



Analisis Kemampuan Mahasiswa Fisika Peserta KPL Berbasis *Lesson Study* Tahun Ajaran 2019/2020 dalam Mengembangkan Strategi Pembelajaran Era Pendidikan 4.0

Septina Putri Bintari*, Sugiyanto

Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang No. 5 Kota Malang, 65115, Indonesia

*E-mail: putri031998@gmail.com

Received
13 Maret 2019

Revised
22 Maret 2019

Accepted for Publication
26 April 2019

Published
31 Mei 2019



Abstract

This research aims to describe the ability of physics student KPL participants based on lesson study 2019/2020 academic year in planning, implementing, and reflecting learning strategy education 4.0 era. This research uses ex-postfacto with descriptive quantitative approach. Data sources were obtained from the results of questionnaires, assessment of lesson plans, implementation videos, reflection sheets, and interviews. Based on the results of the research, the ability of students in: (1) planning learning strategy education 4.0 era had a score on the results of analyze the questionnaire is 81.8% in good category, while the results of analyze lesson study product were 54.7% in bad category; (2) implementing learning strategy education 4.0 era had a score on the results of analyze the questionnaire 83.6% in good category, while the results of analyze learning video product were 66.8% in the quite good category; (3) reflecting learning strategy education 4.0 era based on the results of analyze questionnaire having a score of 86.9% with a very good category. Meanwhile, based on the results of the assessment sheet reflection lesson study physics students KPL participants lacking in time and classroom management.

Keywords: *learning strategy, education 4.0, physics student KPL participants*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan mahasiswa fisika peserta KPL berbasis *lesson study* tahun ajaran 2019/2020 dalam mengembangkan strategi pembelajaran era pendidikan 4.0. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *ex-postfacto* dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Sumber data diperoleh dari hasil angket, penilaian produk RPP, video pelaksanaan, dan lembar refleksi, serta wawancara. Hasil penelitian kemampuan mahasiswa dalam: (1) merencanakan strategi pembelajaran era pendidikan 4.0 memiliki skor pada hasil analisis angket sebesar 81,8% kategori baik, sementara pada hasil analisis produk RPP yaitu 54,7% dengan kategori tidak baik; (2) melaksanakan strategi pembelajaran era pendidikan 4.0 memiliki skor pada hasil analisis angket sebesar 83,6% kategori baik, sementara pada hasil analisis produk video pembelajaran yaitu 66,8% dengan kategori cukup baik; (3) merefleksikan strategi pembelajaran era pendidikan 4.0 berdasarkan hasil analisis angket memiliki skor 86,9% dengan kategori sangat baik. Sedangkan berdasar hasil penilaian lembar refleksi *lesson study* mahasiswa fisika peserta KPL kurang dalam manajemen waktu dan pengelolaan kelas.

Kata Kunci: Strategi Pembelajaran, Pendidikan 4.0, Mahasiswa Fisika Peserta KPL

1. Pendahuluan

Guru memerlukan ketrampilan khusus dalam proses mengelola pembelajaran, sehingga guru dituntut profesional. Menurut Permendiknas nomor 16 tahun 2007 standar kompetensi guru terdapat empat kompetensi, yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional [1]. Dari empat kompetensi guru, yang berkaitan dengan pengelolaan pembelajaran

peserta didik adalah kompetensi pedagogik. Pada Standar Nasional Pendidikan, Pasal 28 ayat (3) butir a dijelaskan bahwa kompetensi pedagogik adalah kemampuan guru mengelola pembelajaran. Pengelolaan pembelajaran meliputi pemahaman terhadap peserta didik, perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi atau perbaikan hasil belajar, serta pengembangan potensi yang dimiliki peserta didik [2]. Salah satu aspek pengelolaan pembelajaran dalam kompetensi pedagogik adalah mengembangkan strategi pembelajaran.

Strategi pembelajaran adalah cara yang dilakukan agar peserta didik dapat belajar dan mencapai tujuan pembelajaran, bukan hanya cara yang dilakukan guru untuk menyampaikan pembelajarannya. Strategi pembelajaran perlu dirancang sebelum melaksanakan pembelajaran dan diterapkan saat proses pembelajaran, dengan strategi yang baik akan mendapatkan hasil pembelajaran yang optimal pula [3]. Guru merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan pelaksanaan strategi pembelajaran, karena bergantung pada penggunaan metode, teknik, dan juga taktik pembelajaran oleh guru [4]. Strategi pembelajaran berisikan materi dan cara yang digunakan guru untuk membantu peserta didik mencapai tujuan dalam pembelajaran tertentu. Setiap guru dapat menerapkan strategi pembelajaran yang berbeda, tergantung dengan pendekatan yang digunakan.

