

# FILSAFAT KONSTRUKTIVISME: IMPLEMENTASI *PEER ASSESSMENT* DIGITAL PADA MATA KULIAH *MICROTEACHING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGAJAR MAHASISWA CALON GURU

Nyoman Sugihartini<sup>1)</sup>, Djoko Kustono<sup>2)</sup>

<sup>1,2</sup> Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Negeri Malang

Email: [nyoman.sugihartini.2205519@students.um.ac.id](mailto:nyoman.sugihartini.2205519@students.um.ac.id), [djoko.kustono.ft@um.ac.id](mailto:djoko.kustono.ft@um.ac.id)

**Abstract**— This study aimed to implement peer assessment in microteaching courses as an implementation of constructivism paradigm. Constructivism is a paradigm that supports the student-centered learning process (student center approach). Constructivism believes that the learning process is student-centered, then students are given the opportunity to discover and construct based on their knowledge which can cause students to better remember the material being studied. This research is a research and development (R&D). The R&D model used is the ADDIE model, there are: Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation. The implementation of peer assessment begins with the development of a web-based system, to accommodate student teaching practice videos in microteaching courses, then other students and supporting lecturers provide feedback through the web-based system. The results showed that the student response after implementing the peer assessment was 87.65 which was classified as very positive. However, in this article, it is only focused on the viewpoint of the philosophy of science where the implementation of peer assessment is one of the implementations of the constructivism paradigm, to create prospective teachers in 21st century learning.

**Keywords**— *philosophy of science; constructivism paradigm, peer assessment, microteaching*

## I. PENDAHULUAN

Paradigma konstruktivisme merupakan paradigma pendidikan yang mempercayai bahwasannya proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara penuh mulai dari persiapan, implementasi hingga evaluasi, dapat memperkuat daya ingat, sehingga pemahaman dan keterampilannya menjadi lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya berpusat dari guru

(teacher center approach)[1]. Paradigma konstruktivisme merupakan aliran yang percaya bahwasanya dengan kemampuan siswa yang dilatih untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan bimbingan guru, menjadikan proses pembelajaran lebih bermakna [2]. Paradigma konstruktivisme menjadi dasar lahirnya berbagai model pembelajaran inovatif seperti model pembelajaran *project based learning* (PjBL), *Problem Based learning* (PBL), *inquiry based learning* dan lain sebagainya. Hingga konstruktivisme dipercaya dapat menjawab tantangan proses pembelajaran abad 21 [3]. Dimana, ciri-ciri pembelajaran abad 21 meliputi: implementasi 4C yaitu mengajak peserta didik untuk memiliki skill dalam melakukan kolaborasi (*collaboration*), memiliki keterampilan berbicara yang baik (*communication*), memiliki kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), serta mampu melakukan kerja sama (*cooperative*). Kemampuan 4C ini terintegrasi dalam setiap proses pembelajaran yang dilakukan.

Salah satu cara untuk menjawab tantangan dalam mencetak calon guru yang memiliki kemampuan mengajar dengan baik adalah menerapkan dan melatih mahasiswa calon guru dalam mata kuliah *microteaching*. Mata kuliah *microteaching* merupakan mata kuliah yang wajib diberikan oleh LPTK kepada seluruh jurusan atau program studi yang mencetak lulusan calon guru. Mata kuliah *microteaching*, memberikan kompetensi mengajar baik teori-teori keterampilan mengajar, praktek menyiapkan perangkat mengajar, hingga melakukan simulasi mengajar dalam skala micro (kecil). Dikatakan skala micro karena yang menjadi siswa dalam simulasi mengajar hanyalah teman sejawat yang berjumlah 5-10 orang. Sehingga latihan mengajar mahasiswa calon guru benar-benar intensif dilakukan dalam satu semester. Mahasiswa akan latihan keterampilan mengajar secara bergantian kemudian dosen pengampu akan memberikan masukan yang konstruktif guna memperbaiki penampilan mahasiswa, dan diperbaiki pada pertemuan berikutnya. Yang terjadi selama ini, praktek latihan *microteaching* belum melibatkan

mahasiswa lain dalam memberikan masukan (feedback). Dalam paradigma konstruktivisme, feedback yang konstruktif sangat penting diberikan dalam meningkatkan kepercayaan diri, kemampuan dan keterampilan peserta didik. Hingga perlu kiranya melibatkan siswa yang lain (teman sejawat) dalam memberikan feedback yang populer dikenal dengan peer assessment.

Peer assessment merupakan salah satu jenis asesmen yang relevan digunakan saat ini, sebagai implementasi dari assessment as learning, assessment for learning dan assessment of learning[4]. Peer assessment memberikan kesempatan kepada seluruh peserta didik untuk terlibat secara langsung dalam peningkatan kualitas proses dan hasil belajar peserta didik yang lain. Oleh karena itu, penting kiranya mengimplementasikan peer assessment dalam mata kuliah microteaching untuk menjawab tantangan dalam mencetak calon guru di abad 21[5].

