

Media Pembelajaran Inovatif Berbasis Potensi Lokal untuk Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru IPA

Ade Suryanda^{1*}, Eka Putri Azrai¹, dan Daniar Setyo Rini¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Rawamangun Muka, Jakarta Timur, 13220

*Email: asuryanda@unj.ac.id

Abstrak

Media pembelajaran merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran. Terkadang ketersediannya menjadi kendala di beberapa sekolah sehingga guru perlu mengembangkan sendiri media yang akan digunakan. Pemanfaatan potensi yang terdapat di sekitar dapat membantu guru dalam mengatasi kesulitan pengadaan media pembelajaran. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi profesional guru IPA, melalui media pembelajaran IPA inovatif berbasis potensi lokal. Pelaksanaan kegiatan peningkatan ketrampilan guru ini menerapkan metode pembelajaran pengalaman (*experiential learning*). Metode ini merupakan suatu proses refleksi pengalaman yang dapat menimbulkan gagasan atau pengetahuan baru. Kegiatan ini berhasil memberikan pemahaman dan meningkatkan kemampuan guru dalam mengatasi kesulitan pengadaan media pembelajaran mata pelajaran IPA baik secara konseptual maupun praktikal, dengan kata lain terjadi peningkatan kompetensi profesional guru IPA.

Kata Kunci: *Experiential learning, guru IPA, kompetensi profesional, media pembelajaran, potensi lokal*

Abstract

Learning media is an important part of the learning process. Sometimes the availability becomes an obstacle in several schools so teachers need to develop their own media to be used. Utilization of the potential contained in the surroundings can help teachers in overcoming the difficulties of procuring learning media. This activity aims to improve the professional competence of science teachers, through innovative science learning media based on local potential. The implementation of the teacher's skills improvement activities applies experiential learning methods. This method is a process of reflection of experience that can give rise to new ideas or knowledge. This activity succeeded in providing understanding and increasing the ability of teachers to overcome the difficulties of procuring learning media for science subjects both conceptually and practically, in other words an increase in the professional competence of science teachers.

Keywords: *Experiential learning, instructional media, local potential, teacher professional competence, science teachers*

Format Sitasi: Suryanda, A., Azrai, E.P., & Rini, D.S. (2020). Media Pembelajaran Inovatif Berbasis Potensi Lokal untuk Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru IPA. *Jurnal SOLMA*. Vol. 09(1): 121-130. Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v9i1.4406>

Submit: 14 Februari 2020 | Revisi: 09 April 2020 | Diterima 30 April 2020.



© 2020 Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Permasalahan yang dihadapi saat ini di Indonesia adalah rendahnya tingkat kompetensi guru (total skor 42 dari 100) berdasarkan data survey yang dilakukan pemerintah pada 285.884 guru di Indonesia (Wahyuni, 2012). Rendahnya tingkat kompetensi guru ini memberikan dampak terhadap sulitnya penerimaan siswa mengenai materi pembelajaran (Ugbe & Agim, 2009). Kompetensi seorang guru mencerminkan kualitas dari guru tersebut (Panggabean & Himawan, 2016). Kompetensi guru didefinisikan sebagai keseimbangan antara aspek pengetahuan, skills dan kualitas psikologi dari seorang guru (Yulaika, 2015).

Tuntutan terhadap pembelajaran yang semakin meningkat mengharuskan guru untuk selalu mengembangkan pengetahuan dan ketrampilannya. Sebagai seorang profesional guru harus memiliki beragam ketrampilan, diantaranya ketrampilan mendesain pembelajaran (Wahyuni, 2012). Pembelajaran didisain untuk memudahkan siswa belajar dan mengoptimalkan ketercapaian hasil belajar (Fitriyadi, 2013). Salah satu hal yang mempengaruhi ketercapaian hasil belajar adalah penggunaan media. Media dalam pembelajaran memiliki banyak peran salah satunya membantu mengkonkritkan konsep yang bersifat abstrak (Amirullah & Susilo, 2018). Pembelajaran IPA kaya dengan konsep-konsep yang bersifat abstrak, sehingga sangat perlu dukungan media (Jamaluddin, Jufri, Ramdani, & Azizah, 2019). IPA bukan hanya kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip (Tursinawati, 2016) saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Siswa dapat menjadikan pembelajaran IPA sebagai wahana untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari (Ratnawati, Rahayu, & Prayitno, 2010).

