



Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Kelas Studio Online dengan Metode *Studiogogi* Modul *S.O.L.E*

Hanif Azhar

Desain Produk

FIK - Universitas Telkom

Info Artikel

Diterima Agustus 2021

Disetujui September 2021

Dipublikasikan September 2021

DOI:

[10.24905/cakrawala.v15i2.1889](https://doi.org/10.24905/cakrawala.v15i2.1889)

Abstrak

Pembelajaran kelas studio desain yang interaktif merupakan tantangan utama dalam mengaktifkan partisipasi mahasiswa dan meningkatkan efektivitas pembelajaran, khususnya di masa pandemic dengan pembelajaran secara daring. Tujuan dari penelitian Tindakan kelas ini adalah untuk menguji efektivitas metode belajar Studiogogi dengan modul Studio Oriented Learning Environment (*S.O.L.E*) yang baru diperkenalkan di Malaysia sejak tahun 2018. Metode yang digunakan adalah metode penelitian tindakan kelas yang dilakukan dengan pendekatan desain penelitian model spiral oleh Kemmis & McTaggart. Riset ini adalah hasil dari sebuah penelitian tindakan kelas yang berbasis studio desain online di prodi S1 Desain Produk Telkom University. Mata Kuliah studio perancangan merupakan mata kuliah vital dalam sekolah desain, sehingga kreativitas dosen untuk meningkatkan efektivitas kelas studio sangat dibutuhkan. Peneliti menemukan hasil bahwa metode Studiogogi dengan modul *S.O.L.E* ini efektif untuk meningkatkan partisipasi mahasiswa dan pemahaman pembelajaran di kelas studio desain pada masa pandemi dan adaptasi kebiasaan baru. Metode ini mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran sampai 51.8% pada kelas studio desain virtual di Fakultas Industri Kreatif Telkom University.

Kata Kunci: *studiogogi, modul S.O.L.E, kuliah daring, studio desain*

Effectiveness Enhancement of Online Design Studio Class with S.O.L.E Module Approach

Abstract

Interactive learning is one of the most challenging studio design class lecturers, especially in virtual learning classes. Interactive learning could activate the student's participation during the studio class activity. This action research class aims to examine the effectiveness of an online design studio class with a Studio Oriented Learning Environment (S.O.L.E) module introduced in Malaysia in 2018. This research methods use the spiral model action research approach initiated by Kemmis & McTaggart. This article results from action research conducted in an online studio class, Industrial Product Design, Telkom University. The subject of this experiment was students in a required course in the design curriculum, Basic Studio Design class. The lecturer's creativity is a fundamental requirement to lead this studio class success. The author found that the Studio Oriented Learning Environment (S.O.L.E) module successfully raised the students' participation and understanding during a virtual class activity. This method could elevate the online learning effectiveness up to 51.8% in the School of Creative Industries, Telkom University.

Keywords: *studiogogy, S.O.L.E Module, virtual learning, studio design.*

□ Alamat korespondensi:

Prodi S1 Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif

Telkom University, Jl Terusan Buah Batu no.1, Bandung

Email Penulis:

hanifazhar@telkomuniversity.ac.id

PENDAHULUAN

Mata kuliah studio perancangan merupakan mata kuliah yang menitik beratkan pada eksplorasi kreatifitas desain dalam mengolah komponen-komponen dasar desain seperti: titik, garis, bidang, dan ruang. Materi ini sangat vital bagi sekolah desain. Ada beberapa tantangan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran studio desain. Pertama, efektivitas pembelajaran kelas studio desain konservatif yang menantang gairah kegiatan belajar mahasiswa. Kedua, masa pandemic COVID-19 pada tahun 2020 yang menyebabkan semua pembelajaran di perguruan tinggi harus dilaksanakan secara virtual (Kemdikbud, 2020). Dua tantangan ini yang membuat peneliti tertantang untuk mengembangkan efektivitas pembelajaran kelas studio online via daring di masa pandemi Corona.