### A. Paradigma Konstruktivisme

Secara umum, para ahli yang lebih memilih paradigma konstruktivisme mempercayai bahwa ilmu pengetahuan yang sangat luas dapat dikonstruksi oleh siapa saja berdasarkan pengalaman belajarnya, termasuk peserta didik[6]. Dalam filsafat pragmatis, melalui paradigma konstruktivisme, guru adalah fasilitator yang mampu membantu peserta didik menemukan dan menggali potensi unggul untuk mengkonstruksi ataupun menyusun pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan lama dan pengalaman belajarnya[7]. Konstruktivisme juga dipercaya dapat menumbuhkan percaya diri peserta didik karena terlibat secara langsung dalam pembelajaran baik melalui persiapan pembelajaran misalnya bersama-sama dengan guru menyiapkan segala alat praktikum sebelum melakukan praktek pembelajaran[8]. Keterlibatan peserta didik juga bisa terjadi pada proses pembelajaran misalnya saat pembelajaran di kelas, guru hanya memberikan kata kunci ataupun langkah-langkah praktek kemudian peserta didik yang menyampaikan hasil temuan di kelas melalui metode presentasi atau diskusi[9]. Keterlibatan yang lain, misalnya dalam kegiatan evaluasi pembelajaran, peserta didik dapat dilibatkan bersama-sama misalnya saat menyampaikan laporan terkait temuan, maka peserta didik yang lain dapat diberikan kesempatan untuk memberikan masukan, dengan kata lain evaluasi selain dilakukan oleh guru juga melibatkan penilaian teman sejawat.

Keterlibatan peserta didik dalam persiapan pembelajaran, proses menemukan sendiri melalui kegiatan inti pembelajaran ataupun pada akhir pembelajaran melalui kegiatan evaluasi tentu akan menjadi pengalaman yang bermakna bagi setiap peserta didik. Ingatan akan menjadi lebih melekat jika dibandingkan materi pembelajaran hanya disampaikan

oleh guru[10]. Ada berbagai manfaat yang diperoleh dari pembelajaran dengan paradigma konstruktivisme [11], yaitu:

- 1) Merangsang berpikir inovatif
- 2) Mampu meningkatkan pengetahuan
- 3) Menemukan hal baru
- 4) Membentuk keahlian sesuai dengan kemampuannya
- 5) Mendorong berpikir mandiri
- 6) Mendorong peserta didik mengungkapkan gagasan secara eksplisit
- 7) Memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi perubahan gagasan

### B. Peer Assessment

Assessment merupakan bagian dari proses evaluasi yang digunakan untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap proses pembelajaran yang dilakukan[12]. Esensi dari proses pembelajaran sesungguhnya adalah mengukur apakah tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan di awal pembelajaran, apakah sudah tercapai atau belum, sehingga sering dikenal dengan istilah *assessment as learning*, *assessment for learning*, dan *assessment of learning*. Ada berbagai jenis assessment yang dapat digunakan, seperti: *self assessment*, *performance assessment*, *assessment product*, *assessment essay* dan *peer assessment* [13].

Peer assessment merupakan salah satu jenis assessment yang digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar berdasarkan masukan teman sejawat [14]. Peer assessment menjadi salah satu trend penilaian yang digunakan saat ini karena mampu meningkatkan efektivitas proses pembelajaran melalui dukungan, masukan, penilaian teman sejawat, dilengkapi dengan rubrik penilaian yang jelas[13]. Penerapan peer assessment juga mendorong siswa untuk berperan aktif dalam setiap proses pembelajaran sehingga peserta didik akan memperoleh pengalaman bermakna dalam setiap proses pembelajarannya. Peer assessment dapat melatih peserta didik untuk berani berbicara dan memberikan pendapat dalam pembelajaran[15]. Dari penjabaran tersebut, maka secara detail adapun beberapa kelebihan penerapan peer assessment, meliputi:

- a) dapat memperbaiki proses pembelajaran
- b) dapat mendorong peserta didik saling analisis  
unjuk kerja kerja  
atau hasil kerja masing-masing  
kelompok/peserta didik
- c) peserta didik dapat mengenal kriteria  
assessment

- d) dapat mendorong belajar lebih mendalam dan bermakna
- e) dapat mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan yang dimiliki dalam belajar
- f) mendorong peserta didik belajar tidak tergantung orang lain

