

PkM Penggunaan Aplikasi Multimedia Interaktif Anatomi Fisiologi Sistem Kardiovaskuler Pada Mahasiswa Program Studi Keperawatan

¹⁾Olivia Talahatu*, ²⁾Chendy S Pelata, ³⁾Reynaldi Siwalette, ⁴⁾Golda Tomasila, ⁵⁾Goldy Valendria Nivaan, ⁶⁾Dessy G Palijama

¹⁾Keperawatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku, Ambon, Indonesia
²⁾Kesehatan Masyarakat, Kristen Indonesia Maluku, Ambon, Indonesia
^{3,4,5,6)}Informatika, Universitas Kristen Indonesia Maluku, Ambon, Indonesia
Email Corresponding: olivetalahatu@gmail.com*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Aplikasi Multimedia Anatomi Fisiologi Kardivaskuler	Anatomi dan fisiologi adalah bagian dari dasar ilmiah dalam praktik perawatan kesehatan. Tanpa pemahaman yang kuat tentang struktur dan fungsi tubuh manusia, menjadi sulit bagi seorang mahasiswa keperawatan untuk memahami prinsip-prinsip yang mendasari diagnosis, perawatan, dan manajemen penyakit. Dalam pendidikan mahasiswa keperawatan, penghafalan konsep-konsep anatomi dan fisiologi tubuh manusia seringkali menjadi tantangan. Mahasiswa dihadapkan pada jumlah informasi yang besar dan kompleks yang harus mereka pelajari dan ingat dengan baik. Namun, dengan perkembangan teknologi, penggunaan aplikasi multimedia telah membuka peluang baru dalam pembelajaran anatomi dan fisiologi, mengubah paradigma pembelajaran dari sekedar menghafal menjadi lebih interaktif dan mudah dipahami. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal dengan Mitra, terdapat 2 masalah utama yang saat ini dihadapi oleh Mitra. Masalah ini kemudian diangkat menjadi urgensi, yaitu: (1) Mahasiswa prodi keperawatan dalam memahami anatomi fisiologi masih banyak menggunakan metode menghafal atau konvensional dan mahasiswa prodi keperawatan belum pernah mengetahui, tentang aplikasi multimedia interaktif anatomi fisiologi tubuh manusia, (2) Mahasiswa prodi keperawatan belum mengetahui cara pemanfaatan dan penggunaan Aplikasi multimedia interaktif secara langsung efektif dalam proses belajar. Metode dalam Pk Mini yakni akan dilakukan sosialisasi pengenalan aplikasi selanjutnya dilakukan penggunaan aplikasi dalam kontek soal contoh kasus dalam asuhan keperawatan. Hasil yang didapatkan dalam PkM ini mahasiswa program studi keperawatan mengalami peningkatan pengetahuan terkait aplikasi sebesar 90% dari 0%, peningkatan pengetahuan tentang anatomi fisiologi dalam kasus sebesar 90% dari 50% dan peningkatan ketrampilan penggunaan aplikasi sebesar 100%.
	ABSTRACT

Keywords:

Application
Multimedia
Anatomy
Physiology
Cardiovascular

Anatomy and physiology are part of the scientific basis of health care practice. Without a solid understanding of the structure and function of the human body, it becomes difficult for a nursing student to understand the principles underlying the diagnosis, treatment, and management of disease. In nursing student education, memorizing concepts of anatomy and physiology of the human body is often a challenge. Students are faced with large and complex amounts of information that they must learn and remember well. However, with technological developments, the use of multimedia applications has opened up new opportunities in learning anatomy and physiology, changing the learning paradigm from just memorizing to being more interactive and easy to understand. Based on the results of observations and initial interviews with Partners, there are 2 main problems currently being faced by Partners. This problem was then raised to urgency, namely: (1) Nursing study program students in understanding anatomy and physiology still mostly use rote or conventional methods and nursing study program students have never known about interactive multimedia applications, anatomy and physiology of the human body, (2) Nursing study program students have not yet know how to utilize and use interactive multimedia applications directly and effectively in the learning process. The method in PK Mini is that socialization will be carried out regarding the introduction of the application, then the use of the application will be carried out in the context of case examples in nursing care. The results obtained in this PkM, nursing study program students experienced an increase in knowledge related to applications by 90% from 0%, an increase in knowledge about anatomy and physiology in cases by 90% from 50% and an increase in application usage skills by 100%.

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) license.



I. PENDAHULUAN

Dalam dunia perawatan kesehatan, pemahaman yang komprehensif tentang anatomi dan fisiologi tubuh manusia adalah fondasi yang tak tergantikan. Ini menjadi sangat relevan, terutama bagi mahasiswa keperawatan yang sedang mempersiapkan diri untuk menjadi perawat yang berkualitas. Anatomi mengacu pada struktur fisik tubuh manusia, sementara fisiologi adalah studi tentang fungsi-fungsi organ dan sistem tubuh. Keduanya saling terkait, karena struktur tubuh menentukan fungsi dan cara tubuh berfungsi mempengaruhi struktur. Oleh karena itu, aplikasi anatomi dan fisiologi sangat penting dalam pendidikan mahasiswa keperawatan, dan alasan untuk hal ini sangat beragam.