Penelitian sebelumnya menunjukkan masih rendahnya kesesuaian strategi pembelajaran dengan tuntutan KD dan kurangnya kemampuan calon guru mengembangkan strategi pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh [5] mengenai analisis kesesuaian proses pembelajaran di kelas dengan tuntutan kompetensi dasar menghasilkan kesesuaian pengembangan materi ajar dengan tuntutan KD sebesar 82,7%, pengembangan strategi pembelajaran 50,1%, dan instrumen evaluasi 72,2%. Data analisis kesesuaian tersebut menunjukkan bahwa pengembangan strategi pembelajaran dengan tuntutan KD memperoleh presentase paling rendah, selain itu presentase kesesuaian rencana strategi pembelajaran dengan pelaksanaan di lapangan hanya sebesar 56,3%. Penelitian berikutnya dilakukan oleh [6] mengenai pengetahuan calon guru tentang kurikulum 2013 dalam penyusunan RPP, komponen yang diteliti antara lain tujuan pembelajaran, pemilihan strategi pembelajaran, dan pengelolaan pembelajaran. Hasil dari penelitian terkait strategi adalah mahasiswa S1 Universitas Negeri Malang telah memilih model pembelajaran yang bervariasi, namun masih ada ketidaksesuaian sumber dan media belajar yang digunakan dengan model pembelajaran yang dipilih. Sedangkan mahasiswa S2 Universitas Negeri Malang pemilihan model pembelajaran masih monoton.

Strategi pembelajaran diharapkan sesuai dengan era pendidikan saat ini, agar dapat menciptakan peserta didik yang sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan masyarakat saat ini. Era pendidikan yang sekarang biasa disebut dengan pendidikan 4.0. Pendidikan 4.0 ini muncul akibat revolusi industri 4.0 dan pembelajarannya ditekankan pada pembelajaran aktif serta digitalisasi dan komputerisasi. Pendidikan 4.0 merupakan respon terhadap kebutuhan revolusi industri 4.0 dimana manusia dan teknologi diselaraskan untuk menciptakan inovasi baru [7]. Pembelajaran pada pendidikan 4.0 berfokus pada peserta didik, peserta didik menentukan sendiri bagaimana alur serta tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajarannya, selain itu peserta didik juga disediakan teknologi untuk dimanfaatkan dalam pengembangan kapasitas dan kapabilitas belajar [8]. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat memudahkan siswa untuk belajar secara aktif, siswa tidak lagi bergantung pada guru dalam proses belajarnya. Jika guru tidak mengubah strategi dalam proses pembelajarannya, maka generasi peserta didik berikutnya akan kesulitan dalam menghadapi perubahan pendidikan yang didominasi oleh teknologi. Kualitas peserta didik di masa depan ditentukan oleh peran guru di masa sekarang.

Penting bagi mahasiswa peserta (Kajian Praktik Lapangan) KPL yang nantinya akan menjadi guru untuk menerapkan strategi yang baik dalam suatu pembelajaran. Mahasiswa calon guru diwajibkan mengikuti program (KPL) agar memiliki wawasan dan pengalaman mengajar. KPL di Universitas Negeri Malang digabungkan dengan *Lesson Study*. Dalam KPL UM, *lesson study* dilakukan dengan 4 tahap, yakni plan, do, reflection, dan supervisi klinis [9]. Mahasiswa KPL telah mendapatkan bekal teori dalam perkuliahan diharapkan dapat merencanakan dan melaksanakan pembelajaran dengan baik. Selain itu, sebagai calon guru mahasiswa KPL harus mampu menghadapi pendidikan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga dapat menyesuaikan strategi pembelajaran yang digunakan pada generasi yang akan datang. Berdasarkan studi literatur dan permasalahan yang telah dipaparkan, maka perlu diadakan penelitian yang berjudul "Analisis Kemampuan Mahasiswa Fisika Peserta KPL Berbasis *Lesson Study* Tahun Ajaran 2019/2020 dalam Mengembangkan Strategi Pembelajaran Era Pendidikan 4.0". Tujuan yang ingin dicapai dalam