### C. Menciptakan Calon Guru Abad 21 melalui Pembelajaran Micro

Tugas utama seorang guru adalah mengajar. Namun di abad 21 ini, tugas guru selain mengajar juga menjadi konselor, pendidik, dan fasilitator [16]. Selain itu guru juga dituntut untuk bisa melakukan inovasi dalam pembelajaran, misalnya menggunakan berbagai media inovatif dalam proses pembelajaran, seperti media berbasis AI, IoT, AR, VR, web, interaktif dan masih banyak lagi jenis media inovatif [17]. Dalam proses pembelajaran misalnya, guru dituntut untuk bisa menyajikan pembelajaran dengan menarik dan menyenangkan, misalnya dengan menerapkan model pembelajaran project based learning (PjBL), problem based learning (PBL), inquiry learning dan model pembelajaran inovatif lainnya. Dalam kegiatan evaluasi misalnya, guru dituntut untuk bisa mengukur dan mengevaluasi kemampuan peserta didik secara obyektif dengan menggunakan soal-soal yang berbasis HOTS dan penilaian menyeluruh serta bermakna bukan saja dari segi kemampuan pengetahuan peserta didik tetapi juga keterampilan. Sehingga adapun kemampuan yang harus dimiliki oleh guru di abad 21, yaitu:

- 1) Guru mampu mengoperasikan MOOC (massive open online course) [18]
- 2) Guru harus mampu menerapkan 4C (Creativity, Collaboration, Critical Thinking, dan Communication)
- 3) Guru harus mampu mengimplementasikan TPACK (Technological Pedagogic Content Knowledge) [19]
- 4) Guru harus mampu melatih berpikir tingkat tinggi peserta didik melalui pembelajaran berbasis HOTS

Dalam tingkat universitas, mahasiswa calon guru wajib mengikuti mata kuliah microteaching. Mata kuliah microteaching adalah mata kuliah yang memberikan konsep teori keterampilan mengajar serta melatih mahasiswa calon guru untuk mempraktekkan cara mengajar meliputi delapan keterampilan mengajar yaitu:

- 1) keterampilan bertanya, merupakan keterampilan yang harus dikuasai oleh seorang guru dalam mengungkapkan pertanyaan. Keterampilan bertanya penting dikuasai oleh seorang guru agar pertanyaan yang diberikan sesuai dengan konteks materi yang dijelaskan. Keterampilan bertanya dapat membantu guru mengetahui tingkat ketercapaian pemahaman peserta didik. Keterampilan bertanya dibagi menjadi 2, yaitu keterampilan bertanya dasar dan keterampilan bertanya lanjutan. Keterampilan bertanya dasar merupakan keterampilan bertanya yang dilakukan diawal atau memulai pembelajaran. Keterampilan bertanya dasar terkait dengan apersepsi dan mengaitkan konteks materi ke kehidupan sehari-hari peserta didik. Sedangkan keterampilan bertanya lanjut merupakan kegiatan bertanya yang dilakukan sesuai dengan struktur kognitif dari materi yang disampaikan.
- 2) keterampilan memberi penguatan, merupakan keterampilan untuk mempertegas materi yang dijelaskan. Keterampilan memberi penguatan bisa dilakukan dengan kata-kata verbal maupun non verbal. Kata verbal contohnya bagus sekali, jawabannya benar sekali dan lain sebagainya. Sedangkan non verbal bisa dilakukan dengan pemberian jempol, anggukan dan gerak – gerak lainnya yang mempertegas penjelasan guru.
- 3) keterampilan menggunakan variasi, merupakan keterampilan guru dalam menggunakan berbagai variasi untuk membantu pemahaman siswa. Variasi yang dimaksud meliputi: penggunaan variasi model pembelajaran, variasi media pembelajaran, variasi intonasi suara guru, posisi guru serta gaya mengajar, strategi dan lain sebagainya.
- 4) keterampilan menjelaskan, merupakan keterampilan hakiki yang harus dimiliki oleh seorang guru. Keterampilan menjelaskan menandakan penguasaan guru terhadap materi yang disampaikan. Keterampilan menjelaskan bisa dibantu dengan contoh-contoh untuk membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan,
- 5) keterampilan membuka pelajaran, keterampilan membuka pelajaran merupakan keterampilan yang dilakukan oleh guru diawal memulai pembelajaran. Keterampilan membuka pelajaran bisa dilakukan dengan

mengucapkan salam pembuka, melakukan presensi, menanyakan kabar peserta didik ataupun melakukan kegiatan berdoa Bersama.

