

PENERAPAN METODE *PEER TEACHING* DALAM PERKULIAHAN PEMBELAJARAN SAINS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN EVALUASI MAHASISWA CALON GURU PAUD PADA TOPIK STEAM-PBL

Resti Sulastri¹, Suci Utami Putri², Nahrowi Adjie³

Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Universitas Pendidikan Indonesia

***E-mail: restisulastri58@upi.edu**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan evaluasi yang dimiliki oleh Mahasiswa calon guru PAUD terkait STEAM-PBL. Metode penelitian yang digunakan Pre-Eksperimental Design dengan menggunakan One Group Pretest-Posttest Design. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yakni tes tulis, bertujuan untuk mengetahui kemampuan evaluasi peserta kegiatan yang diberikan di awal dan akhir kegiatan berlangsung. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 60 mahasiswa, dengan jumlah mahasiswa laki-laki sebanyak 2 orang dan 58 orang mahasiswa perempuan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada mahasiswa UPI Purwakarta kemampuan evaluasi terkait topik STEAM-PBL masih perlu dikaji lebih lanjut serta diberikan metode pembelajaran yang lebih sesuai. Oleh karena itu, peneliti memfokuskan penelitian dengan judul “Penerapan Metode Peer Teaching Dalam Perkuliahan Pembelajaran Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Evaluasi Mahasiswa Calon Guru PAUD Pada Topik STEAM-PBL”. Potensi dari peer teaching sendiri ialah tutor dan siswa keduanya saling bergantung satu sama lain (Metzler, 2000 dalam Haris, 2018, hlm. 6), peer teaching juga terbukti menjadi salah satu strategi pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan interaksi dan keterampilan sosial, pengembangan diri dan motivasi (Cervantes et al, 2013 dalam Haris, 2018, hlm. 6). Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan kemampuan evaluasi dalam perkuliahan pembelajaran sains untuk AUD menggunakan metode peer teaching adalah; (1) Terciptanya lingkungan diskusi dan tanya jawab yang nyaman sehingga membangun keterampilan sosial emosional yang kondusif, (2) Mahasiswa diberikan kesempatan lebih banyak untuk menuangkan ide atau gagasan di dalam RPPH, mendapatkan feedback secara intensif dari tutor, fleksibilitas proses diskusi dan tanya jawab dari segi waktu, pengumpulan tugas, sampai dengan Platform yang akan digunakan.

Kata Kunci : Peer Teaching, Kemampuan Evaluasi, STEAM-Project Based Learning.

Pendahuluan

Keterampilan pembelajaran abad 21 memiliki karakteristik 4C. Abad 21 hendaknya relevan dengan tantangan dunia nyata, seperti kemampuan untuk memecahkan masalah dan kemampuan berpikir kritis. Pembelajaran abad 21 merupakan salah satu tujuan Pendidikan di Indonesia seperti yang dikemukakan oleh Bloom. Tujuan Pendidikan oleh Bloom (dalam Gunawan & Palupi, hlm.99) ini dibagi menjadi tiga domain/ranah kemampuan, yakni; kemampuan Kognitif, Afektif dan Psikomotor. Ranah kognitif, berkaitan dengan tujuan pembelajaran yang berorientasi pada kemampuan pengetahuan atau kemampuan berpikir. Taksonomi Bloom direvisi pada tahun 2001 oleh Anderson dan David R. Krathwohl, dimensi proses kognitif dalam taksonomi revisi terbagi menjadi 6 kategori yaitu: mengingat, memahami/mengerti, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan, (Gunawan & Palupi, 2020, hlm. 105). Salah satu kemampuan kognitif yang penting adalah kemampuan mengevaluasi. Kemampuan mengevaluasi adalah kemampuan untuk memberikan suatu penilaian terhadap kualitas suatu ide berdasarkan standar/kriteria tertentu (Blooms; Thomson, 2008 dalam Tunnur dan Mundilarto, 2017, hlm. 26).

