

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *EXPERIENTIAL* TERHADAP KEMAMPUAN DAN KETERAMPILAN MERANCANG RISET PENDIDIKAN

Suatma

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Palangkaraya
Kampus Universitas Palangka Raya Tunjung Nyaho, Jl. H. Timang, Palangka Raya.
Email: suatmabio@yahoo.co.id

ABSTRAK

Untuk menjadi seorang guru peneliti, mahasiswa calon guru harus memiliki keterampilan riset pendidikan yang memadai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *experiential* terhadap kemampuan dan keterampilan mahasiswa calon guru biologi dalam merancang riset penelitian pendidikan. Sampel penelitian adalah 68 mahasiswa calon guru biologi yang mengambil mata kuliah Metodologi Penelitian. Instrumen yang digunakan adalah tes objektif dan rubrik penilaian proposal. Hasil tes objektif menunjukkan bahwa rerata pemahaman mahasiswa calon guru biologi tentang perancangan riset pendidikan pada saat pretes adalah 27,35% sedangkan untuk postes adalah 40,94%. Penghitungan N-Gain menghasilkan nilai N-Gain 0,18 dan nilai ini menunjukkan bahwa peningkatan dari pretes ke postes termasuk dalam kategori rendah. Hasil penilaian proposal menunjukkan bahwa rerata penguasaan keterampilan merancang riset adalah 59,15%. Hasil penilaian proposal ini menunjukkan bahwa meskipun pembelajaran *Experiential* kurang berpengaruh pada peningkatan aspek kognitif, pendekatan ini dapat membantu mahasiswa calon guru biologi dalam merancang proposal riset pendidikan.

Kata kunci: *Experiential Learning*, Keterampilan Riset, Calon Guru Biologi

ABSTRACT

To become a teacher researcher, pre-service teachers should have sufficient education research skills. The purpose of this study was to investigate the effect of experiential learning in improving pre-service biology teachers' skills in designing education research. Sample were 68 pre-service biology teachers enrolling in Biology Research Methodology course. Research instruments were objective test and research proposals assessment rubric. Objective test results showed that pretest average was 27.35% while posttest average was 40.94%. N-Gain value was 0.18 and this value indicates that the increment from pretest to posttest was categorized in low category. Results of proposal assessment showed that the average skill in designing education research was 59.15%. Proposal assessment results indicate that although experiential learning has low impact in improving cognitive aspect, this approach can help pre-service teachers in designing education research proposal.

Keywords: *Experiential Learning*, *Research Skills*, *Pre-Service Biology Teacher*

PENDAHULUAN

Penelitian atau riset adalah bagian yang tidak terpisahkan dari dunia pendidikan. Skilbeck (1992) menyatakan bahwa salah satu tugas pendidik guru (*teacher educators*) adalah mengembangkan peserta didik agar menjadi pembelajar yang kritis, tertarik dan memiliki kapasitas untuk melakukan refleksi, dan memandang bahwa riset adalah sistematisasi semangat *menjadi kritis dan reflektif* tersebut. Bauman (1996) juga menjelaskan bahwa riset diperlukan dalam dunia pendidikan karena melalui riset, semua komponen pendidikan akan terdorong untuk terus menerus mengkritisi tujuan-tujuan dan praktik-praktik pengajaran dan pembelajaran yang mereka laku-

kan. Hal ini menunjukkan bahwa riset maupun keterampilan untuk melakukan riset merupakan keterampilan yang harus dimiliki oleh seorang pendidik, sehingga pendidik nantinya bukan hanya akan menjadi guru tetapi juga menjadi guru yang seorang peneliti (*teacher researcher*).

Gray dan Campbell-Evans (2002) maupun Loughran (2015) menyatakan bahwa tempat yang paling tepat untuk mengembangkan guru peneliti adalah sejak mereka menempuh program pendidikan guru. Gray dan Campbell-Evans (2002) mengusulkan bahwa mata kuliah-mata kuliah di program pendidikan guru harus mengandung kegiatan riset sebagai upaya untuk mengembangkan pola pikir penelitian dan juga mengembangkan serangkaian keterampilan melakukan pene-

litian yang akan membuat mereka dapat mengambil keputusan-keputusan yang berhubungan dengan proses pengajaran dan pembelajaran berdasarkan data hasil penelitian. Kurikulum pendidikan guru di Eropa, terutama Finlandia (Evagorou *et al.*, 2015) bahkan memasukkan kemampuan meneliti sebagai kemampuan esensial seorang guru.