- 6) keterampilan menutup pelajaran, merupakan kegiatan yang dilakukan dalam mengakhiri proses pembelajaran. Kegiatan menutup pelajaran bisa dilakukan dengan pemberian evaluasi, melakukan post test, menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya, memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah atau dengan mengucapkan salam penutup.
- 7) keterampilan mengelola kelas, merupakan keterampilan yang dimiliki seorang guru dalam mengatur kondisi kelas kondusif selama proses pembelajaran berlangsung. Keributan-keributan kecil yang terjadi saat proses pembelajaran harus segera diatasi oleh seorang guru, sebelum berubah menjadi keributan besar sehingga mengganggu proses pembelajaran.
- 8) keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan, merupakan keterampilan yang dimiliki seorang guru dalam membimbing dan memfasilitasi pembelajaran secara berkelompok. Terkadang proses pembelajaran yang dilakukan dengan berkelompok, terjadi diskusi di luar topik materi, sehingga peran seorang guru sangat penting dalam mengatur dan mengontrol jalannya proses pembelajaran agar tidak terlalu jauh dari materi yang menjadi penjabaran dari tujuan pembelajaran.

Dari penjabaran diatas, terlihat bahwasanya menjadi guru di abad 21 memiliki tantangan yang cukup kompleks serta memikul tanggung jawab yang cukup berat. Melalui mata kuliah microteaching berbantuan peer assessment, diharapkan dapat meningkatkan kualitas mahasiswa calon guru dan meningkatkan rasa percaya diri serta motivasi dalam keterampilan mengajar [20].

## II. METODE

Penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode Research and Development (R&D) atau metode penelitian dan pengembangan mengadaptasi dari model pengembangan

ADDIE (gambar 1). Model ADDIE memiliki fokus atau penekanan pada iterasi dan refleksi, sehingga perbaikan secara terus menerus dapat dilakukan yang berfokus dari umpan balik [21]. Model ADDIE [22] adalah model pengembangan yang dipopulerkan pada tahun 1990-an oleh Reiser dan Molenda yang terdiri dari analisis (analysis), desain (design), pengembangan (development), implementasi (implementation), evaluasi (evaluation).



Gambar 1. model ADDIE

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan diuraikan sesuai dengan tahapan-tahapan ADDIE yang meliputi: Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation.

### 1. Analysis

Pada tahapan analisis, dilakukan analisis kurikulum dan kebutuhan system asesmen berbasis web. Adapun pemetaan kurikulum yang digunakan sebagai acuan penyusunan rubric dan kisi-kisi asesmen yaitu kurikulum merdeka mata kuliah microteaching. Ada 14 (empat belas) capaian pembelajaran yang harus dikuasai mahasiswa, meliputi: Mahasiswa mampu menganalisis perbedaan microteaching dengan pembelajaran biasa, Mahasiswa mampu menganalisis komponen keterampilan bertanya dan keterampilan memberi penguatan serta implementasinya, Mahasiswa mampu Menerapkan keterampilan bertanya dalam pembelajaran pendidikan teknik informatika, Mahasiswa mampu Menerapkan keterampilan memberi penguatan dalam pembelajaran pendidikan teknik informatika, Mahasiswa mampu Menganalisis keterampilan menggunakan variasi dan keterampilan memberi penjelasan serta implementasinya, Mahasiswa mampu Menerapkan ketrampilan menggunakan variasi dalam pembelajaran pendidikan teknik informatika, Mahasiswa mampu Menerapkan ketrampilan menjelaskan dalam pembelajaran pendidikan teknik informatika, Mahasiswa mampu Menganalisis

keterampilan membuka dan menutup pelajaran dan keterampilan mengelola kelas serta implementasinya, Mahasiswa mampu Menerapkan ketrampilan membuka dan menutup pelajaran dalam pembelajaran pendidikan teknik informatika, Mahasiswa mampu Menerapkan ketrampilan mengelola kelas dalam pembelajaran pendidikan teknik informatika, Mahasiswa mampu Menganalisis keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan dan keterampilan membimbing kelompok kecil serta implementasinya, Mahasiswa mampu Menerapkan ketrampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan dalam pembelajaran pendidikan teknik informatika, Mahasiswa mampu Menerapkan ketrampilan membimbing kelompok kecil dalam pembelajaran pendidikan teknik informatika, serta mahasiswa mampu Menganalisis keterampilan dasar mengajar terpadu [23].

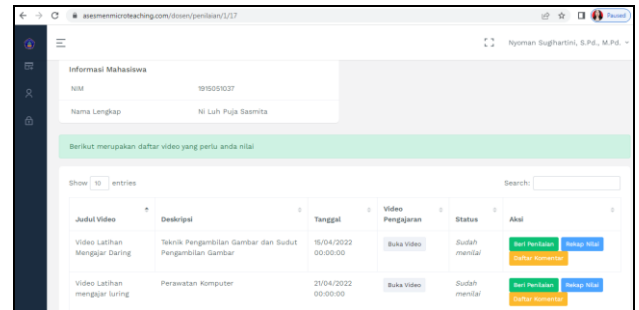
## 2. Design

Tahapan design adalah melakukan pemetaan kurikulum terhadap capaian pembelajaran yang telah dilakukan pada tahap analisis. Capaian pembelajaran tersebut dipetakan menjadi beberapa 8 (delapan) indicator dan 26 (dua puluh enam) sub indicator untuk mengukur kemampuan mengajar siswa secara luring dan daring. Sub indicator tersebut kemudian di jabarkan ke dalam asesmen digital untuk mata kuliah microteaching. Pada tahapan pembelajaran, juga dilakukan design perancangan antar muka system, perancangan database dan perancangan pengguna system.