Program Studi Desain Produk, terdapat beberapa mata kuliah perancangan wajib yang berbasis studio. Menggambar Dasar merupakan mata kuliah dasar untuk menyiapkan mahasiswa tingkat pertama dalam skill menggambar sehingga di tingkat berikutnya mereka punya kemampuan merancang. Sebelum serangan COVID-19, semua kelas perancangan dan menggambar dasar dilaksanakan di dalam studio dengan pengawasan dosen pengampu mata kuliah. Pembelajaran yang dilaksanakan di dalam studi saja masih banyak kendala, misalnya keaktifan dan gairah mahasiswa dalam mengerjakan proyek desain mereka. Sekarang ditambah dengan pembelajaran melalui metode virtual. Oleh sebab itu, penulis ingin melakukan penelitian Tindakan kelas untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran online pada kelas studio desain (Mills & E, 2000).

Dalam prakteknya, penulis mencoba menerapkan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan fokus pada aplikasi metode Studiologi dengan modul *S.O.L.E (Studio Oriented Learning Environment)*. Menurut Arikunto et al., (2015) dalam penelitian tindakan kelas, solusi untuk mengatasi permasalahan di atas adalah menerapkan metode pembelajaran yang menarik, memotivasi, dapat meningkatkan partisipasi mahasiswa serta membiasakan mahasiswa untuk bekerjasama dalam proses pembelajaran. Metode pembelajaran yang sesuai kebutuhan di atas adalah Studiologi dengan modul *S.O.L.E (Studio Oriented Learning Environment)*. Metode pembelajaran studiologi mengutamakan *student centered learning (SCL)* melalui adanya kemandirian dan rasa tanggung jawab mahasiswa untuk mengerjakan proyek desain untuk mencapai tujuan pembelajaran (Hannafin et al., 2014). Dalam prosesnya, mahasiswa dilibatkan secara aktif baik saat bekerja secara individual maupun saat bekerja sama dengan mahasiswa lain sehingga dapat merangsang mahasiswa agar lebih termotivasi dalam belajar (Cicuto, 2016; Corkin, 2017; Hannafin et al., 2014; Lonsdale, 2013; Mikalayeva, 2016; Owens, 2020; Rosenkranz, 2012). Penilaian dari rekan sebaya juga menjadi bentuk asesmen penting dalam penerapan metode modul *S.O.L.E*. Menurut Fuadi (2020) metode tutor sebaya mampu meningkatkan tingkat pemahaman materi kuliah.

Metode Studiologi dengan modul *S.O.L.E (Studio Oriented Learning Environment)* merupakan metode baru yang dikembangkan di University Putra Malaya (Zairul, 2018, 2020) Pada awal tahun 2020 sebelum pandemi memasuki Indonesia, Fakultas Industri Kreatif (FIK) Universitas Telkom melaksanakan workshop studiologi Bersama Dr Zack Zairul untuk menerapkan modul *S.O.L.E* tersebut. Terdapat banyak mata kuliah yang berbasis studio di setiap program studi di FIK sehingga sangat dianjurkan untuk mengaplikasikan metode *S.O.L.E* tersebut pada kelas studio desain.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul: "Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Kelas Studio Online Melalui Penerapan Metode STUDILOGOGI dengan Modul *S.O.L.E (Studio Oriented Learning*

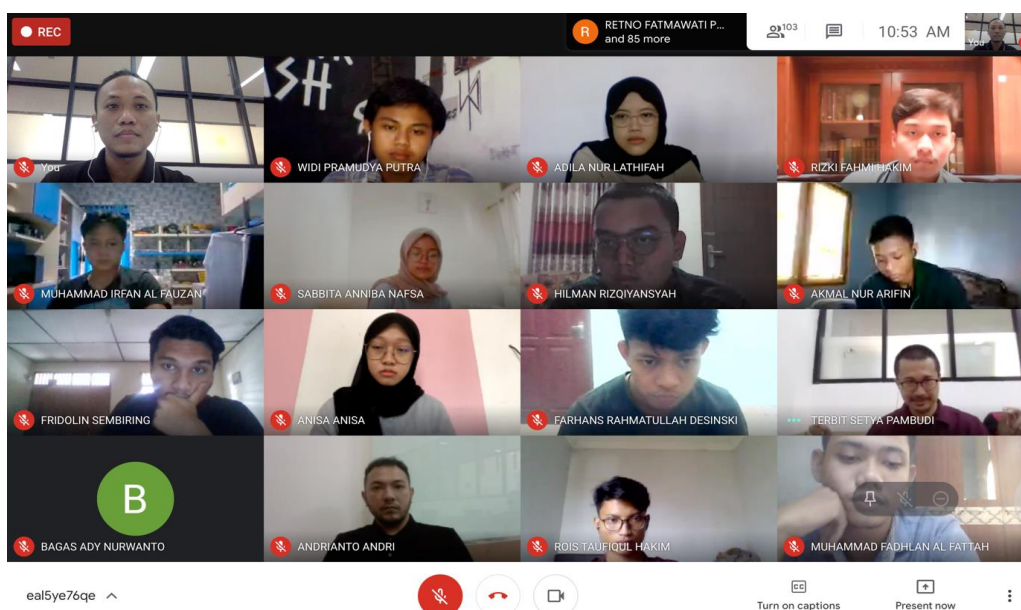
Environment)." Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat meningkatkan keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran pada mata kuliah menggambar dasar.