Keterampilan-keterampilan riset yang perlu dibekalkan kepada mahasiswa calon guru diantaranya mengidentifikasi dan merumuskan masalah; memformulasikan hipotesis; mengidentifikasi dan melabeli variabel; menyusun definisi operasional variabel; mengidentifikasi teknik untuk memanipulasi dan mengontrol variabel; menyusun rancangan penelitian; mengidentifikasi teknik koleksi data; mengidentifikasi teknik analisis data; dan menulis laporan penelitian (Tuckman, 1978). Yeoman dan Zamorski (2008) menyatakan bahwa manfaat dari pembekalan keterampilan riset pendidikan antara lain adalah peningkatan pemahaman literatur, pemahaman lingkungan riset, pemahaman proses riset, peningkatan rasa percaya diri dalam penulisan ilmiah dan dalam mempresentasikan materi-materi ilmiah. Selain itu, hasil penelitian Desai, *et al.* (2008) menunjukkan bahwa salah satu manfaat dari penggabungan riset dengan pendidikan adalah membantu mahasiswa meningkatkan kemampuan akademik.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan mahasiswa calon guru dalam melakukan riset, baik yang bersifat latihan riset maupun merancang riset dalam skala kecil masih belum memadai (Anggraeni, 2009; Suatma, 2011). Hasil penelitian Anggraeni (2009) misalnya menemukan bahwa mahasiswa calon guru biologi masih mengalami kesulitan dalam hal menentukan permasalahan, merencanakan percobaan, teknik pengambilan data, maupun melakukan analisis, sedangkan penelitian Suatma (2011) menemukan bahwa tingkat penguasaan keterampilan riset mahasiswa calon guru biologi yang mengambil mata kuliah metodologi penelitian hanya 39%, dan hal ini menyebabkan sering tertundanya penyelesaian tugas akhir atau skripsi mahasiswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keterampilan riset mahasiswa calon guru adalah dengan memperbaiki proses pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Finn dan Crook (2003) menunjukkan bahwa keterampilan riset dapat ditingkatkan melalui kegiatan yang secara spesifik mengarah pa-

da membangun keterampilan ilmiah dan keterampilan generik.

Model pembelajaran yang dinilai cocok untuk melatih keterampilan riset adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyadari pentingnya kemampuan meneliti (Murtonen *et al.*, 2008). Model pembelajaran *experiential* adalah pembelajaran dimana pengetahuan diciptakan melalui transformasi pengalaman (Kolb, 1984). Baharuddin dan Wahyuni (2007) menyatakan bahwa model pembelajaran *experiential* merupakan model pembelajaran yang cocok untuk diterapkan pada mata kuliah yang berhubungan dengan riset seperti misalnya mata kuliah Metodologi Penelitian Pendidikan karena model pembelajaran ini memberikan pengalaman yang sifatnya langsung kepada mahasiswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penerapan model pembelajaran *experiential* terhadap kemampuan dan keterampilan mahasiswa calon guru biologi dalam merancang riset pendidikan.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada salah satu LPTK di Kota Palangka Raya dengan jumlah sampel sebanyak 68 orang mahasiswa calon guru biologi yang mengambil mata kuliah Metodologi Penelitian. Pembelajaran *experiential* dilakukan melalui empat tahap, yakni: 1) tahap pengalaman nyata, 2) tahap observasi refleksi, 3) tahap konseptualisasi, dan 4) tahap implementasi. Instrumen yang digunakan adalah tes objektif dan rubrik penilaian proposal. Tes objektif adalah tes pilihan ganda (25 soal) untuk mengukur tingkat penguasaan keterampilan riset pendidikan dan tes ini diberikan sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran *experiential*. Rubrik penilaian proposal digunakan untuk menilai proposal yang dibuat mahasiswa sebagai tugas akhir mata kuliah Metodologi Penelitian. Untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran *experiential*, maka dilakukan penghitungan nilai N-Gain berdasarkan rumus Hake (1998). Kriteria yang diukur untuk mengetahui tingkat penguasaan keterampilan merancang riset terdiri dari sembilan kemampuan (Tabel 1) dan hasil pengukurannya dikelompokkan berdasarkan kategori Arikunto (2003) yaitu 80-100% dikategorikan sebagai baik sekali, 66-79% sebagai Baik, 55-65% sebagai sedang, dan kurang dari 55% dikategorikan sebagai kurang.

