143.2014.931840>
- Karaca, E. (2009). An Evaluation of Teacher Trainees' Opinions of The Peer Assessment In Terms Of Some Variables, *World Appl. Sci. J.*, 6(1), 123–128
- Kristanto, Y.D. (2018). Technology-Enhanced Preinstructional *Peer assessment* : Exploring Students' Perceptions in Statistics Learning, *ResearchGate*. doi:<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18460.74880>
- Kurnadi, K. A. (2016). *Dasar-dasar Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia*. Bandung: FPMIPA UPI
- Maudiarti, S., Suma, A. & Prawiradilaga, D.S. (2015). *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- McDonald, B. (2016). *Peer assessment that Works A Guide for Teachers*. New York: Rowman & Littlefield Publishers, Inc
- Noviyanti, L., Indriyanti, D.R., & Ngabekti, S. (2014). Pengembangan Instrumen Self Dan Peer Assessment Berbasis Literasi Sains Di Tingkat SMA. *Lembaran Ilmu Kependidikan*, 43(1), 32–39
- Nurhardini, R. & Aminatun, T. (2017). Pengaruh Self dan *Peer assessment* pada Materi Ekosistem Terhadap Berpikir Aplikatif dan Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 5 (1), 1–3

- Nursani, Z. (2014). *Analisis Argumentasi dan Penguasaan Konsep Dalam Menggambarkan Keterampilan Berpikir Sistem Pada Pembelajaran Fisiologi Manusia*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung
- Reinholz, D. (2015). The Assessment Cycle: A Model For Learning Through Peer Assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41, 37–41. Doi:<https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1008982>
- Riduwan. (2012). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Rustaman, N.Y. dkk. (2003). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Common Textbook JICA IMSTEP. Bandung: FPMIPA UPI
- Rustaman, N.Y. (2004). *Asesmen Pendidikan IPA*. Bandung: FPMIPA UPI
- Scott, F.J. (2014). A Simulated Peer-Assessment Approach To Improving Student Performance In Chemical Calculations. *Chemistry Education Research and Practice*, 15, 568–575. doi:<https://doi.org/10.1039/C4RP00078A>
- Scott, F. J. (2016). A Simulated Peer-Assessment Approach To Improve Students' Performance In Numerical Problem-Solving Questions In High School Biology. *Journal of Biological Education*, 51, 107-122. doi:<https://doi.org/10.1080/00219266.2016.1177571>
- Sholeh, A. (2015). *Kesukaan Mahasiswa Terhadap Koreksi Lisan Dosen (Oral Error Treatment) Untuk Keterampilan Berbicara (Speaking Skill)*. Semarang: LPPM Universitas PGRI
- Sepehrinia, S & Mehdizadeh, M. (2018). Oral Corrective Feedback: Teachers' Concerns and Researchers' Orientation. *The Language Learning Journal*, 46 (4), 483-500. doi: <https://doi.org/10.1080/09571736.2016.1172328>
- Setiawan, S & Suling, P. L. (2018). Gangguan Kelenjar Keringat Apokrin: Bromhidrosis dan Kromhidrosis. *Jurnal Biomedik (JBM)*, 10 (2), 80-84
- Sriyati, S., Rustaman, N. Y., & Zainul, A. (2010). Kontribusi Asesmen Formatif Terhadap Habits Of Mind Mahasiswa Biologi. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 15 (2), 77-86
- Sriyati, S., Permana, A., & Purnamasari, M. (2016). Efektivitas Peer assessment dalam Menilai Kemampuan Kinerja Siswa pada Kegiatan Praktikum Biologi, *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 372–376
- Sudijono, A. (2007). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Depok: PT RajaGrafindo Persad

- Sugiana, dkk. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Berbantuan Media Laboratorium Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Pada Materi Momentum dan Impuls. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(2), 61-65
- Sugiyono & Wibowo. (2001). *Statistika Untuk Penelitian dan Aplikasinya dengan SPSS 10.0 For Windows*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sujarweni, V. W. (2007). *Panduan Mudah Menggunakan SPSS (Dilengkapi Contoh Penelitian Bidang Ekonomi)*. Yogyakarta: Ardana Media
- Topping, K. (2018). *Using Peer assessment To Inspire Reflection And Learning*. New York: Routledge
- Wanner, T., & Palmer, E. (2018). Formative Self-And Peer Assessment For Improved Student Learning: The Crucial Factors Of Design, Teacher Participation And Feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43, 1032-1047. doi:<https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1427698>
- Wiyarsi, A., & Sutiman, S. (2009). Pengaruh Peta Konsep Terhadap Motivasi Dan Penguasaan Konsep Kimia Siswa Sma. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains Edisi*, 14 (2), 81–88. doi:<https://doi.org/10.21831/jpms.v14i2.171>
- Yusuf, A. (2015). *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan: Pilar penyedia Informasi dan Kegiatan Pengendalian Mutu Pendidikan Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana
- Zainul, A. (2002). *Penilaian Hasil Belajar*. Pusat Antar Universitas, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Zheng, L. (2017). Facilitating Collaborative Learning Through Peer assessment APP: A Case Study. *Knowledge Building and Regulation in Computer-Supported Collaborative Learning, Perspectives on Rethinking and Reforming Education*, 129–144. doi:https://doi.org/10.1007/978-981-10-1972-2_9