

## PENERAPAN METODE BEST PRACTICE VISUAL, AUDITORI, DAN KINESTETIK DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN MAHASISWA AKAN STRUKTUR ANATOMY-PHYSIOLOGY SEBAGAI BASIC LABORATORY SKILLS

Korbinianus Feribertus Rinca<sup>1\*</sup>, Puspita Cahya Achamadi<sup>2</sup>, Roslin Gultom<sup>3</sup>, Maria Tarsisia Luju<sup>4</sup>, Yohana Maria Febrizki Bollyn<sup>5</sup>, Maria Apriliana Ade Karlina<sup>6</sup>  
<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Program Studi Peternakan, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng, Indonesia  
[erbinrincadosen@gmail.com](mailto:erbinrincadosen@gmail.com)<sup>1</sup>, [puspitacahya81@gmail.com](mailto:puspitacahya81@gmail.com)<sup>2</sup>, [gultomroselin95@gmail.com](mailto:gultomroselin95@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[mariatarsisialuju@gmail.com](mailto:mariatarsisialuju@gmail.com)<sup>4</sup>, [febrizkybollyn02@gmail.com](mailto:febrizkybollyn02@gmail.com)<sup>5</sup>, [mariakarlina27@gmail.com](mailto:mariakarlina27@gmail.com)<sup>6</sup>

### ABSTRAK

**Abstrak:** Masalah yang dialami oleh mahasiswa peternakan Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng adalah pemahaman yang masih rendah tentang struktur *anatomy-physiology* sebagai *basic laboratory skills*. Tujuan dilakukan kegiatan PkM ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan mahasiswa struktur anatomi dan fisiologi sebagai *basic laboratory skills*. Metode yang digunakan dalam PkM ini adalah metode *best practice* VAK (Visual, Auditori, dan Kinestetik). Kelompok sasaran yang digunakan dalam kegiatan PkM ini adalah mahasiswa peternakan Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng yang berjumlah 60 orang. Hasil kegiatan PkM ini melaporkan bahwa pemahaman mahasiswa tentang struktur *anatomy-physiology* sebagai *basic laboratory skills* mengalami peningkatan dari 40% sebelum menerapkan metode *best practice* VAK menjadi 86,67% setelah menerapkan metode *best practice* VAK. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *best practice* VAK (Visual, Auditori, dan Kinestetik) mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang struktur *anatomy-physiology* sebagai *basic laboratory skills*.

**Kata Kunci:** *Anatomy-Physiology; Basic Laboratory Skills; Best Practice VAK; Mahasiswa; Pemberdayaan.*

**Abstract:** *The problem experienced by students under the care of the Indonesian Catholic University of Santu Paulus Ruteng is the low understanding of the anatomical-physiological structure as a basic laboratory skill. The purpose of this community service activity is to increase students' knowledge of the structure of anatomy and physiology as a basis for laboratory skills. The method used in this community service is the VAK best practice method (Visual, Auditory, and Kinesthetic). The target group used in this community service activity were 60 students at the Indonesian Catholic University Santu Paulus Ruteng orphanage. The results of this community service activity reported that students' understanding of anatomical-physiological structures as basic laboratory skills had increased from 40% before applying the VAK best practice method to 86.67% after applying the VAK best practice method. Based on the results of this study it can be concluded that the application of VAK best practice methods (Visual, Auditory, and Kinesthetic) is able to increase students' understanding of anatomical-physiological structures as basic laboratory skills.*

**Keywords:** *Anatomy-Physiology; Basic Laboratory Skills; Best Practice VAK; Empowerment; Student.*



#### Article History:

Received: 19-08-2023  
Revised : 12-09-2023  
Accepted: 14-09-2023  
Online : 01-10-2023



*This is an open access article under the  
CC-BY-SA license*

## A. LATAR BELAKANG

*Laboratory skills* perlu dimiliki oleh seorang mahasiswa dalam menempuh pendidikan di perguruan tinggi. Kemampuan ini kiranya mampu mendukung profesionalisme mahasiswa dalam bekerja. Peningkatan *laboratory skills* dilakukan bagi mahasiswa karena adanya ketakutan bahwa pendidikan tinggi hanya memiliki pengetahuan yang praktis (Gordon-Ross et al., 2020). Mahasiswa yang memiliki *Laboratory skill* diharapkan mampu mengaplikasikan ide-ide teoritis dalam menerapkan praktek teori ilmiah (Harman et al., 2016). Selain itu, mahasiswa yang memiliki *Laboratory skill* dilaporkan memiliki kemampuan sebagai peneliti yang mandiri, berjiwa sosialita dan penjelajah misteri yang memiliki keterampilan (Burrows et al., 2017).