Ada tiga level pengguna dalam system ini, meliputi: admin, dosen dan mahasiswa. Admin merupakan level tertinggi dari pengguna system. Admin memiliki hak akses penuh terhadap system seperti manajemen user, manajemen rubric, manajemen nilai, dan manajemen produk. Sedangkan dosen merupakan level tertinggi setelah admin. Dosen tidak dapat melakukan manajemen user. Dosen hanya mampu melakukan manajemen rubric, manajemen nilai, dan manajemen produk. Sedangkan mahasiswa merupakan level terendah dari pengguna system. Mahasiswa hanya mampu melakukan manajemen produk dan melakukan penilaian terhadap produk mahasiswa yang lain.

## 3. Development

Tahapan development adalah melakukan integrasi rubric dan kisi-kisi penilaian yang telah dikembangkan analisis dan design. Pada tahapan development juga dilakukan uji ahli isi terhadap kisi-kisi dan rubric penilaian serta dilakukan coba system (Fig 2).

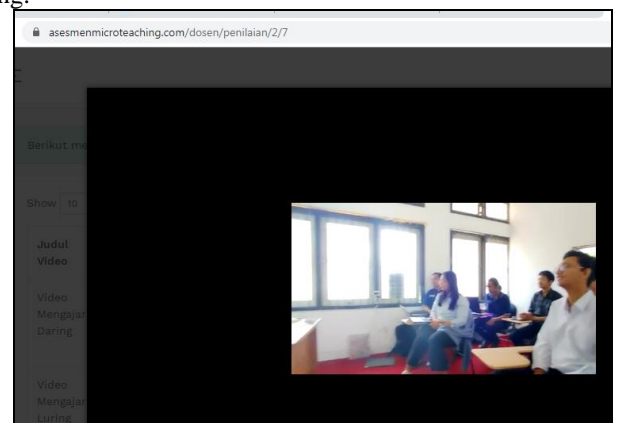


Gambar 2. Asesmen digital microteaching

Berdasarkan uji ahli isi yang dilakukan terhadap guru di SMK negeri di Bali, diperoleh analisis Gregory sebesar 1.0 hal ini menunjukkan bahwa instrument yang dikembangkan memiliki nilai validitas sangat tinggi [24].

## 4. Implementation

Pada tahap implementasi dilakukan kegiatan penggunaan system kepada mahasiswa yang sedang mengambil mata kuliah microteaching. Kegiatan yang dilakukan yaitu mahasiswa mengupload dua video mengajar ke system. Video yang pertama adalah video praktek mengajar luring dan video yang kedua adalah video praktek mengajar daring.



Gambar 3. Salah satu produk video mengajar luring

Pada tahap implementation dilakukan pengambilan respon pengguna system. Adapun criteria analisis uji respon

menggunakan rumus standar deviasi dan mean ideal, diperoleh table criteria sebagai berikut.

Tabel 1. Tabel kriteria uji respon

No.	Interval	Kualifikasi	Kategori
1	$103,95 \leq x$	Sangat Positif	Sangat Praktis
2	$86,65 \leq x < 103,95$	Positif	Praktis
3	$69,35 \leq x < 86,65$	Kurang Positif	Kurang Praktis
4	$52,05 \leq x < 69,35$	Negatif	Tidak Praktis
5	$x < 52,05$	Sangat Negatif	Sangat Tidak Praktis

Hasil dari perhitungan respon memperoleh hasil sebesar 113,25 dengan kriteria "Sangat Praktis". Hasil perhitungan dari setiap kriteria dan setiap soal memperoleh rata-rata yang berbeda-beda yaitu: kriteria penilaian 1 yaitu mengenai keterampilan bertanya ada 3 soal yaitu, soal 1 yaitu mengungkapkan pertanyaan secara jelas dan singkat memperoleh rata-rata 4,3. Soal nomor 2 yaitu melakukan pemindahan giliran bertanya memperoleh rata-rata sebesar 4,3. Soal nomor 3 yaitu urutan pertanyaan sesuai tingkatan kognitif memperoleh rata-rata sebesar 4,4. Kriteria penilaian 2 yaitu keterampilan menjelaskan ada 3 soal yaitu soal nomor 1 guru memberikan contoh yang cukup untuk menanamkan pengertian dalam penjelasannya memperoleh rata-rata sebesar 4,3. Soal nomor 2 yaitu guru menggunakan contoh yang relevan dengan sifat dari penjelasan itu memperoleh rata-rata sebesar 4,4. Soal nomor 3 yaitu guru menghindari penggunaan kata-kata yang meragukan dan berlebih memperoleh rata-rata sebesar 4,4. Kriteria penilaian 3 yaitu keterampilan membuka yang terdiri dari 5 soal yaitu, soal nomor 1 yaitu melakukan absensi memperoleh rata-rata sebesar 4,4. Soal nomor 2 yaitu menarik perhatian siswa memperoleh rata-rata sebesar 4,3. Soal nomor 3 yaitu memotivasi siswa memperoleh rata-rata sebesar 4,3. Soal nomor 4 yaitu melakukan apersepsi memperoleh rata-rata sebesar 4,3. Soal nomor 5 yaitu menyampaikan tujuan pembelajaran memperoleh rata-rata sebesar 4,3. Kriteria penilaian 4 yaitu keterampilan menutup pelajaran yang terdiri dari 4 soal yaitu, soal 1 melakukan evaluasi pembelajaran memperoleh rata-rata sebesar 4,4. Soal nomor 2 yaitu