Tabel 1. Indikator Tingkat Penguasaan Keterampilan Merancang Riset

No.	Jenis kemampuan	Indikator
1	Menyusun pendahuluan	1. Menjelaskan kegunaan riset 2. Membedakan macam-macam riset
2	Mengidentifikasi variabel penelitian	1. Mengidentifikasi variabel
3	Merumuskan masalah	1. Menjelaskan karakteristik masalah 2. Memformulasikan masalah
4	Merumuskan hipotesis	1. Menjelaskan kegunaan hipotesis 2. Menyusun hipotesis penelitian
5	Menyusun kajian literatur	1. Menentukan sumber literatur 2. Menjelaskan kegunaan melaksanakan pencarian literatur
6	Mengidentifikasi teknik untuk mengontrol variabel	1. Menjelaskan validitas internal dan eksternal 2. Mengidentifikasi prosedur pengontrolan berbagai sumber invaliditas
7	Menyusun rancangan penelitian	1. Menentukan jenis-jenis rancangan penelitian 2. Menjelaskan kegunaan rancangan penelitian 3. Menentukan jenis riset evaluasi
8	Mengumpulkan data	1. Mengidentifikasi macam-macam skala pengukuran 2. Menjelaskan mengenai tes validitas dan reliabilitas 3. Menentukan teknik untuk observasi dan pengumpulan data 4. Menjelaskan prosedur penyusunan kuesioner
9	Menganalisis data	1. Memilih uji statistik yang sesuai 2. Menganalisa data dan melaporkan temuan-temuan statistik 3. Menentukan metode untuk menganalisis data

HASIL DAN PEMBAHASAN

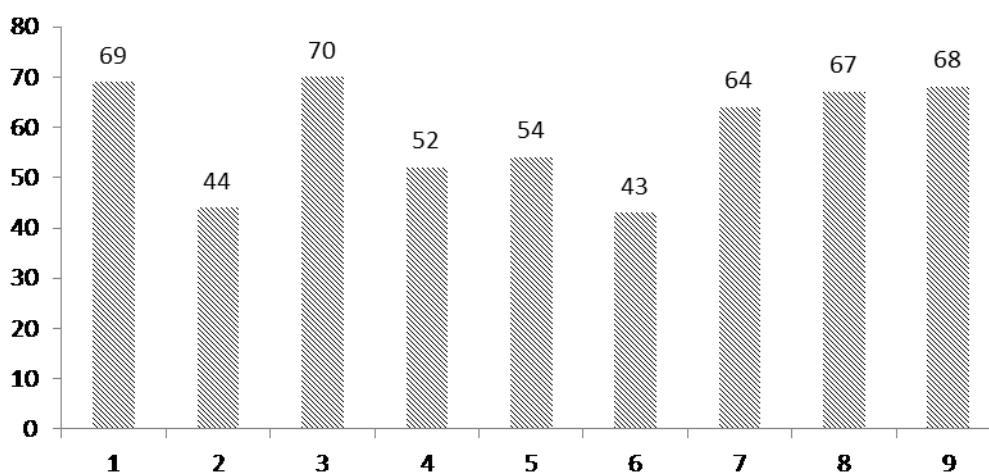
Hasil tes objektif menunjukkan bahwa rerata pemahaman mahasiswa calon guru biologi yang memperoleh pembelajaran *Experiential* pada saat pretes adalah 27,35% sedangkan pada saat postes adalah 40,94% (Tabel 2). Berdasarkan Tabel 2 dapat terlihat bahwa mahasiswa calon guru Biologi paling menguasai cara merumuskan masalah penelitian (45%), sedangkan keterampilan yang paling kurang dikuasai adalah menyusun rancangan penelitian (15%). Hasil postes menunjukkan bahwa hampir semua indikator keterampilan riset mengalami peningkatan menjadi lebih baik, meskipun untuk indikator mengidentifikasi dan melabeli variabel justru terdapat penurunan. Penurunan ini disebabkan riset yang kompleks memiliki variabel yang juga kompleks sehingga mahasiswa mengalami kesulitan untuk mengelompokkan variabel tersebut. Penelitian Aldrich (2015) menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami

dan mengidentifikasi variabel penelitian dan salah satu cara untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan menerapkan aktivitas-aktivitas pembelajaran yang bersifat praktik atau aktif (*hands-on*).

Penghitungan N-Gain menghasilkan nilai N-Gain 0,18 dan nilai ini menunjukkan bahwa peningkatan dari pretes ke postes tergolong rendah (Hake, 1998). Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran *Experiential* memiliki pengaruh yang rendah terhadap peningkatan aspek kognitif. Hasil penelitian Hake (1998) menunjukkan bahwa faktor yang dapat menyebabkan perolehan nilai N-Gain yang rendah adalah adanya permasalahan dalam proses penerapan model pembelajaran. Salah satu permasalahan yang muncul dalam penerapan pembelajaran *Experiential* pada penelitian ini adalah mahasiswa cenderung berfokus pada penyelesaian tugas proposal sehingga membuat mereka kurang atau bahkan tidak membaca buku-buku tentang metodologi penelitian.