MATERI DAN METODE

Pendekatan Studiologi dengan modul *S.O.L.E* mempunyai tiga unsur utama yang merupakan turunan dari kolaborasi antara *Studiology*, *Peeragogy*, dan *Cybergogy*

1. Kuliah kelas yang inovatif (*Input Lecture*)

Dalam Pendekatan Studiologi modul *S.O.L.E*, kuliah dalam kelas akan dilaksanakan secara inovatif. Dosen menggunakan berbagai macam media alternatif dalam menyampaikan materi. Dosen memberikan kebebasan dalam berekspresi. Mahasiswa diharapkan berinisiatif untuk mengeksplorasi media pembelajaran untuk presentasi ide dan konsep desain. Selain pembebasan penggunaan media alternatif, dosen dan mahasiswa diharapkan untuk menggunakan praktek pengajaran yang inovatif dan menyenangkan. Serunya, keterlibatan mahasiswa sangat diharapkan dalam kegiatan belajar-mengajar. Mahasiswa diperbolehkan berbagi pengetahuan. Oleh sebab itu, yang menyiapkan materi perkuliahan tidak hanya dosen dan fasilitator, mahasiswa juga menyiapkan materi dari model, buku teks, jurnal, dan media lain sebelum perkuliahan. Semua aktivitas ini dilaksanakan online menggunakan *zoom meeting* maupun *Google Clasroom*. Menurut Ghulamudin et al (2020) aplikasi meeting virtual seperti *Google Clasroom* membantu penetrasi materi pembelajaran dengan baik.



Gambar 1. Proses Perkuliahan

2. Tutorial (*Tutorial or Sharing*)

Tutorial merupakan salah satu unsur utama dalam kelas studio. Tutorial adalah program bantuan dan bimbingan belajar yang bertujuan untuk memicu dan memacu proses belajar mandiri mahasiswa. Pelaksanaan tutorial dilakukan dalam berbagai modus antara lain dengan cara tatap muka dan online. Namun pendekatan Studiologi dengan modul *S.O.L.E* ini berbasis cybergogy, maka pelaksanaan sharing tutorial ini dapat dilaksanakan

dengan virtual mode. Telkom University sendiri sudah membangun *Learning Management System* (LMS) sejak tahun 2018 dan pada menjadi pembelajaran *moodle online* saat pandemi. Pemanfaatan LMS dan moodle ini sangat membantu dalam pelaksanaan perkuliaan melalui *cybergogy* (Santi et al., 2021).

3. Asesmen (*Assessment*)

Assessment atau disebut juga dengan penilaian adalah suatu penerapan dan penggunaan berbagai cara dan alat untuk mendapatkan serangkaian informasi tentang hasil belajar dan pencapaian kompetensi dari peserta didik. Jadi, pada dasarnya, *assessment* yaitu istilah lain dari penilaian. Dalam pendekatan Studiologi dengan modul *S.O.L.E* (Studio Oriented Learning Environment), pemberi *assessment* dibagi menjadi 4 *assessment*:

- *Project Assessment*: sebuah penilaian menyeluruh. Dalam kelas studio, tugas dilaksanakan dalam bentuk proyek besar yang dilaksanakan dalam satu semester. Setiap minggu akan dikontrol progress masing-masing proyek mahasiswa.
- *Peer Assessment*: *peer assessment* merupakan elemen penting dalam pemberian nilai. Dosen mengizinkan mahasiswa untuk saling memberikan umpan balik perbaikan tugas temannya. Mahasiswa memberikan nilai sesuai dengan rubrik yang dibuat dosen.
- *Facilitator Assessment*: Dosen sebagai fasilitator Studiologi modul *S.O.L.E* mempunyai peran sebagai penilai. Dosen memberikan penilaian sesuai dengan rubrik penilaian yang sudah diramu sebelumnya.
- *Integrated Assessment*: Asesmen terintegrasi merupakan penilaian yang dilakukan dengan menyeluruh. Mulai dari persiapan, proses dalam pelaksanaan proyek, sampai pada finalisasi desain dan presentasi ide. Dalam kelas studiologi, *integrated assessment* mempunyai peran yang vital karena perpaduan dari *peer assessment* dan *facilitator assessment* untuk project.