*Laboratory skill* dalam bidang anatomi dan fisiologi perlu dimiliki oleh mahasiswa *terutama* mahasiswa peternakan dalam menunjang profesinya dikemudian hari. Pengetahuan anatomi dan fisiologi dilaporkan sebagai kursus ilmiah yang berkualitas tinggi bagi mahasiswa sebagai pendukung kursus berikutnya dalam kegiatan belajar (Hull et al., 2016). Penelitian sebelumnya juga melaporkan bahwa praktikum anatomi secara efektif mampu meningkatkan pengetahuan mahasiswa dalam pengajaran anatomi (Gummery et al., 2018). Disisi lain, penelitian sebelumnya melaporkan bahwa banyak terjadi permasalahan dimana mahasiswa tidak siap untuk mengikuti pembelajaran pada level perguruan tinggi (Behrendt et al., 2020).

Permasalahan yang umum terjadi bagi mahasiswa dalam meningkatkan *laboratory skills* adalah mahasiswa kurang dilibatkan dalam praktikum untuk meningkatkan kompetensi diri (Dilly et al., 2014). Mahasiswa kurang dilibatkan *dikarenakan* pengetahuan mahasiswa akan ilmu anatomi dan fisiologi dinilai masih rendah (Handayani, 2017). Penelitian lain juga melaporkan bahwa perlu dilakukan peningkatan pengetahuan anatomi dan fisiologi karena masih dikategorikan cukup dipahami oleh mahasiswa (Nur Al Marwah Asrul, 2021). Selain itu, pemahaman kualitas instrumen penelitian yang kurang baik dan pembiayaan praktikum yang kurang baku menjadi faktor penting dalam melaksanakan kegiatan praktikum (Sadjati & Pertiwi, 2013).

Permasalahan pemahaman *laboratory skills* untuk bidang anatomi dan fisiologi dapat *diatasi* dengan menerapkan metode *best practice VAK* (*Visual, Auditori, dan Kinestetik*). Metode *best practice* dilaporkan mampu mengatasi permasalahan belajar siswa (Angganata et al., 2023). Penelitian lain juga melaporkan bahwa metode *best practice* mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang akan dipelajari (Muah, 2022). Metode VAK dilaporkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi yang diajarkan (Andea et al., 2016).

Masalah pengetahuan tentang anatomi dan fisiologi yang masih rendah yang *dialami* oleh mahasiswa menjadi alasan tim pengabdian masyarakat (PkM) program studi peternakan Universitas Katolik Indonesia (UNIKA)

Santu Paulus Ruteng mengadakan kegiatan PkM ini. Kegiatan PkM ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang anatomi dan fisiologi bagi mahasiswa peternakan. Penerapan metode *best practice* VAK (Visual, Auditori, dan Kinestetik) diharapkan mampu meningkatkan pemahaman struktur *anatomy-physiology* mahasiswa sebagai *basic laboratory skills*.

## B. METODE PELAKSANAAN

Kelompok sasaran dalam kegiatan PkM ini adalah mahasiswa peternakan UNIKA Santu Paulus Ruteng. Mahasiswa yang terlibat dalam PkM ini merupakan mahasiswa aktif tingkat satu yang belum memprogramkan matakuliah anatomi dan fisiologi ternak. Mahasiswa yang mengikuti kegiatan PkM ini sebanyak 60 orang. Kegiatan PkM ini dilaksanakan selama satu hari yakni pada tanggal 24 Juli 2023. Kegiatan PkM ini dilaksanakan di laboratorium pertanian terpadu Kampus UNIKA Santu Paulus Ruteng.