Motivasi belajar siswa juga bisa dibangkitkan melalui media yang dimanfaatkan guru. Media yang tepat dalam pembelajaran juga dapat merangsang keterlibatan aktif siswa. Bagi siswa, media dapat menjadi jembatan untuk berpikir kritis dan bertindak (Dennison, 2012). Peran penting media terkadang tidak selaras dengan ketersediaannya di sekolah (Shahroom & Hussin, 2018). Kalau pun tersedia terkadang tidak sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, sehingga guru dituntut untuk mengembangkan sendiri media yang akan digunakan. Guru dapat berperan sebagai pencipta dan memanfaatkan media yang tepat, efisien, dan menyenangkan bagi siswa (Adam, 2015; Karo & Rohani, 2018). Pemanfaatan potensi lokal akan mempermudah guru dalam mengembangkan media.

Tidak dapat dipungkiri untuk dapat mengembangkan media seorang guru harus memiliki pengetahuan dan ketrampilan. Selain itu guru juga harus punya kemauan untuk

melakukannya (El-Mouelhy, Poon, Hui, & Sue-Chan, 2013). Pengetahuan dan ketrampilan guru yang tidak mumpuni menyebabkan mereka enggan. Mereka lebih banyak memilih menggunakan media yang tersedia (Perron & Stearns, 2011). Cocok atau tidak dengan pembelajaran yang diselenggarakan tidak menjadi prioritas yang diperhatikan.

Peningkatan ketrampilan guru merupakan suatu keniscayaan. Guru harus selalu mengembangkan diri, mengembangkan potensi profesionalnya. Perlu dilakukan usaha peningkatan keterampilan dalam pengembangan media pembelajaran, Kegiatan ini di desain dengan melakukan pembimbingan materi, dalam rangka memberikan pengenalan dan pengetahuan kepada guru-guru IPA mengenai pengembangan media sederhana berbasis potensi lokal. Pelaksanaan kegiatan ini bermitra dengan guru-guru MGMP kabupaten Bogor, wilayah Bogor Tengah.

MASALAH

Berdasarkan hasil identifikasi yang dilakukan permasalahan yang dihadapi guru-guru MGMP kabupaten Bogor, wilayah Bogor Tengah ini meliputi:

1. Terbatasnya waktu yang tersedia untuk pembelajaran tatap muka
2. Anggapan siswa terhadap mata pelajaran IPA
3. Tuntutan pembelajar yang makin kompleks
4. Keterbatasan pemahaman guru dalam pengembangan media belajar
5. Guru terbiasa hanya menggunakan media belajar yg sudah tersedia, seperti torso, *whiteboard*
6. Guru tidak termotivasi untuk mengembangkan sendiri media belajar yang digunakan dalam pembelajarannya
7. Guru tidak terlatih untuk mengembangkan bahan ajar

Mengacu ke permasalahan yang teridentifikasi dilakukan peninjauan awal ke mitra. Dan dari hasil peninjauan disepakati suatu kegiatan yang terfokus pada “masalah peningkatan pemahaman dan kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang inovatif berbasis potensi lokal’. Bentuk kegiatan berupa pelatihan dan pendampingan bagi guru-guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang inovatif berbasis potensi lokal. Permasalahan yang menjadi fokus kegiatan dapat dirinci menjadi beberapa pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah tingkat pemahaman guru tentang media pembelajaran yang inovatif berbasis potensi lokal?

2. Bagaimana peningkatan motivasi guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang inovatif berbasis potensi lokal?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang inovatif berbasis potensi lokal?