Tabel 2. Rerata Persentase Pemahaman Mahasiswa Calon Guru Biologi pada Indikator-Indikator Keterampilan Merancang Riset saat Pretes dan Postes

No.	Indikator Keterampilan Riset	Skor (%)	
		Pretes	Postes
1.	Menentukan jenis penelitian	24	26
2.	Merumuskan masalah	45	63
3.	Merumuskan hipotesis	26	65
4.	Mengkaji literature	16	52
5.	Mengidentifikasi dan melabel variable	18	14
6.	Mengidentifikasi teknik mengontrol variabel	29	36
7.	Menyusun rancangan penelitian	15	25
8.	Menentukan teknik pengumpulan data	29	36
9.	Menentukan teknik analisis data	37	46
	Rerata	27,35	40,94



Keterangan : 1) Menentukan jenis penelitian, 2) Merumuskan masalah, 3) Merumuskan hipotesis, 4) Mengkaji literatur, 5) Mengidentifikasi dan melabel variabel, 6) Mengidentifikasi teknik mengontrol variabel, 7) Menyusun rancangan penelitian, 8) Menentukan teknik pengumpulan data, 9) Menentukan teknik analisis data

Gambar 1. Rerata Tingkat Keterampilan Merancang Proposal Riset Berdasarkan Indikator-indikator Keterampilan Riset

Hasil penilaian proposal menunjukkan bahwa rerata penguasaan keterampilan merancang riset adalah 59,15% dengan keterampilan merumuskan hipotesis sebagai keterampilan yang paling dikuasai mahasiswa calon guru Biologi (Gambar 1). Berdasarkan kriteria Arikunto (2003), keterampilan merancang riset yang telah dikuasai dengan baik oleh mahasiswa adalah menentukan jenis penelitian, merumuskan hipotesis, menentukan teknik pengumpulan data, dan menentukan teknik analisis data. Keterampilan yang cukup dikuasai adalah menyusun rancangan penelitian, sedangkan keterampilan yang kurang dikuasai adalah merumuskan masalah, mengkaji li-

teratur, mengidentifikasi dan melabeli variabel penelitian, dan mengidentifikasi teknik pengelolaan variabel. Hasil penilaian proposal ini menunjukkan bahwa meskipun pembelajaran *Experiential* kurang berpengaruh pada peningkatan aspek kognitif, pembelajaran ini dapat membantu mahasiswa untuk menyusun proposal penelitian. Selain itu, jika pada tes objektif semua indikator tingkat penguasaan keterampilan riset tergolong kurang, pada hasil penilaian proposal hanya empat (4) indikator tingkat penguasaan keterampilan merancang riset yang dikategorikan kurang.

Healey dan Jenkins (2000) telah menerapkan pendekatan *Experiential* pada sekelompok te-

naga pendidik jurusan geografi dan hasil penerapan menunjukkan bahwa pendekatan *experiential* dapat membuat tenaga pendidik melakukan refleksi akan pengajaran yang telah mereka lakukan secara bertahap. Selain itu, penelitian Jiusto dan DiBiasio (2006) juga menunjukkan bahwa pembelajaran *experiential* dapat mendorong pebelajar menjadi pebelajar sepanjang hayat yang mandiri (*self-directed life-long learners*). Carrol dan Feltam (2007) juga menyatakan bahwa mahasiswa akan menunjukkan kinerja yang lebih baik jika diberi waktu yang lebih lama untuk berlatih mengenal keterampilan riset. Hasil penelitian-penelitian tersebut mengindikasikan bahwa dampak penerapan pembelajaran *experiential* adalah dampak jangka panjang, sehingga dampak penerapannya pada mata kuliah yang hanya berlangsung selama 4-6 bulan saja seperti halnya mata kuliah Metodologi Penelitian memang belum akan terlihat kentara. Meskipun begitu, kemampuan pembelajaran *experiential* untuk mengembangkan beberapa indikator keterampilan merancang proposal riset menunjukkan bahwa pembelajaran ini memiliki peluang untuk memberikan dampak penting bagi peningkatan keterampilan merancang riset pada mahasiswa calon guru biologi.