Media yang digunakan dalam kegiatan PkM ini sebagai alat peraga untuk menjelaskan struktur anatomi dan fisiologi adalah organ respirasi dan pencernaan ayam. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan PkM ini adalah metode *best practice*. Metode *best practice* yang dimaksud adalah VAK (Visual, Auditori, dan juga Kinestetik). Visual yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pemateri mempraktekkan struktur anatomi dan menjelaskan fisiologi organ respirasi dan pencernaan; auditori yang digunakan dalam kegiatan ini adalah mahasiswa mendengarkan penjelasan dari pemateri tentang struktur anatomi dan fisiologi organ respirasi dan pencernaan; dan kinestetik yang digunakan dalam kegiatan ini adalah mahasiswa melakukan praktek secara mandiri struktur anatomi dan fisiologi organ respirasi dan pencernaan.

Langkah-langkah kegiatan PkM ini meliputi pra pelaksanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Kegiatan yang dilaksanakan pada pra pelaksanaan PkM meliputi menentukan kelompok sasaran, pemateri, waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan. Pelaksanaan PkM diawali dengan pemateri mempraktekkan struktur anatomi dan menjelaskan fisiologi organ respirasi dan pencernaan, kemudian dilanjutkan dengan mahasiswa mempraktekkan secara mandiri struktur anatomi dan memahami fisiologi organ respirasi dan pencernaan. Evaluasi PkM dilakukan dengan melakukan *pre-test* sebelum pemateri menjelaskan struktur anatomi dan fisiologi organ pencernaan dan respirasi kemudian mengadakan *post-test* setelah mahasiswa secara mandiri mempraktekkan struktur anatomi dan memahami fisiologi organ respirasi dan pencernaan. Langkah-langkah kegiatan PkM akan disampaikan secara lengkap dalam Tabel 1.

Tabel 1. Langkah-langkah Kegiatan Pengabdian Masyarakat (PkM)

No.	Langkah-langkah Kegiatan	Gambaran Pelaksanaan Kegiatan	Harapan Realisasi Kegiatan
1	Pra Pelaksanaan Kegiatan	Tim PkM menentukan kelompok sasaran, analisis kelompok pemateri, waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan PkM	Tim PkM memilih mahasiswa program Peternakan UNIKA Santu Paulus Ruteng, memperoleh gambaran kebutuhan mahasiswa, koordinasi dengan pemateri yang ahli dibidang yang mampu memecahkan masalah serta koordinasi dengan pihak kampus untuk meminjamkan ruangan untuk kegiatan PkM
2	Pelaksanaan Kegiatan	Pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan pemateri melakukan visualisasi struktur anatomi dan fisiologi organ respirasi dan pencernaan, kemudian mahasiswa melakukan auditori serta dilanjutkan dengan mahasiswa melakukan kinestetik struktur anatomi dan fisiologi organ respirasi dan pencernaan.	Mahasiswa melakukan kinestetik setelah melakukan auditori ketika pemateri telah melakukan visualisasi tentang struktur anatomi dan fisiologi organ respirasi dan pencernaan
3	Evaluasi Kegiatan	Tim PkM mengadakan <i>pre-test</i> sebelum pemateri melakukan visualisasi struktur anatomi dan fisiologi organ pencernaan dan respirasi kemudian tim PkM mengadakan <i>post-test</i> setelah mahasiswa melakukan auditori dan kinestetika struktur anatomi dan fisiologi organ respirasi dan pencernaan.	Kemampuan mahasiswa diketahui dari persentase hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> struktur anatomi dan fisiologi organ pencernaan dan respirasi.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini akan dijelaskan secara terperinci sesuai dengan langkah-langkah kegiatan yang telah disajikan pada metode diatas.

#### 1. Pra Pelaksanaan Kegiatan

Pra pelaksanaan kegiatan merupakan rancangan awal yang perlu dilakukan agar kegiatan tersebut berjalan dengan lancar dan sesuai kebutuhan kelompok sasaran. Tim PkM menggunakan metode diskusi dalam membahas pra pelaksanaan kegiatan ini. Diskusi dilakukan dua arah antara ketua dan anggota tim PkM. Beberapa hal yang didiskusikan dalam pra pelaksanaan kegiatan adalah analisis kebutuhan mahasiswa, pemateri, waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan PkM. Diskusi dalam pra pelaksanaan kegiatan ini ditampilkan seperti terlihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Diskusi Pra Pelaksanaan Kegiatan Antara Ketua dengan Anggota Tim Pelaksana PkM