penelitian ini adalah menganalisis kemampuan mahasiswa fisika peserta KPL berbasis *lesson study* tahun ajaran 2019/2020 dalam merencanakan, melaksanakan, dan merefleksi strategi pembelajaran era pendidikan 4.0.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *ex-postfacto* dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini yaitu mahasiswa fisika peserta KPL II gelombang I dan II tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* untuk penarikan sampel. Sampel data angket diambil 50% dari populasi. Sampel data produk RPP, video pelaksanaan strategi pembelajaran, dan lembar refleksi diambil 16% dari populasi. Sampel untuk responden wawancara diambil 12% dari populasi. Berikut tabel sumber data dalam penelitian ini.

Tabel 1. Sumber Data

| No | Data | Sumber Data | Instrumen |
|----|--|---|--|
| 1. | Kemampuan mahasiswa fisika peserta KPL II tahun ajaran 2019/2020 merencanakan strategi pembelajaran era pendidikan 4.0. | 1. Angket Penilaian Produk (RPP) 2. Angket 3. Wawancara | 1. Lembar Penilaian Produk RPP 2. Lembar Angket 3. Lembar Pedoman Wawancara |
| 2. | Kemampuan mahasiswa fisika peserta KPL II tahun ajaran 2019/2020 menerapkan strategi pembelajaran era pendidikan 4.0. | 1. Angket 2. Wawancara 3. Video pelaksanaan strategi pembelajaran | 1. Lembar Angket 2. Lembar Penilaian Produk Video Pembelajaran 3. Lembar Pedoman Wawancara |
| 3. | Kemampuan mahasiswa fisika peserta KPL II tahun ajaran 2019/2020 merefleksikan strategi pembelajaran era pendidikan 4.0. | 1. Wawancara 2. Angket Penilaian Produk (Lembar Refleksi) | 1. Lembar Pedoman Wawancara 2. Lembar Penilaian Produk Lembar Refleksi |

Analisis data kuantitatif untuk skor tiap mahasiswa pada tiap instrumen dirata-rata kemudian dibuat persentase yang menunjukkan skor kemampuan mahasiswa fisika peserta KPL dalam mengembangkan strategi pembelajaran era pendidikan 4.0 serta di masukkan pada kriteria yang sesuai pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria mengembangkan strategi pembelajaran era pendidikan 4.0

| No | KMSPEP 4.0 (%) | Keterangan |
|----|----------------|-------------------|
| 1. | 0%-40% | Sangat Tidak Baik |
| 2. | 41%-55% | Tidak Baik |
| 3. | 56%-70% | Cukup Baik |
| 4. | 71%-85% | Baik |
| 5. | 76%-100% | Sangat Baik |

Data kualitatif dianalisis dengan mengolah dari tiap butir indikator tiap aspek, data video, serta data hasil wawancara dengan responden. Analisis data kualitatif digunakan untuk mencari penyebab selisih skor dari masing-masing indikator dalam angket dengan skor dalam RPP, video pembelajaran, dan lembar refleksi serta tambahan informasi apabila diperlukan.