Pendekatan Studiologi dengan modul *S.O.L.E* memiliki tiga langkah utama yang saling terkait satu sama lain, serta dengan pelaksanaan secara berurutan. Studiologi dimulai dengan fase pertama, input lecture, kemudian tutorial dan sharing, serta *assessment*. Lebih jelasnya dapat dilihat pada table di bawah ini.

Tabel 1. Langkah-langkah pelaksanaan metode modul *S.O.L.E*

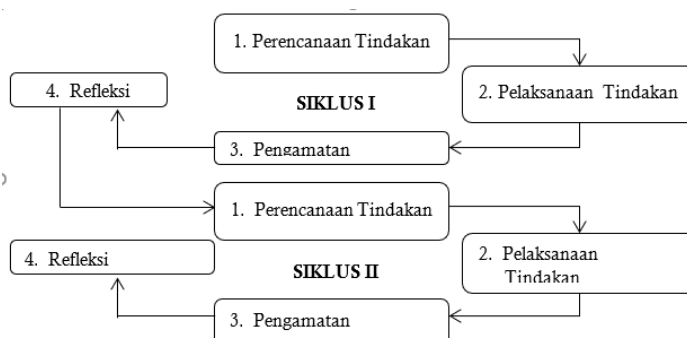
Fase	Komponen	Fasilitator	Mahasiswa
Fase 1 <i>Input Lecture</i>	Penggunaan media alternatif untuk menyampaikan materi	Fasilitator memberikan kebebasan dalam media alternatif seperti video Youtube, presentasi, untuk menyampaikan materi	Mempunyai inisiasi untuk eksplorasi media pembelajaran alternatif untuk presentasi ide dan konsep desain
	Mempraktikkan pengajaran inovatif	Keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan belajar mengajar sangat dianjurkan. Mahasiswa boleh <i>sharing knowledge</i>	Sebelum perkuliahan, mahasiswa diwajibkan membaca modul, baik berupa buku tekstual, jurnal, dan referensi lain

<p>Fase 2 Tutorial atau <i>Sharing</i></p>	<p>Diskusi online menggunakan platform virtual seperti LMS dan Trello.</p>	<p>Menciptakan komunitas forum diskusi online untuk memonitor progres mahasiswa dengan aplikasi virtual</p>	<p>Berbagi hasil referensi yang dibaca, baik itu dari buku teks maupun virtual</p>
<p>Fase 3 <i>assessment</i></p>	<p><i>Peer Assessment (Assessment proyek)</i></p>	<p>Mengizinkan mahasiswa untuk melakukan peer review dari proyek kelompoknya</p>	<p>Berpartisipasi dalam <i>peer review</i> sesuai dengan rubrik kriteria yang disediakan. Memberi feedback pengembangan</p>
	<p><i>Assessment</i> oleh fasilitator yang terintegrasi.</p>	<p>Fasilitator membuat tool <i>assessment</i> yang jelas, serta mengobservasi partisipasi setiap mahasiswa di kelas</p>	

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di kelas Menggambar Dasar DP4402A semester 1 program studi Desain Produk Fakultas Industri Kreatif Telkom University, Jalan Terusan Buah Batu Bandung. Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 yaitu mulai bulan Agustus 2020 sampai dengan bulan Desember 2020. Subjek atau partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri sebagai perencana dan pelaksana penelitian yang akan dilaksanakan serta mahasiswa yang akan dilibatkan dalam penelitian ini sebanyak satu kelas dengan jumlah mahasiswa 27. Untuk memilih kelas yang akan diberikan intervensi, dilakukan observasi untuk melihat kelas mana yang memerlukan tindakan kelas.