Berdasarkan hasil observasi, guru/mahasiswa calon guru belum mampu menentukan serta mengevaluasi kegiatan-kegiatan yang tepat untuk diberikan kepada anak di dalam pembelajaran STEAM-PBL Untuk mengatasi hal tersebut, maka diperlukan strategi atau penerapan metode

perkuliahan khusus yang dapat memberkahi mahasiswa calon guru tentang STEAM-PBL sehingga akan berdampak pada kemampuannya dalam mengevaluasi pembelajaran STEAM-PBL untuk PAUD. *Peer Teaching* atau dalam bahasa Indonesia lebih dikenal dengan istilah tutor sebaya merupakan sebuah metode pembelajaran dengan prosedur siswa mengajar siswa. Menurut Surakhmad (1994, hlm. 53 dalam Febianti, 2014 hlm. 81) Tutor sebaya merupakan suatu strategi pembelajaran yang membantu memenuhi kebutuhan siswa, hal ini merupakan sebuah pendekatan kooperatif bukan kompetitif.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan. Penulis tertarik dengan topik terkait Penerapan Metode *Peer Teaching* Dalam Perkuliahan Pembelajaran Sains yang diharapkan dapat Meningkatkan Kemampuan Evaluasi Mahasiswa Calon Guru PAUD Pada Topik STEAM-PBL. Selain itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan evaluasi yang dimiliki oleh mahasiswa calon guru PAUD pada topik STEAM-PBL menggunakan metode *peer teaching*.

Kajian Teori

A. Metode Peer Teaching

Keberhasilan dari suatu pembelajaran ialah bagaimana seorang guru dapat membentuk proses belajar mengajar yang maksimal. Menurut Djamarah (dalam Yusuf & Sari, 2020, hlm. 3) metode pembelajaran ialah suatu metode atau cara yang digunakan untuk mempermudah mencapai tujuan dari pembelajaran. Metode pembelajaran yang banyak melibatkan peran peserta didik didalamnya akan menciptakan lingkungan pembelajaran yang kondusif serta peserta didik yang aktif. Salah satu metode pembelajaran yang melibatkan anak didiknya aktif adalah metode *peer teaching* atau dalam bahasa Indonesia ‘Tutor Sebaya’. Menurut Howe (dalam Harper & Mahedy, 2007; Megawati. E., 2019, hlm. 40) *peer teaching* merupakan metode pembelajaran yang menekankan pada persamaan, saling membantu, berbagi tujuan, saling bekerja sama dan menyesuaikan pendapat. *Peer Teaching* sendiri merupakan metode pembelajaran yang memberdayakan kemampuan peserta didik berdaya serap tinggi atau pengetahuan lebih luas dibandingkan teman lainnya. Sehingga Tutor juga mendapatkan pengetahuan dan wawasan baru karena tutor mengaplikasikan langsung pengetahuannya pada teman-teman lainnya.

Keunggulan dalam metode pembelajaran *peer teaching* (Sudjana, 2005; Yusup & Sari, 2020, hlm. 4) mengungkapkan, yakni;

1. Mahasiswa belajar lebih kondusif karena diikut sertakan dalam menciptakan lingkungan belajar yang sesuai.
2. Mahasiswa juga akan memiliki rasa antusias lebih tinggi dalam proses belajar mengajar.
3. Dengan adanya lingkungan yang kondusif maka tercipta tanya jawab yang baik dalam pembelajaran.
4. Mahasiswa juga dilatih untuk berpikir kritis terutama dalam kemampuan ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

B. Kemampuan Evaluasi

Taksonomi merupakan dua kata dalam bahasa Yunani ‘*tassein*’ = klasifikasi dan ‘*nomos*’ = aturan. Maka dapat diartikan Taksonomi ialah hierarki pengelompokan atas prinsip dasar. Taksonomi Bloom telah mempengaruhi pendidikan baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Hal ini dapat terlihat banyak yang mengutip tentang pengukuran, kurikulum dan pendidikan pembelajaran. Tujuan Pendidikan oleh Bloom terbagi menjadi tiga domain/ranah kemampuan, yakni; kemampuan Kognitif, Afektif dan Psikomotor. Ranah kognitif berisi perilaku yang menekankan pada aspek intelektual, seperti pengetahuan dan kemampuan berpikir. Ranah kognitif mengurutkan kemampuan berpikir sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Proses Taksonomi Bloom ranah kognitif merupakan salah satu kerangka dasar untuk menyusun tujuan-tujuan pembelajaran, penyusunan tes dan kurikulum pendidikan.