Kegiatan pra pelaksanaan dilakukan bertujuan mempersiapkan kegiatan PkM dengan baik sehingga kegiatan tersebut berjalan sesuai dengan rencana dan kiranya kegiatan tersebut sesuai kebutuhan mahasiswa. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa untuk kesuksesan suatu program PkM diperlukan rancangan kegiatan yang baik yang meliputi identifikasi permasalahan mitra, merangkum, merancang, mengadakan dan menilai yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan kelompok sasaran (Ras, 2013). Penelitian lain juga melaporkan bahwa kegiatan PkM yang baik harus berasaskan kebutuhan sehingga dapat mengatasi masalah yang sedang dialami oleh kelompok sasaran (Lestari et al., 2021).

#### 2. Pelaksanaan Kegiatan

Pada tahap pelaksanaan kegiatan PkM ini diawali dengan pemateri mengvisualisasikan melalui praktek dihadapan mahasiswa sedangkan mahasiswa melakukan auditori dengan cara mendengarkan penjelasan dari pemateri tentang struktur anatomi dan fisiologi organ respirasi dan pencernaan. Tujuan pemateri melakukan praktikum ini adalah memberikan pengetahuan praktis agar mahasiswa mampu mempraktekkan dan

menjelaskan struktur anatomi dan fisiologi respirasi dan pencernaan kepada mahasiswa. Pemateri mempraktekkan struktur anatomi dan fisiologi organ respirasi dan pencernaan dihadapan mahasiswa akan ditampilkan seperti terlihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Pemateri Mempraktekkan Struktur Anatomi dan Fisiologi

Praktik struktur anatomi dan fisiologi organ respirasi dan pencernaan dihadapan mahasiswa merupakan salah satu bentuk transfer ilmu pengetahuan yang praktis sehingga mahasiswa dengan mudah memahami materi yang disampaikan. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa untuk menjadi mahasiswa yang profesional pada bidang tertentu perlu dibekali dengan pemahaman konsep yang baik (Margaretha & Pambudhi, 2015). Penelitian lainnya juga melaporkan bahwa untuk meningkatkan pengetahuan mahasiswa terhadap suatu materi yang akan disampaikan perlu dilakukan bimbingan (Bramasta & Irawan, 2021). Penelitian pendukung lainnya juga melaporkan bahwa penerapan metode simulasi mampu mengembangkan pemahaman dan penghayatan mahasiswa terhadap suatu peristiwa (Hasbullah, 2021).

Selanjutnya mahasiswa melakukan kinestetik dengan cara mempraktekkan secara mandiri struktur anatomi dan fisiologi organ respirasi dan pencernaan dihadapan pemateri. Tujuan mahasiswa melakukan praktek mandiri struktur anatomi dan fisiologi adalah agar pemateri mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa tentang materi praktikum yang sudah dipaparkan oleh pemateri. Mahasiswa mempraktekkan struktur anatomi dan fisiologi organ respirasi dan pencernaan dihadapan pemateri seperti terlihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Mahasiswa Mempraktekkan Mandiri Struktur Anatomi dan Fisiologi

Praktek mandiri struktur anatomi dan menjelaskan fisiologi organ respirasi dan pencernaan dihadapan pemateri menjadi salah satu tolak ukur kemampuan mahasiswa akan materi praktis yang sudah disampaikan pemateri. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa pemberlajaran berbasis praktikum mampu meningkatkan kemampuan kognitif dan psikomotorik mahasiswa yang didukung oleh pembimbingan yang baik oleh dosen (Murti et al., 2014). Penelitian lainnya juga melaporkan bahwa kegiatan praktikum mampu mengembangkan keterampilan observasi, klasifikasi, interpretasi, komunikasi, merencanakan dan melakukan penyelidikan, mengajukan hipotesis, serta mengajukan pertanyaan (Suryaningsih, 2017).