Siklus Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang juga dikenal sebagai *Classroom Action Research*. PTK umumnya dilakukan oleh dosen secara individu untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas kegiatan belajar-mengajar di kelas. Menurut Wina (2019), strategi pengembangan pembelajaran harus punya orientasi utama, yaitu mendidik. PTK ini dilakukan secara kolaboratif antara dosen dan peneliti yang menggunakan adalah desain penelitian model spiral (Kemmis et al., 2014) dengan pendekatan kualitatif (Sugiyono, 2008). Adapaun bagan model penelitian dapat dilihat pada bagan di bawah ini.



Gambar 2. Siklus Penelitian Tindakan Kelas Kemmis dan Taggart (1988)

Pada siklus I, mahasiswa akan diberikan tugas untuk Menggambar Bentuk dasar. Mahasiswa akan dibentuk menjadi kelompok kecil dengan anggota 5 orang. Mereka mengerjakan tugas secara individu namun tetap berdiskusi secara kelompok untuk memberikan umpan balik kepada masing-masing anggota. Setiap mahasiswa berkewajiban memberikan umpan balik dan lembar penilaian yang sudah diformulasikan dosen pengampu untuk teman kelompoknya. Selain itu, dosen juga melakukan penilaian secara keseluruhan. Dosen juga melakukan observasi dan refleksi selama kegiatan berlangsung. Siklus I dilaksanakan pada minggu ke-6 dan ke-7.

Dosen melaksanakan siklus II setelah melihat hasil evaluasi dari siklus I. Apabila tindakan yang diberikan belum berhasil, mahasiswa akan diberi tugas lain berupa gambar dasar yang lebih rumit berupa tugas membuat gambar serta diskusi kelompok. Mahasiswa akan diberi ulasan tentang evaluasi hasil siklus sebelumnya agar mereka dapat memperbaiki kekurangannya. Hasil karya mahasiswa akan dinilai berdasarkan dengan teknik dan kemampuan menggambar, serta keaktifan sesuai dengan rubrik penilaian. Siklus II ini dilaksanakan pada minggu ke-11 dan ke-12.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Penelitian

Analisa penelitian metode Studiologi dengan modul *S.O.L.E* (Studio Oriented Learning Environment) ini menggunakan indikator efektivitas dari dua aspek utama (Matthew B & Huberman, 1994) Secara keseluruhan, penelitian tindakan kelas metode Studiologi dengan modul *S.O.L.E* dapat dikatakan berhasil karena mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Adapaun perbandingan peningkatan dari kedua indikator dapat dilihat di bawah ini.

1. Partisipasi Mahasiswa

Penyampaian materi diharapkan menggunakan berbagai macam media kreatif dari berbagai sumber. Satu hal yang menarik dari metode Studiologi dengan modul *S.O.L.E* ini adalah penyampaian materi dan tutorial tugas dilakukan oleh Dosen dan partisipasi Mahasiswa. Dalam metode ini, mahasiswa mempunyai peran tambahan yaitu:

- *Peer-Tutor*

Mahasiswa berperan sebagai peer-tutor bagi mahasiswa lain dalam satu kelompok dengan saling berbagi pengetahuan dan memberikan tutorial dalam pengerjaan tugas bagi mereka yang mempunyai skill di atas yang lain.

- *Peer-Reviewer*

Sedangkan mahasiswa berperan sebagai peer-reviewer ketika mereka saling memberikan feedback serta peer-assesment sesuai dengan formulasi asesmen yang telah diberikan oleh dosen pengampu mata kuliah.

Tabel 2. Data Peningkatan Partisipasi Mahasiswa dengan Metode Studiologi

Nilai	Kategori	Siklus I		Siklus II		Peningkatan/ Penurunan	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
31-40	Sangat Aktif	1	3.7%	5	18.5%	+4	14.8%
21-30	Aktif	3	11.1%	14	51.8%	+11	40.7%

Nilai	Kategori	Siklus I		Siklus II		Peningkatan/ Penurunan	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
11-20	Kurang Aktif	12	44.4%	5	18.5%	-7	25.9%
0-10	Pasif	11	40.7%	3	11.1 %	-8	29.6%

Sumber: Diolah dari data primer

2. Pemahaman mahasiswa terhadap materi
Indikator Pemahaman ini dapat dilihat dari hasil nilai *pretest* (tugas) dan *posttest* (UTS dan UAS) sebagai asesmen *peeragogy* dan pemahaman dosen pengampu mata kuliah.