Taksonomi Bloom direvisi pada tahun 2001 oleh Anderson dan Krathwohl, Revisi ini dilakukan hanya pada ranah kognitif. Revisi taksonomi Bloom tersebut ialah adanya perubahan dari kata benda menjadi kata kerja untuk setiap tingkatan taksonomi Bloom dan pada tahapan dimensi proses kognitif dalam taksonomi revisi terbagi menjadi 6 kategori yaitu: mengingat (*remember*),

memahami/mengerti (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*) (Anderson & Krathwohl, 2001, hlm. 66-88).

Kemampuan evaluasi termasuk kedalam keterampilan berpikir kritis, untuk dapat mengevaluasi seseorang harus sudah dapat mengerti, memahami, menerapkan dan menganalisis suatu konsep yang akan dipelajari. Mengevaluasi atau menilai merupakan kemampuan untuk menentukan atau menilai sesuatu berdasarkan ketentuan yang telah ditetapkan (Utari. R., 2012). Gunawan & Palupi (2020, hlm. 107) mengungkapkan bahwa mengevaluasi ialah memberikan sebuah penilaian berdasarkan ketentuan yang telah ada. Jadi dapat disimpulkan bahwa mengevaluasi atau menilai ialah suatu kegiatan yang berhubungan erat dengan proses kognitif guna untuk menetapkan suatu nilai dengan kriteria atau standar yang telah ditentukan.

Gunawan & Palupi (2020, hlm. 107) mengungkapkan bahwa standar evaluasi juga dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif. Perlu kita ketahui bersama bahwasannya tidak semua kegiatan penilaian termasuk kedalam dimensi mengevaluasi, akan tetapi setiap dimensi dalam proses kognitif selalu membutuhkan penilaian. Kegiatan mengevaluasi adalah kegiatan saat peserta didik melakukan sebuah penilaian yang mengarah pada keefektifan hasil yang didapatkan, kemudian hasil tersebut akan dibandingkan dengan ketentuan yang telah ditetapkan (Gunawan & Palupi, 2020, hlm. 107). Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan evaluasi ialah kemampuan seorang peserta didik untuk melakukan penilaian pada permasalahan yang ada dengan standar atau kriteria yang dibuatnya dengan membandingkan berbagai pandangan. Indikator dalam kemampuan evaluasi ialah mengecek dan mengkritisi.

C. STEAM-Project Based Learning

STEAM sebuah pendekatan atau pembelajaran terpadu yang mendorong peserta didik untuk berpikir lebih luas sehingga terus belajar serta menggali potensi yang ada untuk mendapatkan jawaban dari permasalahan di dunia nyata, yang terintegrasi dari berbagai disiplin ilmu yakni; *Science, Technology, Engineering, Art, and Math*. Kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan STEAM yaitu pembelajaran berbasis proyek *Project Based Learning*. Model *Project Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan abad 21 dengan mengintegrasikan pembelajaran kedalam masalah sederhana yang ada di lingkungan sekitar anak. Integrasi STEAM- *Project Based Learning* diimplementasikan melalui lima tahapan yang diadaptasi dari (Laboy-Rush, 2010; Adriyawati dkk., 2020, hlm 1864) yakni tahap *Reflection, Research, Discovery, Application* dan *Communication*.

1. *Reflection*, tahap ini bertujuan untuk membawa peserta didik kedalam konteks permasalahan dan menstimulus anak untuk mempelajari lebih jauh terkait masalah yang akan diangkat. Tahap ini juga dimaksudkan untuk mengetahui apa yang sudah diketahui dan apa yang perlu anak pelajari, atau biasa disebut kegiatan apersepsi. Laboy-Rush (dalam Adriyawati dkk., 2020, hlm 1864) menyatakan bahwa dalam pembelajaran ini guru akan menstimulus anak melalui pertanyaan-pertanyaan mendasar yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.
2. *Research*, tahap ini anak akan diberikan kegiatan berupa tugas untuk mencari informasi yang berkaitan dengan tema yang akan dibahas. Menurut Adriyawati dkk., (2020, hlm 1865) peran guru pada tahap ini adalah membimbing dan mengarahkan peserta didik untuk menyediakan berbagai sumber yang relevan dengan permasalahan yang akan diangkat.
3. *Discovery*, tahap ini bertujuan untuk menjembatani tahap penelitian dan informasi yang telah diperoleh. Tahap ini juga anak mendesain dan memilih bahan apa yang akan digunakan untuk membuat proyek. Kegiatan ini juga anak-anak dibagi menjadi beberapa kelompok untuk memecahkan masalah. Laboy-Rush (dalam Adriyawati dkk., 2020, hlm 1867) mengatakan peran guru di tahap ini, guru akan membimbing anak untuk mengembangkan ide-ide dari pemikiran anak.
4. *Application*, tahap ini anak akan membuat *project* dengan waktu yang telah disepakati dan produk yang telah dibuat akan dilakukan uji coba. Hasil dari yang diperoleh dalam kegiatan uji coba digunakan untuk memperbaiki kembali produk yang telah dibuat.
5. *Communication*, anak mempresentasikan hasil karya atau proyek yang akan dibuat. Menurut Laboy-Rush (dalam Adriyawati dkk., 2020, hlm 1869) tahap komunikasi sangat