Diharapkan diakhir kegiatan terjadi peningkatan pemahaman guru tentang media pembelajaran yang inovatif berbasis potensi lokal, guru termotivasi untuk mengembangkan media pembelajaran yang inovatif berbasis potensi lokal yang akan digunakan dalam pembelajaran yang dikelola dan terjadi peningkatan kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang inovatif berbasis potensi lokal.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan menerapkan metode pembelajaran pengalaman (*experiential learning*). Metode ini merupakan suatu proses refleksi pengalaman yang dapat menimbulkan gagasan atau pengetahuan baru. Peserta pelatihan diajak berdiskusi untuk menggali pengalamannya selama ini dalam mengelola pembelajaran, mengungkap permasalahan serta ide-ide mereka dalam mengembangkan media pembelajaran. Pemberian informasi dari nara sumber akan ikut menambah wawasan peserta. Dari proses ini peserta kegiatan akan membentuk konsep-konsep abstrak yang kemudian dicobakan pada berbagai situasi baru. Mencoba menerapkan pada situasi baru suatu konsep abstrak yang telah dibentuk, memberikan suatu pengalaman baru lagi bagi individu, demikian seterusnya proses pembelajaran berlangsung, seperti sebuah siklus ([Andrizal & Arif, 2017](#)).

Program ini lebih banyak melibatkan aktifitas peserta melalui diskusi, tanya jawab, *brainstorming*, observasi, bermain peran (*role-play*). Pelibatan peserta secara aktif ditujukan supaya peserta tidak bosan dan tidak merasa digurui ([Fowlie, 2000](#)). Adapun Langkah-langkah dalam kegiatan ini dibedakan atas: Observasi awal, pemberian informasi dan pendampingan, pendampingan pengembangan media, monitoring penggunaan media dalam pembelajaran, dan evaluasi kegiatan. Pengukuran peningkatan hasil dalam pelaksanaan kegiatan ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-test dan post-test. Adapun instrumen yang digunakan mengadaptasi dari penelitian [Panggabean & Himawan, 2016](#) mengenai kompetensi guru di Indonesia.

PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dihadiri oleh guru-guru IPA SMP kabupaten Bogor, wilayah Bogor Tengah, Jawa Barat sebanyak 69 orang dari target peserta sebanyak 50 orang. Peserta berasal dari sekolah negeri sebanyak 9 sekolah dan sekolah swasta sebanyak 29 sekolah. Data demografi dari sampel dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Data Demografi Sampel Penelitian

Data	Kategori	Frekuensi	Persentase
Usia	20-25 tahun	1	3.3
	26-30 tahun	4	13.3
	31-35 tahun	1	3.3
	36-40 tahun	3	10
	>40 tahun	21	70
Jenis Kelamin	Laki-laki	4	13.3
	Perempuan	26	86.7
Tingkat Mengajar	SMP	29	96.7
	SMA	1	3.3
Masa Kerja	0-2 tahun	2	6.7
	3-5 tahun	1	3.3
	6-10 tahun	7	23.3
	11-15 tahun	6	20
	16-20 tahun	6	20
	>20 tahun	8	26.7

Kegiatan dimulai dengan paparan dari tim pelaksana yang menekankan kepada peserta bahwa dengan kemajuan teknologi saat ini, guru lebih banyak memiliki peran yang bebas untuk dapat mengembangkan media secara mandiri, tidak hanya memanfaatkan media belajar yang sudah ada. Selama kegiatan, tim pelaksana memaparkan beberapa contoh media pembelajaran sederhana yang dapat dibuat dan dikreasikan sendiri oleh guru di sekolah dan dapat dijadikan sebagai sumber belajar. Media dapat dibuat dengan menggunakan alat-alat sederhana seperti, pembuatan metaplan, kartu kuartet, permainan ular tangga ataupun media pembelajaran sederhana lainnya yang bertujuan untuk mengasah mind on siswa dalam pembelajaran. Selain mind on, proses pembelajaran IPA juga membutuhkan hands on atau kegiatan praktikum.