### 3. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi yang dilakukan dalam kegiatan PkM ini berupa *pre-test* dan *post-test*. Evaluasi pengetahuan mahasiswa diawali dengan *pre-test* yang diadakan sebelum pemateri menyampaikan materi praktikum struktur anatomi dan fisiologi organ pencernaan dan respirasi. Tujuan dilakukan kegiatan *pre-test* adalah untuk mengukur kemampuan mahasiswa terhadap materi yang akan disampaikan pemateri. Kegiatan *pre-test* yang dilakukan oleh mahasiswa dapat dilihat Gambar 4 berikut ini.



**Gambar 4.** Suasana *Pre-test* Mahasiswa

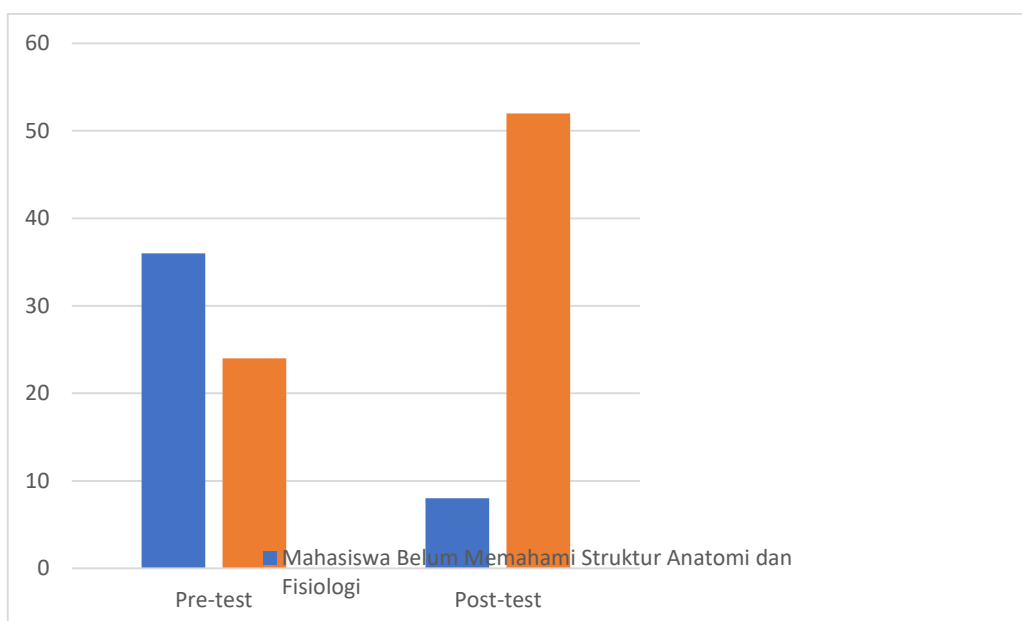


Setelah mahasiswa melakukan praktek mandiri tentang struktur anatomi dan fisiologi organ respirasi dan pencernaan kemudian dilanjutkan dengan kegiatan *post-test*. Kegiatan *post-test* dilakukan diakhir kegiatan PkM. Tujuan dilakukan *post-test* adalah untuk mengukur kemampuan mahasiswa setelah kegiatan PkM dilakukan. Kegiatan *post-test* yang dilakukan oleh mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 5 berikut ini.



**Gambar 5.** Suasana Post-test Mahasiswa

Hasil kegiatan PkM menunjukkan bahwa hasil pemahaman mahasiswa terhadap struktur anatomi dan fisiologi organ respirasi dan pencernaan sebelum penerapan metode *best practice* VAK mencapai 40 % (24 orang dari 60 orang peserta) sedangkan pemahaman mahasiswa terhadap struktur anatomi dan fisiologi organ respirasi dan pencernaan setelah penerapan metode *best practice* VAK mencapai 86,67 % (52 orang dari 60 orang peserta). Pemahaman mahasiswa tentang struktur anatomi dan fisiologi organ respirasi sebelum dan sesudah penerapan metode *best practice* akan disajikan pada Gambar 6 berikut ini.