merangkul pelajaran yang memperoleh rata-rata sebesar 4,3. Soal nomor 3 yaitu bersama sama dengan siswa menutup pelajaran memperoleh rata-rata sebesar 4,4. Soal nomor 4 yaitu menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya (pertemuan berikutnya) memperoleh rata-rata sebesar 4,3. Kriteria penilaian 5 yaitu keterampilan mengadakan variasi yang terdiri dari 3 soal yaitu, soal 1 guru melakukan perubahan mimik dan gerak memperoleh rata-rata sebesar 4,3. Soal nomor 2 yaitu guru melakukan perubahan posisi saat mengajar memperoleh rata-rata sebesar 4,3. Soal nomor 3 yaitu guru menggunakan media yang bervariasi memperoleh rata-rata sebesar 4,4. Kriteria penilaian 6 yaitu keterampilan memberi penguatan yang terdiri 2 soal yaitu, soal 1 guru melakukan Penguatan Non-verbal (Penguatan berupa mimik dan gerak badan/Penguatan dengan cara mendekati/Penguatan dengan sentuhan/Penguatan dengan kegiatan yang menyenangkan/ Penguatan berupa symbol) memperoleh rata-rata sebesar 4,4. Soal nomor 2 yaitu guru melakukan Penguatan verbal (Benar/Bagus/ Tepat/Bagus sekali/Pekerjaan baik sekali/Saya senang dengan pekerjaanmu/Pekerjaanmu makin lama makin baik) memperoleh rata-rata sebesar 4,4. Kriteria penilaian 7 yaitu keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil yang terdiri dari 3 soal yaitu, soal 1 memperjelas masalah atau urun pendapat memperoleh rata-rata sebesar 4,4. Soal nomor 2 yaitu menganalisis pandangan siswa memperoleh rata-rata sebesar 4,4. Soal nomor 3 yaitu menyebarkan kesempatan berpartisipasi dalam diskusi memperoleh rata-rata sebesar 4,3. Kriteria penilaian 8 yaitu keterampilan mengelola kelas yang terdiri dari 3 soal yaitu, soal 1 menunjukkan sikap tanggap memperoleh rata-rata sebesar 4,4. Soal nomor 2 yaitu membagi perhatian memperoleh rata-rata sebesar 4,3. Soal nomor 3 yaitu menuntut tanggung jawab siswa memperoleh rata-rata sebesar 4,4.

##### 5. Evaluation

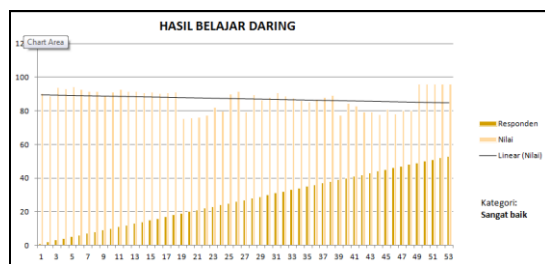
Sesuai dengan tahapan ADDIE, tahapan evaluasi dilakukan pada setiap tahapan analisis, design, development dan implementasi. Selain itu Pada tahap evaluasi, juga dilakukan pengambilan data hasil belajar. Berdasarkan analisis hasil belajar siswa untuk video mengajar daring dan luring dengan menggunakan rumus standar deviasi dan mean ideal diperoleh tabel criteria sebagai berikut.