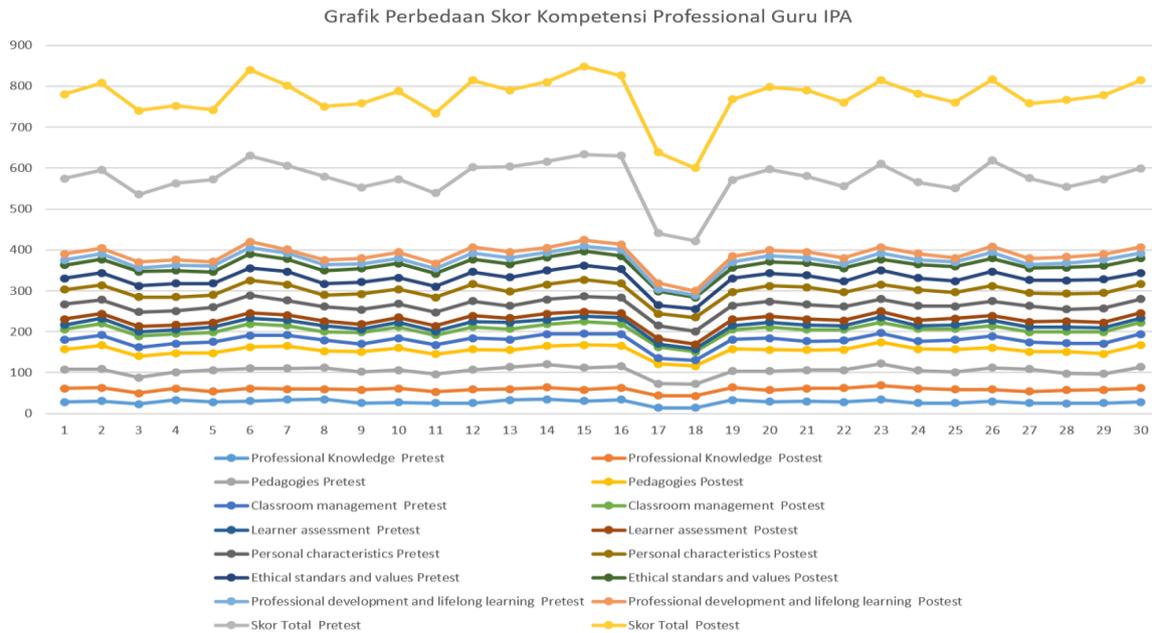
Gambar 1. Simulasi menggunakan metaplan untuk Membuat Peta Konsep Struktur Tumbuhan



Gambar 2. Peserta sedang melakukan simulasi permainan Ular Tangga Sains

Pada sekolah dengan fasilitas laboratorium yang kurang memadai, hal ini juga bisa disiasati dengan menggunakan media pembelajaran. Seperti yang saat ini sedang banyak dibuat adalah virtual laboratorium dengan menggunakan aplikasi-aplikasi tertentu. Setelah mendengar pemaparan dari tim pelaksana, peserta diminta untuk berkelompok dan kemudian berdiskusi serta melakukan simulasi mengenai media belajar mandiri yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Dilanjutkan dengan mengerjakan *post-test* yang sebelumnya telah mengerjakan *pre-test*.

Berdasarkan data yang diperoleh, didapatkan hasil bahwa terjadi peningkatan kompetensi profesional guru setelah terlibat dalam kegiatan yang dilaksanakan. Peningkatan yang terjadi dilihat dari rata-rata skor pada hasil *pre-test* dan *post-test*. Pada *pre-test* diperoleh rata-rata skor sebesar 186,70 sedangkan rata-rata skor pada saat *post-test* diperoleh 200,37. Sehingga terlihat adanya peningkatan sebesar 13,67 poin. Grafik peningkatan skor kompetensi profesional guru dapat dilihat pada Gambar 5 di bawah ini. terlihat bahwa sebagian besar dari sampel mengalami peningkatan skor untuk tujuh indikator kompetensi yang diujikan. Grafik juga memperlihatkan skor *post-test* yang mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan skor *pre-test*nya.