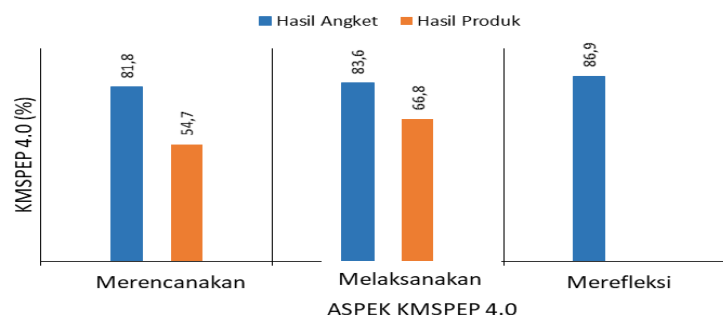
3. Hasil dan Pembahasan

Data penelitian ini diperoleh dari hasil analisis angket, penilaian produk RPP, video pelaksanaan *lesson study*, dan lembar refleksi pelaksanaan *lesson study*, serta wawancara terhadap mahasiswa fisika peserta KPL gelombang 1 di lima belas sekolah SMA/MAN se- Malang Raya, yaitu MAN 1 Kota Malang, MAN 2 Kota Malang, MAN Gondanglegi, SMA Laboratorium UM, SMA Nasional, SMAN 1 Gondanglegi, SMAN 1 Kepanjen, SMAN 1 Malang, SMAN 2 Malang, SMAN 3 Malang, SMAN 4 Malang, SMAN 7 Malang, SMAN 8 Malang, SMAN 9 Malang, dan SMAN 1 Tumpang.

Aspek yang ditinjau dari kemampuan mahasiswa fisika peserta KPL dalam mengembangkan strategi pembelajaran era pendidikan 4.0 ada tiga yaitu kemampuan mahasiswa fisika peserta KPL dalam merencanakan strategi pembelajaran era pendidikan 4.0, kemampuan mahasiswa fisika peserta

KPL dalam melaksanakan strategi pembelajaran era pendidikan 4.0, dan kemampuan mahasiswa fisika peserta KPL dalam merefleksi strategi pembelajaran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket yang disebar kepada mahasiswa fisika peserta KPL gelombang 1 se-Malang Raya dengan jumlah responden yang mengisi angket sebanyak 45 mahasiswa. Instrumen lain yang digunakan adalah produk RPP untuk menilai proses mahasiswa fisika peserta KPL dalam merencanakan strategi pembelajaran, produk video pembelajaran saat pelaksanaan *lesson study* untuk menilai proses mahasiswa fisika peserta KPL dalam melaksanakan strategi pembelajaran, dan produk refleksi *lesson study* untuk menilai proses mahasiswa fisika peserta KPL dalam merefleksi strategi pembelajaran.

Kesimpulan dari hasil angket yang telah diisi oleh 45 mahasiswa fisika peserta KPL gelombang 1 dan hasil dari analisis produk strategi pembelajaran berupa RPP dan video pembelajaran *lesson study* terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Distribusi Kemampuan Mahasiswa Fisika Peserta KPL Tahun Ajaran 2029/2020 dalam Mengembangkan Strategi Pembelajaran Era Pendidikan 4.0

Penilaian produk lembar refleksi dilakukan oleh tim ahli untuk melengkapi data dengan responden mahasiswa fisika peserta KPL dalam merefleksi strategi pembelajaran era pendidikan 4.0. Berdasarkan hasil penilaian produk lembar refleksi *lesson study* didapatkan penemuan bahwa kurang dari 25% mahasiswa masih belum bisa mengelola kelas dengan baik, banyak peserta didik yang bermain sendiri dan tidak dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Banyak mahasiswa yang belum memberikan motivasi sebelum pembelajaran, sehingga peserta didik banyak yang belum sepenuhnya memperhatikan. Selain itu, pengelolaan waktu juga kurang baik terlalu banyak menyita waktu saat diskusi karena kurangnya *controlling* dari guru. Hal tersebut mengakibatkan tidak semua rencana pembelajaran dapat berjalan sesuai. Masih ada mahasiswa menyampaikan konsep yang salah pada peserta didik. Solusi yang ditawarkan untuk mahasiswa fisika peserta KPL yaitu memperbaiki manajemen waktu, pengelolaan kelas, pemberian *award* agar peserta didik dapat antusias dalam pembelajaran, serta guru harus menyiapkan bahan dengan baik sebelum masuk kelas. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan penemuan bahwa kurang dari 10% mahasiswa belum dapat memanajemen waktu dengan baik. Waktu banyak tersita saat kegiatan praktikum dan diskusi, sehingga refleksi dan evaluasi pembelajaran tidak dapat dilaksanakan karena waktu yang sudah selesai. Selain itu, banyak mahasiswa belum dapat mengelola kelas dengan baik.

Pelaksanaan strategi sangat perlu dilakukan guru saat pembelajaran untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran. Strategi pembelajaran menjelaskan komponen umum materi pembelajaran dan prosedur yang digunakan dalam mencapai hasil belajar dimana guru dan siswa saling ketergantungan dalam situasi belajar [10]. Strategi pembelajaran yang baik akan menciptakan *output* yang baik juga untuk siswa. Maka dari itu strategi pembelajaran yang inovatif dapat membantu siswa mencapai pembelajaran yang berkualitas [11].