Tabel 3. Data Peningkatan Pemahaman Mahasiswa dengan Motode Studiologi

Nilai	Kategori	Siklus I		Siklus II		Peningkatan/Penurunan	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
81-100	Sangat Baik	4	14.8%	14	51.8 %	+10	37.0 %
71-80	Baik	8	29.6%	5	18.5%	-3	11.1 %
61-70	Cukup	5	18.5%	5	18.5%	-	-
51-60	Kurang	5	18.5%	0	0.00 %	-5	18.5%
0-50	Sangat Kurang	5	18.5%	3	11.1 %	-2	7.7 %

Sumber: Diolah dari data primer

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan Partisipasi mahasiswa dari siklus I ke siklus II. Mahasiswa aktif berjumlah 3 (11.1%) pada siklus I, kemudian meningkat menjadi 14 mahasiswa (51.8%) pada siklus II, atau mengalami peningkatan 40.7%. Sedangkan untuk mahasiswa sangat aktif juga mengalami peningkatan dari 1 orang (3.7%) pada siklus I, menjadi 5 orang (18.5%) pada siklus II), atau mengalami peningkatan 14.8%. Peningkatan partisipasi mahasiswa ini sangat dipengaruhi oleh metode *assessment* yang melibatkan *peer-review*, *peer-tutorial*, dan *peer-assessment*. Pelibatan metode tutor sebaya secara tidak langsung memaksa setiap mahasiswa untuk aktif memberikan umpan balik dan terlibat dengan proyek desain antar mahasiswa.

Tabel 3 menjelaskan bahwa pemahaman mahasiswa mengalami peningkatan yang signifikan dengan metode modul S.O.L.E. Mahasiswa dengan nilai sangat baik berjumlah 4 (14.8%) pada siklus I, kemudian meningkat menjadi 14 mahasiswa (51.8%) pada siklus II, atau mengalami peningkatan 37.0%. Peningkatan ini juga tidak terlepas dari metode tutor sebaya dalam *peer-review*, *peer-tutorial*, dan *peer-assessment*. Peningkatan partisipasi mahasiswa melalui tutor sebaya ternyata berbanding lurus dengan pemahamannya.

Sedangkan pada tabel 2 dan 3, terlihat 3 mahasiswa yang tidak aktif maupun tidak memahami mata kuliah di akhir penelitian tindakan kelas. 3 orang ini adalah mahasiswa yang *drop-out* di tengah perkuliahan karena alasan personal yang beragam. Oleh sebab itu, dapat dikatakan metode S.O.L.E ini peluang tingkat keberhasilannya 89%. Kegagalan dari ketiga

mahasiswa tersebut juga karena faktor luar yang menyebabkan mereka tidak melanjutkan kuliah.

PENUTUP

Simpulan

Sebagaimana telah penulis paparkan dalam hasil analisis data di atas, maka kesimpulan yang diambil dari penelitian ini adalah terdapat peningkatan Efektivitas Kelas Studio Online dengan penggunaan metode studiogogi dengan modul *S.O.L.E (Studio Oriented Learning Environment)*. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan Partisipasi Mahasiswa dan Pemahaman Materi yang terlihat jelas pada siklus II mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya. Hal ini dapat dilihat jelas pada penjelasan poin a dan b di atas.