KESIMPULAN

Pembelajaran *experiential* kurang berpengaruh pada peningkatan aspek kognitif namun pembelajaran ini mempengaruhi beberapa aspek keterampilan merancang proposal riset pada mahasiswa calon guru biologi. Durasi penerapan dan juga pembenahan proses penerapan pembelajaran ini merupakan hal-hal yang perlu diperbaiki jika ingin menerapkan pembelajaran *experiential* di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldrich, R.S. (2015). Improving Students' Understanding of, and Ability to Identify Independent and Dependent Variables. *Communication Teacher*, Vol. 29, No. 2, hlm. 86-90.
- Anggraeni, S. (2009). Kemampuan Melakukan Inkuiri Bebas dan Dampaknya Terhadap Sikap Ilmiah dari Calon Guru Biologi. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 16 Mei 2009.
- Arikunto, S. (2003). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bauman, J. (1996). Conflict or Compatibility in Classroom Inquiry? One Teacher's Struggle to Balance Teaching and Research. *Educational Researcher*, Vol. 25, No. 4 hlm. 29-35.
- Baharuddin, dan Wahyuni, E.N. (2007). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Carroll, S. and Feltam, M. (2007). Knowledge or Skills – The Way to a Meaningful Degree? An Investigation into The Importance of Key Skills Within an Undergraduate Degree and The Effect This On Student Success. *Bioscience Education e-journal* Vol. 10 Article 7. [Online]. <http://www.bioscience.heacademy.ac.uk/journal/vol10/beej-10-7.aspx>.
- Desai, K.V., Gatson, S.N., Stiles, T.W., Stewart, R.H., Laine, G.A., & Quick, C.M. (2008). Integrating Research and Education at Research-Extensive Universities with Research-Intensive Communities. *Adv. Physiol. Educ.*, Vol. 32, hlm. 136-141.
- Evagorou, M., Dillon, J., Viiri, J. & Albe, V., (2015). Pre-service Science Teacher Preparation in Europe: Comparing Pre-service Teacher Preparation Programs in England, France, Finland and Cyprus. *Journal of Science Teacher Education*, Vol. 26, No. 1, hlm. 99-115.
- Finn, J.A., Crook, A.C. (2003). Research Skills Training for Undergraduate Researchers: The Pedagogical Approach of The STARS Project. *Bioscience Education e-journal* Vol. 2 Article 1. [Online]. <http://www.bioscience.heacademy.ac.uk/journal/vol2/beej-2-1.aspx>.
- Gray, J., & Campbell-Evans, G. (2002). Beginning Teachers as Teacher-Researchers. *Australian Journal of Teacher Education*, Vol. 27 No. 1. [Online]. <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2002v27n1>
- Hake, R.R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *Am. J. Phys.*, Vol. 66, hlm. 66-74.

- Healey, M. & Jenkins, A. (2000). Kolb's Experiential Learning Theory and Its Application in Geography in Higher Education. *Journal of Geography*, Vol. 99, hlm. 185-195.
- Justo, S., & DiBiasio, D. (2006). Experiential Learning Environments: Do They Prepare Our Students to be Self-Directed, Life-long Learners? *Journal of Engineering Education* Vol. 95, No. 3, hlm. 195-204.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential Learning: Experience As The Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Loughran, J. (2015). Student Teacher As Researcher. Dalam Gunstone, R. (Ed.). *Encyclopedia of Science Education*. Dordrecht: Springer.
- Murtonen, M., Olkinuora, E., Tynjala, P. & Lehtinen, E., (2008). Do I Need Research Skills in Working Life?, University Students' Motivation and Difficulties in Quantitative Methods Courses. *Higher Education*, Vol. 56, No. 5, hlm. 599-612.
- Skilbeck, M. (1992). The Role of Research in Teacher Education. *European Journal of Teacher Education*, Vol. 15, No. 1-2, hlm. 23-31.
- Suatma, (2011). *Profil Penguasaan Keterampilan Riset Pendidikan Sains Mahasiswa Calon Guru Biologi*. Makalah Seminar Nasional "Pendidikan MIPA Berorientasi Pengembangan Soft Skills", diselenggarakan oleh Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lampung, tanggal 26 November 2011 di Bandar Lampung.
- Tuckman, B.W. (1978). *Conducting Educational Research*. Second Ed. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich Publishers.
- Yeoman, K.H., & Zamorski, B. (2008). Investigating the Impact on Skill Development of an Undergraduate Scientific Research Skills Course. *Bioscience Education e-journal* Vol. 11 Article 5, [Online]. <http://www.bioscience.heacademy.ac.uk/journal/vol11/beej-11-5.aspx>.