Terdapat satu kasus responden yang merencanakan strategi pembelajaran 4.0 dengan baik hampir semua komponen direncanakan kecuali menggunakan pembelajaran berbasis masalah, menggunakan sumber dan media belajar berbasis internet, dan evaluasi pembelajaran seperti yang ditunjukkan Tabel 3. Dalam pelaksanaannya responden tidak dapat melaksanakan apersepsi berbasis teknologi dikarenakan minimnya akses internet di sekolah tempat responden melaksanakan KPL. Responden hanya menayangkan gambar terkait materi pembelajaran. Kemudian responden juga tidak menyampaikan tujuan pembelajaran. Responden telah memilih menggunakan pendekatan pembelajaran saintifik tetapi semua komponen pendekatan tersebut tidak dilaksanakan. Peserta didik tidak diberi kesempatan untuk melakukan penyelidikan, sehingga kegiatan peserta didik untuk

mencoba, menganalisis, dan mengkomunikasikan tidak terlaksana. Pada kegiatan refleksi pembelajaran, responden tidak menyimpulkan pembelajaran dan tidak melakukan kegiatan evaluasi, hal ini dikarenakan waktu pembelajaran telah habis. Pada lembar lesson study dituliskan “*siswa mengantuk dan kurang konsentrasi karena pembelajara pada siang hari*” hal ini dapat disimpulkan bahwa kurangnya peran guru untuk meningkatkan antusias peserta didik dalam pembelajaran hingga mengakibatkan pengelolaan kelas yang kurang baik.

Tabel 3. Pembahasan Perencanaan Strategi Pembelajaran Era Pendidikan 4.0

| Kendala | Solusi perbaikan |
|---|---|
| Mahasiswa belum merencanakan motivasi pembelajaran karena menganggap motivasi pembelajaran kurang penting. | Perlu adanya penambahan pengetahuan mahasiswa mengenai motivasi pembelajaran. |
| Mahasiswa sulit untuk menemukan apersepsi yang sesuai. | Menggunakan apersepsi dengan bantuan teknologi seperti penggunaan video pembelajaran untuk meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam belajar. |
| Mahasiswa menuliskan materi pembelajaran sama seperti pada buku pelajaran. | Perlu adanya pendampingan dalam penyusunan RPP. |
| Mahasiswa belum mencantumkan pada RPP seluruh sumber belajar yang digunakan. | Perlu adanya pendampingan dalam penyusunan RPP. |
| Mahasiswa tidak menuliskan kegiatan refleksi pembelajaran secara terperinci. | Mahasiswa sebaiknya menuliskan kegiatan refleksi pembelajaran secara lengkap dan jelas. |
| Lamanya pemeriksaan hasil jika menggunakan penilaian formatif dan banyak mahasiswa yang belum mengetahui mengenai penilaian formatif. | Perlu adanya penambahan pengetahuan mengenai penilaian formatif kepada mahasiswa. |

Mahasiswa fisika peserta KPL hanya merencanakan kuis sederhana dan tugas rumah berupa soal dalam melakukan evaluasi pembelajaran. Mereka belum merencanakan penilaian formatif dan tugas rumah menggunakan produk maupun proyek yang merupakan alat evaluasi pembelajaran di era pendidikan 4.0. Faktor utama yang mempengaruhi tidak digunakannya penilaian formatif dalam pembelajaran yang dilakukan mahasiswa peserta KPL adalah kurangnya pengetahuan akan penilaian formatif itu sendiri. Mahasiswa peserta KPL menganggap bahwa bentuk evaluasi pembelajaran yang paling baik adalah kuis dan soal. Hal ini dikarenakan kuis dan soal dapat memberikan skor tingkat pemahaman peserta didik.