**Gambar 6.** Evaluasi Pemahaman Mahasiswa Tentang Struktur Anatomi dan Fisiologi Melalui *Pre-test* dan *Post-test*.



Berdasarkan hasil PkM tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa pemahaman mahasiswa mengalami peningkatan ketika ada praktek dari pemateri yang dilajut praktek secara mandiri oleh mahasiswa. Penelitain sebelumnya melaporkan bahwa metode *pre-stest* dan *post-test* sangat membantu tim PkM untuk mengetahui kemampuan kelompok sasaran sebelum dan setelah kegiatan dilakukan (Rinca et al., 2023). Penelitian lain melaporkan bahwa metode *pre-test* dan *post-test* mampu mengevaluasi kemampuan kelompok sasaran dalam memahami kegiatan PkM yang telah dilaksanakan (Fajariningtyas & Herowati, 2018). Penelitian pendukung lain juga melaporkan peningkatan nilai *pre-test* dan *post-test* menjadi indikator bahwa kelompok sasaran mengalami peningkatan pengetahuan setelah diberikan materi yang sudah diberikan (Nafasati P & Indudewi, 2019).

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pelaksanaan PkM yang sudah dilaksanakan ini menunjukkan bahwa pemahaman mahasiswa tentang struktur *anatomy-physiology* sebagai *basic laboratory skills* mengalami peningkatan dari 40% sebelum menerapkan metode *best practice* VAK menjadi 86,67% setelah menerapkan metode *best practice* VAK. Berdasarkan hasil kegiatan PkM ini dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *best practice* VAK (Visual, Auditori, dan Kinestetik) mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang struktur *anatomy-physiology* sebagai *basic laboratory skills*. Saran untuk kegiatan PkM ini adalah menambahkan alat praga. Hal ini dilakukan agar mahasiswa tidak hanya memiliki pemahaman yang baik hanya terbatas pada organ respirasi dan pencernaan saja melainkan semua struktur anatomi dan fisiologi pada tubuh ternak.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Andea, N., Lichteria, P. R., & Maulana. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Visual, Auditorial, Dan Kinestetik Untuk Meningkatkan hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 431–440.
- Angganata, I. P., Hudiah, A., & Sulfiati, S. (2023). Best Practice Penggunaan Project Based Learning Dalam Mengatasi Permasalahan Belajar Siswa. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(4), 327–332. <https://doi.org/10.51878/learning.v2i4.1796>
- Behrendt, M., Foster, J., & Machtmes, K. (2020). Student Perception of How to Succeed in a Pre-Nursing Anatomy and Physiology Course. *HAPS Educator*, 24(2), 5–20. <https://doi.org/10.21692/haps.2020.014>
- Bramasta, D., & Irawan, D. (2021). Peningkatan Pemahaman Mahasiswa pada Mata Kuliah Perkembangan Masyarakat dan Budaya dengan Metode Field Trip. *JP2SD (Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar)*, 9(1), 1–15.
- Burrows, N. L., Nowak, M. K., & Mooring, S. R. (2017). Students' perceptions of a project-based Organic Chemistry laboratory environment: A phenomenographic approach. *Chemistry Education Research and Practice*, 18(4), 811–824. <https://doi.org/10.1039/c7rp00064b>
- Dilly, M., Tipold, A., Schaper, E., & Ehlers, J. P. (2014). Setting up a veterinary