Tabel 2. Tabel Kriteria hasil belajar

No.	Interval	Kategori
1	$75 \leq N$	Sangat Baik
2	$58,33 \leq N < 75$	Baik
3	$41,67 \leq N < 58,33$	Cukup
4	$25 \leq N < 41,67$	Kurang
5	$N < 25$	Sangat Kurang

a. Hasil Belajar untuk Praktek Mengajar secara Daring

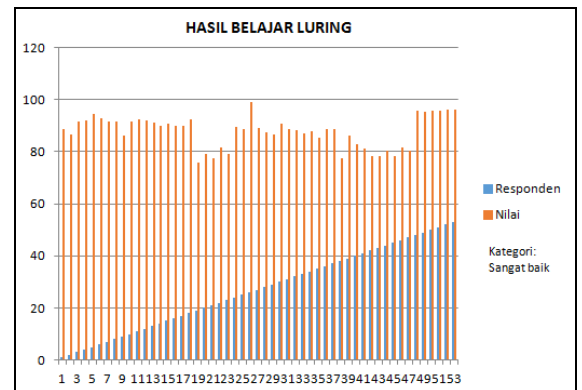
Hasil perolehan nilai dari masing-masing 53 mahasiswa memperoleh rata-rata nilai (N) sebesar 87.12 yang tergolong “Sangat Baik” (berdasarkan table 2). Adapun grafik hasil belajar dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Hasil Belajar daring

b. Hasil belajar untuk Praktek mengajar secara Luring

Hasil perolehan nilai dari masing-masing 53 mahasiswa memperoleh rata-rata nilai (N) sebesar 87.65 dengan kategori “Sangat Baik”. Adapun grafik hasil belajar dapat dilihat pada gambar 5. Berdasarkan analisis hasil belajar, dapat dilihat bahwasanya peer assessment digital sangat efektif dan efisien digunakan untuk meningkatkan keterampilan mengajar mahasiswa calon guru [25].



Gambar 5. Hasil belajar luring

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

Implementasi filsafat pragmatis, yakni konstruktivisme dalam mata kuliah microteaching dilakukan dengan cara mengimplementasikan peer assessment (penilaian teman sejawat) dalam memberikan masukan (feedback) yang membangun guna menyempurnakan penampilan mahasiswa calon guru. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa asesmen digital untuk matakuliah microteaching telah memenuhi criteria validitas dan kepraktisan. Hasil uji ahli isi Instrumen microteaching menunjukkan bahwa instrumen tersebut telah valid dengan nilai gregory adalah 1,00. Instrumen tersebut kemudian diintegrasikan dengan sistem berbasis web untuk menerapkan peer asesmen. Hasil analisis respon menunjukkan sistem asesmen digital sangat praktis digunakan dengan nilai rata-rata sebesar 87.65. Hasil analisis untuk hasil belajar mahasiswa dalam praktik mengajar daring sebesar 87.12 yang tergolong sangat baik. Dan hasil belajar untuk praktik mengajar luring sebesar 87.65 yang tergolong sangat baik. Sedangkan hasil analisis kualitatif terhadap masukan mahasiswa terhadap kualitas mengajar mahasiswa lainnya menunjukkan, secara global mahasiswa mampu memberikan masukan yang konstruktif demi perbaikan penampilan mahasiswa yang lain. Dari hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa peer assessment digital sangat baik digunakan dalam mendukung proses pembelajaran microteaching.