Tabel 4. Pembahasan Pelaksanaan Strategi Pembelajaran Era Pendidikan 4.0

| Kendala | Solusi perbaikan |
|--|--|
| Tidak melaksanakan pembelajaran berbasis teknologi karena terbatasnya sarana prasarana di sekolah. Kurangnya akses internet dan adanya aturan bahwa peserta didik tidak boleh membawa <i>handphone</i> di sekolah juga menjadi penyebab. | Peningkatan sarana prasarana sekolah untuk mendukung pembelajaran yang direncanakan guru serta aturan tidak boleh membawa <i>handphone</i> tidak diberlakukan dalam kegiatan pembelajaran tertentu dengan syarat di bawah pengawasan guru. |
| Mahasiswa belum memahami mengenai manfaat penyampaian tujuan pembelajaran sehingga terkadang tidak menyampaikan tujuan pembelajaran. | Tujuan pembelajaran perlu disampaikan, walaupun tidak ditayangkan pada <i>powerpoint</i> . Tujuan pembelajaran dapat membantu peserta didik mengetahui keterkaitan proses belajar dengan tujuan belajar yang harus dicapai. |
| Mahasiswa tidak melaksanakan pembelajaran berbasis masalah, lebih sering menggunakan <i>discovery learning</i> karena lebih sering menggunakan model pembelajaran tersebut saat peer teaching di kampus. | Sebaiknya mahasiswa menggunakan pembelajaran berbasis masalah agar melatih kreatifitas peserta didik. |
| Waktu pembelajaran telah selesai sebelum sampai di bagian penutup pembelajaran (refleksi dan evaluasi). | Hendaknya mahasiswa manajemen waktu pembelajarannya dengan baik. |
| Kurangnya pengetahuan mahasiswa mengenai penilaian formatif serta penilaian produk dan proyek | Sebaiknya mahasiswa menggunakan penilaian produk dan proyek untuk mendukung evaluasi pembelajaran peserta didik. |

Pengetahuan mahasiswa mengenai apersepsi dan penggunaan media di dalamnya perlu ditingkatkan. Penggunaan media pendukung khususnya teknologi juga sangat diperlukan, hal ini dapat membantu peserta didik untuk berimajinasi mengenai materi sehingga banyak ide-ide yang akan diberikan peserta didik. Pada saat *peer teaching* yang sering dilakukan mahasiswa, bagian apersepsi juga harusnya disorot lebih tajam bagaimana apersepsi yang digunakan apakah cukup untuk meningkatkan ketertarikan peserta didik pada materi pembelajaran.

Tabel 5 Pembahasan Refleksi Strategi Pembelajaran Era Pendidikan 4.0

| Penyebab | Solusi perbaikan |
|--|--|
| Tidak ada pernyataan spesifikasi penilaian pada lembar refleksi mengenai tujuan pembelajaran, sehingga tidak ada refleksi mengenai hal tersebut. | Perlu adanya perbaikan lembar refleksi pelaksanaan <i>lesson study</i> . |
| Guru hanya memantau peserta didik dari depan saja. | Sebaiknya guru melakukan monitoring peserta didik secara merata. |
| Tidak ada pernyataan spesifikasi penilaian pada lembar refleksi mengenai model pembelajaran. | Perlu adanya perbaikan lembar refleksi pelaksanaan <i>lesson study</i> . |
| Kurangnya kesiapan mahasiswa dalam menyampaikan materi pembelajaran. | Seharusnya mahasiswa mematangkan materi yang akan diajarkan pada peserta didik, karena hal ini juga akan mengurangi miskonsepsi peserta didik. |
| Pelaksanaan pembelajaran berbasis teknologi karena tidak semua sekolah memiliki akses internet yang baik. | Perbaikan sarana prasarana sekolah. |
| Tidak ada pernyataan spesifikasi penilaian pada lembar refleksi mengenai refleksi pembelajaran. | Perlu adanya perbaikan lembar refleksi pelaksanaan <i>lesson study</i> . |
| Tidak ada pernyataan spesifikasi penilaian pada lembar refleksi mengenai evaluasi pembelajaran. | Perlu adanya perbaikan lembar refleksi pelaksanaan <i>lesson study</i> . |

4. Kesimpulan dan Saran

Kemampuan mahasiswa dalam: (1) merencanakan strategi pembelajaran era pendidikan 4.0 memiliki skor pada hasil analisis angket sebesar 81,8% kategori baik, sementara pada hasil analisis produk RPP yaitu 54,7% dengan kategori tidak baik; (2) melaksanakan strategi pembelajaran era pendidikan 4.0 memiliki skor pada hasil analisis angket sebesar 83,6% kategori baik, sementara pada hasil analisis produk video pembelajaran yaitu 66,8% dengan kategori cukup baik; (3) merefleksi strategi pembelajaran era pendidikan 4.0 berdasarkan hasil analisis angket memiliki skor 86,9% dengan kategori sangat baik. Sedangkan berdasar hasil penilaian lembar refleksi *lesson study* mahasiswa fisika peserta KPL kurang dalam manajemen waktu dan pengelolaan kelas.