Gambar 3. Grafik Hasil Skor Pre-test dan Post-test

Uji Wilcoxon dilakukan untuk melihat apakah peningkatan 13,67 poin dari hasil deskripsi data tersebut secara signifikan berbeda. Berdasarkan hasil uji Wilcoxon diperoleh bahwa setelah mengikuti kegiatan ini kompetensi profesional guru secara signifikan mengalami peningkatan ($p \text{ value} = 0,009 < \alpha = 0,05$). Dari 30 data sampel yang masuk diketahui bahwa terdapat 21 orang sampel yang mengalami peningkatan skor kompetensi profesional, 8 orang sampel mengalami penurunan skor kompetensi profesional dan 1 orang sampel dengan hasil tes yang sama baik pada saat *pre-test* ataupun *post-test*. Hasil uji Wilcoxon dapat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji Wilcoxon

	N	Mean Rank	Sum of Ranks	
Posttest - Pretest	Negative Ranks	8 ^a	12.00	96.00
	Positive Ranks	21 ^b	16.14	339.00
	Ties	1 ^c		
	Total	30		
Test Statistics^b				
Z			Postest - Pretest -2.628 ^a	
Asymp. Sig. (2-tailed)			.009	
a. Based on negative ranks.				

Kompetensi profesional yang diuji dalam kegiatan kali ini terdiri dari tujuh indikator utama yakni *professional knowledge, pedagogies, classroom management, learner assessment, personal characteristics, test ethical standar and values*, dan *Professional development and lifelong learning*. Berdasarkan hasil uji Wilcoxon pada skor dari masing-masing indikator tersebut diperoleh hasil bahwa indikator yang secara signifikan mengalami peningkatan setelah kegiatan adalah *pedagogies, classroom management, learner assessment* dan *test ethical standar and values*. Detil hasil uji dari tiap-tiap indikator dapat dilihat pada Tabel 3 berikut,

Tabel 3. Hasil Uji Wilcoxon untuk tiap indikator kompetensi

	Post-test Professional Knowledge - Pre-test Professional Knowledge	Post-test Pedagogies - Pre-test Pedagogies	Post-test Classroom Management - Pre-test Classroom Management	Post-test Learner Assessment - Pre-test Learner Assessment	Post-test Personal Characteristics - Pre-test Personal Characteristics	Post-Test Ethical standards and values - Pre-Test Ethical standards and values	Post-test Professional development and lifelong learning - Pre-test Professional development and lifelong learning
Z	-1.485 ^a	-2.326 ^a	-2.376 ^a	-2.490 ^a	-1.723 ^a	-1.986 ^a	-1.926 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.137	.020	.018	.013	.085	.047	.054

Secara keseluruhan kegiatan telah berkontribusi dalam meningkatkan kompetensi profesional peserta. Peningkatan pada yang terjadi pada 4 indikator, disebabkan selama kegiatan, aktivitas peserta yang sangat antusias untuk terlibat dan berdiskusi sesama peserta lain. Keterlibatan dan diskusi sesama peserta dan didampingi fasilitator, memberikan pengetahuan baru dan menguatkan pengetahuan yang selama ini ada pada diri peserta. Diskusi lebih banyak pada penyelesaian masalah yang terjadi dikelas, sehingga meningkatkan keterampilan peserta dalam menyelesaikan masalah tersebut. Kegiatan workshop telah membantu mereka untuk mendapatkan update informasi baru mengenai media belajar dan memotivasi mereka untuk dapat membuat media belajar mandiri di kegiatan pembelajaran kelas mereka masing-masing. Kegiatan ini juga membantu peserta dalam memberikan ide-ide baru terkait pembuatan media belajar mandiri dan sederhana.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan tema Media Pembelajaran Inovatif Berbasis Potensi Lokal untuk Meningkatkan Kompetensi