berperan penting dalam pembelajaran karena tahap ini memberikan kesempatan pada anak untuk mempresentasikan hasil karya yang telah dibuatnya.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode penelitian *Pre-Experimental Design*. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono, 2016, hlm. 110-111). Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes tulis dengan jumlah soal sebanyak 3 soal yang memuat indikator kemampuan evaluasi dalam Taksonomi Bloom. Penelitian ini menggunakan *purposive sampling* dengan pertimbangan syarat-syarat sampel :1) Mahasiswa yang telah selesai mengontrak mata kuliah perkembangan Anak Usia Dini, kurikulum PAUD, dan 2) Mahasiswa yang sedang mengontrak mata kuliah Pembelajaran Sains untuk AUD. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 60 mahasiswa, dengan jumlah mahasiswa laki-laki 2 orang dan 58 orang perempuan. Lokasi penelitian di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta. Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan yaitu 5 kali pertemuan dengan alokasi waktu 3x50 menit dalam satu kali pertemuan. Penelitian ini melalui Teknik analisis data dimulai dari perhitungan nilai total skor, perhitungan rata-rata *pretest-posttest*, Perhitungan uji N-Gain dan kategorinya, dan Statistika inferensial (uji normalitas, uji homogen dan uji beda (Parametrik atau nonparametrik)).

Temuan dan Pembahasan

Peneliti melakukan *Pre-Test* kepada Mahasiswa calon guru PAUD untuk mengetahui sejauh mana mahasiswa mengetahui materi yang akan dibahas. Data kemudian dianalisis dengan melakukan penghitungan nilai rata-rata, selanjutnya data yang diperoleh akan di Uji N-Gain.

Tabel 1. Perhitungan nilai rata-rata pretest, posttest dan selisih pretest ke posttest

Tes	N	Minimum	Maximum	Mean
Pre-test	60	0	67	35.78
Post-test	60	0	80	54.67
Selisih Pre-test dan Post-test	60	0	13	18.89

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa kemampuan evaluasi mahasiswa terkait topik steam-PBL sebelum metode *peer teaching* memiliki rata-rata 35.78, artinya masih banyak mahasiswa yang belum paham terkait topik steam-pbl. kemampuan evaluasi mahasiswa terkait topik steam-PBL setelah metode *peer teaching* memiliki rata-rata 54.67, artinya terdapat peningkatan yang signifikan. Terlihat pada hasil analisis selisih *pretest* dan *posttest* nilai rata-rata meningkat sebanyak 18.89.

Tabel 2. Hasil Perolehan nilai Uji N-Gain dan Kategorinya

Data	Jumlah Data	Jumlah Nilai	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata	Kategori
N-Gain	60	19.88	-1	0.8	0.33	Sedang

Berdasarkan tabel hasil uji N-gain, dapat dilihat bahwa secara umum kemampuan evaluasi mahasiswa terkait topik steam-PBL mengalami peningkatan pada kategori N-gain “sedang”. Artinya penerapan metode *peer teaching* berkontribusi positif terhadap kemampuan mahasiswa terkait topik STEAM-PBL.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas data

Jenis Uji	N/df	Nilai Sig	α	Keterangan
Normalitas	60	0,000	0,05	Tidak Normal

Hasil uji normalitas memperoleh nilai signifikan 0.000 dengan menggunakan Kolmogorov smirnov. Karena 0.000 lebih kecil dibandingkan 0.05 maka H_1 diterima maka data dinyatakan ‘tidak normal’. Karena data berdistribusi tidak normal maka analisis data dilanjutkan dengan uji wilcoxon dengan nilai probabilitas 0.05.

Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon

Jenis Tes	N	Nilai Rata-rata	Nilai Sig (2-tailed)	α	Keterangan
Posttest-Pretest	60	19	0,000	0,05	H_0 ditolak

Berdasarkan hasil uji wilcoxon diperoleh nilai signifikan 0.000, karena 0.000 lebih kecil dibandingkan 0.05 maka H_0 ditolak maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara nilai rata-rata pretest dan posttest mahasiswa.

Peningkatan kemampuan tersebut dipengaruhi oleh metode yang berbeda dari biasanya yakni penggunaan metode *Peer Teaching*. Hal ini sejalan dengan pendapat Sudjana (2005; Yusup & Sari, 2020, hlm. 4) bahwa salah satu keunggulan dari metode *peer teaching* ialah menghasilkan kemampuan dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotorik bagi mahasiswa. Selain itu metode *peer teaching* juga menciptakan lingkungan yang kondusif dan sesuai dalam proses pembelajaran sehingga tercipta tanya jawab yang sehat dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan evaluasi mahasiswa.

Kegiatan yang paling menonjol dalam aktivitas perkuliahan pembelajaran sains untuk AUD metode *Peer Teaching* ialah kegiatan bimbingan secara intensif dengan tutor. Mahasiswa diberikan kesempatan untuk menuangkan gagasan dalam pengerjaan RPPH STEAM- *Project Based Learning* PAUD. Kemudian mahasiswa akan mendapatkan perbaikan RPPH dari tutor, serta mempertimbangkan *Feedback* dan memperbaiki RPPH sampai RPPH STEAM- *Project Based Learning* PAUD dinyatakan final atau dapat di implementasikan.

Kesimpulan

Penerapan metode *peer teaching* dapat meningkatkan kemampuan evaluasi mahasiswa calon guru PAUD pada topik STEAM- *Project Based Learning*. Faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan kemampuan evaluasi dalam perkuliahan pembelajaran sains untuk AUD menggunakan metode *peer teaching* adalah:

1. Terciptanya lingkungan diskusi dan tanya jawab yang nyaman sehingga membangun keterampilan sosial emosional yang kondusif dalam proses sharing pendapat, ide serta mempertimbangkan saran serta kritik dalam mengevaluasi ketepatan rancangan RPPH PAUD sehingga hal ini berdampak pada peningkatan kemampuan evaluasi yang positif pada diri mahasiswa
2. Mahasiswa diberikan kesempatan lebih banyak untuk menuangkan ide atau gagasan di dalam RPPH, mendapatkan *feedback* secara intensif dari tutor, fleksibilitas proses diskusi dan tanya jawab dari segi waktu, pengumpulan tugas, sampai dengan *Platform* yang akan digunakan. Sehingga hal tersebut dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang dalam hal ini adalah kemampuan evaluasi.

Referensi

- Anderson, L. W., & Karthwohl, D. L. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives*. New York: Addison Wesley Lonman Inc.
- Febianti, Y. N. (2014). Peer Teaching (Tutor Sebaya) sebagai Metode Pembelajaran untuk Melatih Siswa Mengajar. *EDUNOMIC*, 80-87.
- Gunawan, I., & Palupi, A.R. (2012). Taksonomi Bloom-Revisi Ranah Kognitif : Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Penilaian. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 2(02), 98-117. Doi : <http://doi.org/10.25273/pe.v2i02.50>. [Online]. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/PE/article/view/50>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Tunnur, R., & Mundilarto. (2017). Pengembangan Model Idacr untuk Meningkatkan Kemampuan Mengevaluasi Peserta Didik SMA pada Mata Pelajaran Fisika. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (SNP)* (pp. 25-34). Banda Aceh: Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- Utari, R. (2012). TAKSONOMI BLOOM : Apa dan bagaimana menggunakannya? *ACADEMIA*, 2-14.
- Yusup, A. M., & Sari, A. C. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Peer Teaching untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Kuliah Kalkulus. *Research and Development Journal Of Education*, 1-12.