- medicine skills lab in Germany. *GMS Zeitschrift Fur Medizinische Ausbildung*, 31(2), 1–13. <https://doi.org/10.3205/zma000912>
- Fajarianingtyas, D. A., & Herowati, H. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Menggunakan Lembar Kerja Mahasiswa Pada Mata Kuliah Inovasi Pembelajaran Ipa Di Kampus Cemara. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 8(2), 82–85. <https://doi.org/10.24929/lensa.v8i2.40>
- Gordon-Ross, P. N., Kovacs, S. J., Halsey, R. L., West, A. B., & Smith, M. H. (2020). Veterinary educator teaching and scholarship (VETS): A case study of a multi-institutional faculty development program to advance teaching and learning. *Journal of Veterinary Medical Education*, 47(5), 632–646. <https://doi.org/10.3138/JVME-2019-0089>
- Gummery, E., Cobb, K. A., Mossop, L. H., & Cobb, M. A. (2018). Student perceptions of veterinary anatomy practical classes: A longitudinal study. *Journal of Veterinary Medical Education*, 45(2), 163–176. <https://doi.org/10.3138/jvme.0816-132r1>
- Handayani, R. N. (2017). Tingkat Pengetahuan Anatomi Fisiologi Pada Program Studi Keperawatan Dan Kebidanan Di Stikes Harapan Bangsa Purwokerto. *Viva Medika*, 10(18), 33–38.
- Harman, G., Cokelez, A., Dal, B., & Alper, U. (2016). Pre-service Science Teachers' Views on Laboratory Applications in Science Education: The Effect of a Two-semester Course. *Universal Journal of Educational Research*, 4(1), 12–25. <https://doi.org/10.13189/ujer.2016.040103>
- Hasbullah. (2021). Kurikulum Pendidikan Guru: Metode Simulasi dalam Pembelajaran Di Masa Pandemi. *ADAARA: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 11(2), 155–162.
- Hull, K., Wilson, S., Hopp, R., Schaefer, A., & Jackson, J. (2016). Determinants of Student Success in Anatomy and Physiology: Do Prerequisite Courses Matter? *Journal of the Human Anatomy and Physiology Society*, 20(2), 38–45. <https://doi.org/10.21692/haps.2016.005>
- Lestari, M. A., Santoso, M. B., & Mulyana, N. (2021). Penerapan Teknik Participatory Rural Appraisal (Pra) Dalam Menangani Permasalahan Sampah. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 513. <https://doi.org/10.24198/jppm.v7i3.29752>
- Margaretha, F., & Pambudhi, R. A. (2015). Tingkat Literasi Keuangan pada Mahasiswa S-1 Fakultas Ekonomi. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 17(1), 76–85. <https://doi.org/10.9744/jmk.17.1.76>
- Muah, T. (2022). Penerapan Metode Resitasi Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas Viii F Di Smp Negeri 2 .... *Jurnal Riset Pendidikan Indonesia*, 2(3), 429. <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jrpi/article/view/2980%0Ahttps://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jrpi/article/download/2980/1745>
- Murti, S., Muhibbuddi, & Nurmaliah, C. (2014). Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Peningkatkan Kemampuan Kognitif dan Psikomotorik pada Perkuliahan Anatomi Tumbuhan. *Jurnal Biologi Edukasi*, 6(1), 1–8. <https://jurnal.unsyiah.ac.id/JBE/article/view/2268>
- Nafasati P, F., & Indudewi, D. (2019). Peningkatan Pemahaman Mahasiswa Terhadap Mata Kuliah Pengantar Akuntansi Dengan Strategi Peninjauan Kembali Melalui Permainan Dalam Kelas. *Majalah Ilmiah Solusi*, 17(4), 221–234. <https://doi.org/10.26623/slsi.v17i4.1781>
- Nur Al Marwah Asrul. (2021). Gambaran Tingkat Pengetahuan Anatomi dan Fisiologi Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Profesi Ners Angkatan XVI UIN Alauddin Makassar. *Jurnal Kesehatan Pertiwi*, 3(01), 179–184. <http://journals.poltekeshph.ac.id/index.php/pertiwi/article/view/48>
- Ras, A. (2013). Pemberdayaan Masyarakat Sebagai Upaya Pengentasan Kemiskinan. *Socius*, 14, 56–63. <https://doi.org/10.21154/cendekia.v11i2.278>

- Rinca, K. F., Gultom, R., Maria, Y., Bollyn, F., Luju, M. T., Achmadi, P. C., Peternakan, P. S., Katolik, U., Santu, I., & Ruteng, P. (2023). Pelatihan Pembuatan Silase Untuk Meningkatkan Pengetahuan Dan Keterampilan Mahasiswa Menyediakan Pakan Hijauan Saat Musim Kemarau Bagi Ternak Ruminansia. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(3), 2246–2256.
- Sadjati, I. M., & Pertiwi, P. R. (2013). Persepsi Mahasiswa Tentang Penyelenggaraan Praktikum Pada Pendidikan Tinggi Terbuka Jarak Jauh (Kasus: Program Studi Agribisnis Fmipa Universitas Terbuka). *Jurnal Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh*, 14(1), 45–56. <http://jurnal.ut.ac.id/index.php/JPTJJ/article/view/128/103>
- Suryaningsih. (2017). Pembelajaran Berbasis Praktikum sebagai Sarana Siswa untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains dalam Materi Biologi. *Jurnal Bio Education*, 2(2), 1–23.