Berdasarkan hasil temuan dalam penelitian yang telah dilakukan, hal-hal yang disarankan untuk pembaca yaitu, (1) mahasiswa pendidikan fisika calon guru, dapat mengasah lebih dalam mengenai pengembangan strategi pembelajaran era pendidikan 4.0. Mahasiswa dapat mengoptimalkan kemampuan dengan berdiskusi bersama mahasiswa calon guru lain; (2) dosen pembimbing KPL, diharapkan mendampingi mahasiswa peserta KPL dalam penyusunan RPP; (3) sekolah untuk KPL, diharapkan dapat memperbaiki dan menambah sarana prasarana untuk pembelajaran; (4) dosen pengampu mata kuliah pengajaran, diharapkan memperbanyak pelatihan mahasiswa calon guru untuk memupuk kekurangan-kekurangan yang telah dipaparkan penulis; (5) jurusan fisika FMIPA UM, diharapkan mengkoordinir seluruh dosen mata kuliah pendidikan untuk penyamaan isi perkuliahan pada mata kuliah yang sama agar semua mahasiswa calon guru mendapatkan pengalaman yang sama. Dosen juga diharapkan selalu memberi perkuliahan sesuai kurikulum pendidikan terbaru; dan (6) lembaga Pengembangan Pendidikan dan Pembelajaran (LP3), diharapkan perbaikan sistem pembekalan harus terus dilakukan agar pelaksanaan perencanaan, pelaksanaan dan refleksi KPL berjalan sesuai panduan serta perbaikan dalam instrumen penilaian *lesson study*.

Daftar Rujukan

- [1] Pemerintah Indonesia.. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia*.
- [2] Mulyasa. 2010. *Standart Kompetensi dan Sertifikasi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [3] Barlian, I. (2013) 'Begitu Pentingkah Strategi Belajar Mengajar Bagi Guru?', *Jurnal Forum*

- Sosial*, VI(01), pp. 241–246.
- [4] Pane, A. and Darwis Dasopang, M. (2017) 'Belajar Dan Pembelajaran', *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, 3(2), p. 333. doi: 10.24952/fitrah.v3i2.945.
- [5] Rahmat, A. dkk. 2014. Peta Kompetensi Guru Biologi Di SMA Kota Bandung Berdasarkan Analisis Kesesuaian Proses Pembelajaran Di Kelas Dengan Tuntutan Kompetensi Dasar. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 19(2): 179-187.
- [6] Taorina, R. dkk. 2018. Pengetahuan Calon Guru Matematika tentang Kurikulum 2013 dalam Penyusunan RPP, *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(12): 1520-1529.
- [7] Aziz Hussin, A. (2018) 'Education 4.0 Made Simple: Ideas For Teaching', *International Journal of Education and Literacy Studies*, 6(3), p. 92. doi: 10.7575/aiac.ijels.v.6n.3p.92.
- [8] Nusantara, T. (2018) 'Desain Pembelajaran', *Forum Seminar Nasional, Lembaga Penelitian Pendidikan (LPP) Mandala, Tema Membangun Pendidikan yang Mandiri dan Berkualitas Pada Era Revolusi Industri 4.0*, (September), p. 64. doi: 10.1890/12-0038.1.
- [9] Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Pembelajaran Pusat Pengembangan Program Pengalaman Lapangan. 2014. *Petunjuk Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Keguruan Universitas Negeri Malang*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- [10] Rahmah, N. (2018) 'Pengembangan Strategi Pembelajaran Dalam Pendidikan Matematika', *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(2), pp. 115–126. doi: 10.24256/jpmipa.v2i2.118.
- [11] Zain, M. (2017) 'Pengembangan Strategi Pembelajaran Dan Pemilihan Bahan Ajar', *Inspiratif Pendidikan*, 6(1), p. 172. doi: 10.24252/ip.v6i1.4925.