## V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Cohen, S. Abreu Faro, and R. Tate, "The Effects of Effects on Constructivism," *Electron. Notes Theor. Comput. Sci.*, vol. 347, pp. 87–120, 2019, doi: 10.1016/j.entcs.2019.09.006.
- [2] Q. Zhang and Q. Kou, "The Course Research for the Software Program Based on the Constructivism Teaching Theories," *Phys. Procedia*, vol. 25, pp. 2294–2297, 2012, doi: 10.1016/j.phpro.2012.03.386.
- [3] K. Alsharif, "How do Teachers Interpret the Term 'Constructivism' as a Teaching Approach in the Riyadh Primary Schools Context?," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 141, pp. 1009–1018, 2014, doi: 10.1016/j.sbspro.2014.05.170.
- [4] K. Misiejuk and B. Wasson, "Backward evaluation in peer assessment: A scoping review," *Comput. Educ.*, vol. 175, no. July, p. 104319, 2021, doi: 10.1016/j.compedu.2021.104319.
- [5] B. Divjak and M. Maretić, "Learning analytics for peer-assessment: (Dis)advantages, reliability and implementation," *J. Inf. Organ. Sci.*, vol. 41, no. 1, pp. 21–34, 2017, doi: 10.31341/jios.41.1.2.
- [6] I. Fatimah, "The development of physics learning tools in vocational high school based constructivism approach using learning cycle 5E model," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1481, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1481/1/012120.
- [7] Y. Mohd Yussof, A. Rasid Jamian, S. Roslan, Z. A. Z. Hamzah, and M. Kamarul Kabilan, "Enhancing Reading Comprehension through Cognitive and Graphic Strategies: A Constructivism Approach," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 64, pp. 151–160, 2012, doi: 10.1016/j.sbspro.2012.11.018.
- [8] I. Büyükduman and S. Şirin, "Learning portfolio (LP) to enhance constructivism and student autonomy," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 3, pp. 55–61, 2010, doi: 10.1016/j.sbspro.2010.07.012.
- [9] C. Hursen and G. Ertac, "K 12 Students' Attitudes towards Using Constructivism in History Lessons," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 177, no. July 2014, pp. 475–480, 2015, doi: 10.1016/j.sbspro.2015.02.400.
- [10] S. Janjai, "Improvement of the ability of the students in an education program to design the lesson plans by using an instruction model based on the theories of constructivism and metacognition," *Procedia Eng.*, vol. 32, pp. 1163–1168, 2012, doi: 10.1016/j.proeng.2012.02.072.
- [11] N. Papan and N. Sompong, "A Development of Training Model based on Constructivism Theory for Teachers under the Jurisdiction of the basic Education Commission," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 64, pp. 665–670, 2012, doi: 10.1016/j.sbspro.2012.11.078.
- [12] J. S. Kane and E. E. Lawler, "Methods of peer assessment.," *Psychol. Bull.*, vol. 85, no. 3, pp. 555–586, 1978, doi: 10.1037/0033-2909.85.3.555.
- [13] A. De Brún, L. Rogers, A. Drury, and B. Gilmore, "Evaluation of a formative peer assessment in research methods teaching using an online platform: A mixed methods pre-post study," *Nurse Educ. Today*, vol. 108, no. July 2021, p. 105166, 2022, doi: 10.1016/j.nedt.2021.105166.
- [14] T. Soffer, T. Kahan, and E. Livne, "E-assessment of online academic courses via students' activities and perceptions," *Stud. Educ. Eval.*, vol. 54, pp. 83–93, 2017, doi: 10.1016/j.stueduc.2016.10.001.
- [15] D. Duchatelet and V. Donche, "Assessing student learning during simulations in education: Methodological opportunities and challenges when applying a longitudinal case study design," *Stud. Educ. Eval.*, vol. 72, p. 101129, 2022, doi: 10.1016/j.stueduc.2022.101129.
- [16] E. Tarihoran, "Guru dalam pengajaran abad 21," *J. Kateketik dan Pastor.*, vol. 4, no. 1, pp. 46–58, 2019, [Online]. Available: blob:http://e-journal.stp-ipi.ac.id/393f7271-9934-4891-ab16-b6f5cf42a9a7
- [17] A. Alp Christ, V. Capon-Sieber, U. Grob, and A. K. Praetorius, "Learning processes and their mediating role between teaching quality and student achievement: A systematic review," *Stud. Educ. Eval.*, vol. 75, no. February, pp. 0–2, 2022, doi: 10.1016/j.stueduc.2022.101209.
- [18] S. R. Lambert, "Do MOOCs contribute to student equity and social inclusion? A systematic review 2014–18," *Comput. Educ.*, vol. 145, no. November 2018, p. 103693, 2020, doi: 10.1016/j.compedu.2019.103693.
- [19] B. Bygstad, E. Øvrelid, S. Ludvigsen, and M. Dæhlen, "From dual digitalization to digital learning space: Exploring the digital transformation of higher education," *Comput. Educ.*, vol. 182, no. August 2021, 2022, doi: 10.1016/j.compedu.2022.104463.
- [20] F. Nasser-Abu Alhija, "Teaching in higher education: Good teaching through students' lens," *Stud. Educ. Eval.*, vol. 54, pp. 4–12, 2017, doi: 10.1016/j.stueduc.2016.10.006.
- [21] G. Amirullah and R. Hardinata, "Pengembangan Mobile Learning Bagi Pembelajaran," *JKKP (Jurnal Kesejaht. Kel. dan Pendidikan)*, vol. 4, no. 02, pp. 97–101, 2017, doi: 10.21009/jkkp.042.07.
- [22] M. Molenda, "In Search of the Elusive ADDIE Model," *Perform. Improv.*, vol. 46, no. 9, pp. 9–16,



- 2003, doi: 10.1002/pfi.
- [23] S. Bak, "THE EFFECT OF MICROTEACHING ON THE TEACHING SKILLS OF PRE- SERVICE SCIENCE TEACHERS," pp. 789–801, 2014.
- [24] Z. Lv, N. Wang, X. Ma, Y. Sun, Y. Meng, and Y. Tian, "Evaluation Standards of Intelligent Technology based on Financial Alternative Data," *J. Innov. Knowl.*, vol. 7, no. 4, p. 100229, 2022, doi: 10.1016/j.jik.2022.100229.
- [25] A. T. Karçkay and Ş. Sanli, "The effect of micro teaching application on the preservice teachers' teacher competency levels," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 844–847, 2009, doi: 10.1016/j.sbspro.2009.01.151.