Profesional Guru IPA telah terlaksana dengan baik dan terjadi peningkatan kompetensi profesional guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, S. (2015). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X Sma Ananda Batam. *CBIS Journal*, 3 No 2(ISSN 2337-8794), 78–90.
- Amirullah, G., & Susilo, S. (2018). Media Pembelajaran Interaktif Pada Konsep Monera Berbasis Smartphone Android. *Jurnal Solma UHAMKA*.
- Andrizal, & Arif, A. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Sistem E-Learning Universitas Negeri Padang*. 17(2), 1–10.
- Dennison, P. (2012). *Reflective practice: The enduring influence of Kolb's Experiential Learning Theory*. *Compass: Journal of Learning and Teaching*. 1(1), 1–6. <https://doi.org/>. <https://doi.org/10.21100/compass.v1i1.12>
- El-Mouelhy, I., Poon, I. H. C., Hui, A. N. N., & Sue-Chan, C. (2013). Does a Creative Learning Medium Matter? Impact of Low Cost Android Tablets on Elementary Students' English Comprehension, Perceived Performance and Memory Retention. *Creative Education*, 04(12), 42–50. <https://doi.org/10.4236/ce.2013.412a2007>
- Fitriyadi, H. (2013). Integrasi Teknologi Informasi Komunikasi Dalam Pendidikan: Potensi Manfaat, Masyarakat Berbasis Pengetahuan, Pendidikan Nilai, Strategi Implementasi Dan Pengembangan Profesional. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 21(3), 269–283. <https://doi.org/10.21831/jptk.v21i3.3255>
- Fowlie, J. (2000). Emotional Intelligence: The Role of Self-Confidence in Preparing Business School Undergraduates for Placement/Employment. [Internet]. Retrieved from <http://www.herts.ac.uk>
- Jamaluddin, J., Jufri, A. W., Ramdani, A., & Azizah, A. (2019). Peningkatan Kompetensi Guru Biologi Melalui Pendampingan Kegiatan Pembelajaran Berbasis Lesson Study Di SMAN 1 Lembar. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 1(2). <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v1i2.247>
- Karo, S. I. R., & Rohani. (2018). Manfaat Media dalam Pembelajaran. *Axiom*, 7(1), 91–96.
- Panggabean, M. S., & Himawan, K. K. (2016). The Development of Indonesian Teacher Competence Questionnaire. *Journal of Educational, Health and Community Psychology*, 5(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.12928/jehcp.v5i2.5134>
- Perron, B. E., & Stearns, A. G. (2011). A Review of a Presentation Technology: Prezi. *Research on Social Work Practice*, 21(3), 376–377. <https://doi.org/10.1177/1049731510390700>
- Ratnawati, E., Rahayu, S., & Prayitno. (2010). Pemahaman Hakikat Sains (Nos) Mahasiswa Tahun Ketiga Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Malang Eris. *Universitas Negeri Malang*, (2006), 1–15.
- Shahroom, A. A., & Hussin, N. (2018). Industrial Revolution 4.0 and Education.

International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 8(9), 314–319. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v8-i9/4593>

Tursinawati, T. (2016). Penguasaan Konsep Hakikat Sains dalam Pelaksanaan Percobaan pada Pembelajaran IPA di SDN Kota Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar*, 2(4), 72–84.

Ugbe, A. U., & Agim, J. I. (2009). Influence of teachers' competence on students academic performance in senior secondary school chemistry. *Global Journal of Educational Research*, 8(1–2), 61–66.

Wahyuni, N. C. (2012). Indonesian teachers score low on competence test: Big surprise? Indonesia. *Pendidikan Biologi*.

Yulaika, S. (2015). Integrasi scientific inquiry dengan kompetensi profesional guru biologi pada pembelajaran biologi di abad ke 21. *Seminar Nasional Pendidikan Abad 21*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.