Saran

Ada beberapa rekomendasi yang dapat di ambil dari penelitian ini (1) Dengan memahami bahwa penggunaan metode *Peeragogy (peer-tutor dan peer-review)* dalam proses pembelajaran bisa mempengaruhi keaktifan belajar mahasiswa serta pemahaman mereka pada mata kuliah Menggambar Dasar, dosen diharapkan dapat meningkatkan motivasi mahasiswa untuk terus meningkatkan skill untuk dibagi dalam *peer-tutor dan peer-review*. Dengan demikian, dapat meningkatkan keaktifan belajar mahasiswa sehingga mahasiswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran di kelas. (2) Dosen harus mampu mengembangkan pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Dosen juga hendaknya melakukan pengajaran yang menyenangkan, serta mampu melihat perkembangan teknologi mutakhir, Terutama masa adaptasi kebiasaan baru pembelajaran dilakukan secara daring. (3) Penelitian penggunaan metode studiogogi dengan modul *S.O.L.E (Studio Oriented Learning Environment)* dalam pembelajaran kelas stusio online Menggambar Dasar dapat dikembangkan dengan divariasikan atau digabungkan menggunakan metode-metode pembelajaran lainnya oleh peneliti-peneliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas* (Suryani (ed.)). PT Bumi Aksara.
- Cicuto, C. (2016). Implementing an Active Learning Environment to Influence Students' Motivation in Biochemistry. *Journal of Chemical Education*, 93(6), 1020–1026. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.5b00965>
- Corkin, D. M. (2017). The effects of an active learning intervention in biology on college students' *Classroom* motivational climate perceptions, motivation, and achievement. *Educational Psychology*, 37(9), 1106–1124. <https://doi.org/10.1080/01443410.2017.1324128>
- Fuadi, E. H. (2020). Penggunaan Metode Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Resistor. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 14(1), 72–79. <https://doi.org/10.24905/CAKRAWALA.V14I1.999>
- Ghulamudin, M., Jurnal, B. H.-C., & 2020, undefined. (2020). Penggunaan Aplikasi Google Classroom Sebagai Metode Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19. *E-Journal.Upstegal.Ac.Id*, 14(2). <http://e-journal.upstegal.ac.id/index.php/Cakrawala/article/view/1710>
- Hannafin, M. J., Hill, J. R., Land, S. M., & Lee, E. (2014). Student-centered, open learning environments: Research, theory, and practice. *Handbook of Research on Educational Communications and Technology: Fourth Edition*, 641–651. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_51
- Kemdikbud. (2020). *Kemdikbud Dorong Pembelajaran Daring Bagi Kampus Di Wilayah*

- Terdampak Covid-19*. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/03/kemendikbud-dorong-pembelajaran-daring-bagi-kampus-di-wilayah-terdampak-covid19>
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). The action research planner: Doing critical participatory action research. In *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. <https://doi.org/10.1007/978-981-4560-67-2>
- Lonsdale, C. (2013). A cluster randomized controlled trial of strategies to increase adolescents' physical activity and motivation in physical education: Results of the Motivating Active Learning in Physical Education (MALP) trial. *Preventive Medicine*, 57(5), 696–702. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.09.003>
- Matthew B, M., & Huberman, M. (1994). *Qualitative Data Analysis* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Mikalayeva, L. (2016). Motivation, ownership, and the role of the instructor in active learning. *International Studies Perspectives*, 17(2), 214–229. <https://doi.org/10.1093/isp/ekv001>
- Mills, & E, G. (2000). *Action Research: A Guide for the Teacher Researcher*. Pearson.
- Owens, D. C. (2020). Student Motivation from and Resistance to Active Learning Rooted in Essential Science Practices. *Research in Science Education*, 50(1), 253–277. <https://doi.org/10.1007/s11165-017-9688-1>
- Rosenkranz, R. R. (2012). A cluster-randomized controlled trial of strategies to increase adolescents physical activity and motivation during physical education lessons: The Motivating Active Learning in Physical Education (MALP) trial. *BMC Public Health*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-834>
- Santi, T., Pendidikan, A. F.-C. J., & 2021, undefined. (2021). Validitas Pengembangan Mobile Learning Berbasis Moodle di Sekolah Menengah Kejuruan Pariwisata Aisyiyah Pada Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan. *E-Journal.Upstegal.Ac.Id*, 15(1). <https://doi.org/10.24905/cakra>
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan:(Pendekatan, Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta. Alfabeta.
- Wina, S. (2019). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*.
- Zairul, M. (2018). Introducing Studio Oriented Learning Environment (S.O.L.E) in UPM, Serdang: Accessing Student-Centered Learning (SCL) in The Architectural Studio. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 12(1), 241–250. <https://doi.org/10.26687/archnet-ijar.v12i1.1275>
- Zairul, M. (2020). A thematic review on student-centred learning in the studio education. *Journal of Critical Reviews*, 7(2), 504–511. <https://doi.org/10.31838/jcr.07.02.95>

PROFIL SINGKAT

Hanif Azhar, merupakan lulusan Magister *MSc. Creative Industries & Cultural Policy*, University of Glasgow, Britania Raya tahun 2017. Sebelumnya, ia mendapatkan gelar sarjana di Program Desain Produk Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). Saat ini, penulis merupakan dosen dan peneliti di Fakultas Industri Kreatif (FIK) Universitas Telkom, Bandung.