Anatomi dan fisiologi adalah bagian dari dasar ilmiah dalam praktik perawatan kesehatan. Tanpa pemahaman yang kuat tentang struktur dan fungsi tubuh manusia, menjadi sulit bagi seorang mahasiswa keperawatan untuk memahami prinsip-prinsip yang mendasari diagnosis, perawatan, dan manajemen penyakit. Pemahaman anatomi memungkinkan mahasiswa keperawatan untuk mengidentifikasi lokasi dan sifat masalah kesehatan pada pasien. Sedangkan pemahaman fisiologi membantu mereka memahami bagaimana tubuh berfungsi secara normal dan bagaimana penyakit atau kondisi tertentu memengaruhi fungsi tersebut. Dengan pemahaman ini, mereka dapat membantu dalam diagnosis yang akurat dan merencanakan perawatan yang efektif.

Selanjutnya melalui pemahaman tentang bagaimana tubuh berfungsi secara normal dan faktor-faktor yang dapat mempengaruhinya, mahasiswa keperawatan dapat memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pencegahan penyakit dan promosi kesehatan. Mereka dapat menjelaskan pentingnya gaya hidup sehat dan tindakan pencegahan lainnya kepada individu dan kelompok. Pemahaman yang kuat tentang anatomi dan fisiologi juga berkaitan dengan keselamatan pasien. Dalam merawat pasien, mahasiswa keperawatan perlu memahami bagaimana prosedur dan tindakan medis dapat memengaruhi berbagai sistem tubuh. Hal ini memungkinkan mereka untuk menghindari kesalahan yang dapat membahayakan pasien.

Pemahaman tentang anatomi dan fisiologi juga penting dalam konteks asuhan holistik. Mahasiswa keperawatan perlu memahami bagaimana aspek fisik, psikologis, dan sosial dari kesehatan dan penyakit saling berinteraksi. Pengetahuan anatomi dan fisiologi membantu mereka mengintegrasikan aspek-aspek ini dalam perawatan pasien secara menyeluruh.

Dengan demikian, aplikasi anatomi dan fisiologi bukan hanya penting dalam mengembangkan pengetahuan dasar, tetapi juga dalam mempersiapkan mahasiswa keperawatan untuk menjadi praktisi yang kompeten dan berkomitmen dalam memberikan perawatan yang berkualitas tinggi kepada pasien.

Dalam pendidikan mahasiswa keperawatan, penghafalan konsep-konsep anatomi dan fisiologi tubuh manusia seringkali menjadi tantangan. Mahasiswa dihadapkan pada jumlah informasi yang besar dan kompleks yang harus mereka pelajari dan ingat dengan baik. Namun, dengan perkembangan teknologi,

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan TIM dan Ketua Mitra disampaikan bahwa sebagian besar keluhan dosen terkait pemahaman mahasiswa keperawatan tentang penguasaan anatomi tubuh manusia atau secara spesifik kepada organ tertentu di setiap mata kuliah belum begitu baik, yakni kaprodi keperawatan dalam kesempatan tersebut menyampaikan bahwa “saya mengalami kesulitan memberikan materi dalam mata kuliah saya, karna sebagian besar mahasiswa tidak kuasai anatomi fisiologi jantung dengan baik, di tanya tidak mampu menjawab dan hal tersebut perlu mendapat perhatian khusus untuk mata kuliah yang memberikan anatomi fisiologi tubuh manusia” selanjutnya tim juga mewawancarai salah satu mahasiswa yang mendapatkan mata kuliah tentang anatomi tubuh manusia, dituturkan bahwa “kami mendapatkan tugas untuk menghafal organ-organ tubuh manusia” demikian dengan adanya aplikasi multimedia interaktif anatomi fisiologi sistem kardiovaskuler sangat membantu mahasiswa dan dosen dalam proses belajar mengajar.

II. MASALAH

Berdasarkan analisis situasi mengenai kondisi Mitra di atas, maka kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilakukan Tim Pengusul dan Mitra sepakat mengangkat beberapa permasalahan yang dijadikan sebagai permasalahan prioritas, yaitu:

1. Mahasiswa prodi keperawatan dalam memahami anatomi fisiologi masih banyak menggunakan metode menghafal atau konvensional dan mahasiswa prodi keperawatan belum pernah mengetahui, tentang aplikasi multimedia interaktif anatomi fisiologi tubuh manusia
2. Mahasiswa prodi keperawatan belum mengetahui cara pemanfaatan dan penggunaan Aplikasi multimedia interaktif secara langsung efektif dalam proses belajar.

Melalui kegiatan PKM yang dilakukan ini juga memenuhi salah satu tujuan dari PkM, yaitu meningkatkan keterampilan berpikir atau keterampilan lain yang dibutuhkan (*softskill* dan *hardskill*). Dengan demikian kegiatan ini Mitra dapat memiliki keterampilan yang tepat dalam memahami anatomi fisiologi tubuh manusia secara spesifik.



Gambar 1. Lokasi Pengabdian

III. METODE

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, dilakukan koordinasi dengan mitra, menyepakati waktu kegiatan, belanja alat dan bahan yang diperlukan, persiapan kuesioner *pre-test* dan *post-test* serta lembaran evaluasi dan aplikasi multimedia interaktif anatomi fisiologi system organ tubuh manusia

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan oleh Tim Pengusul bersama dengan Mitra dan 2 orang mahasiswa yang dilibatkan dalam kegiatan ini. Sesuai dengan kesepakatan dengan mitra, kegiatan sosialisasi akan dilakukan 1

kali. Sedangkan untuk pelatihan cara penggunaan dan pemanfaatan aplikasi multimedia interaktif anatomi fisiologi system organ tubuh manusia akan dilakukan simulasi dengan penyediaan kasus dalam bentuk video.

a. Sosialisasi terkait aplikasi multimedia interaktif anatomi fisiologi sistem organ tubuh manusia

Sosialisasi yang dilakukan pada kegiatan PkM ini menggunakan metode ceramah, diskusi, dan tanya-jawab dengan Mitra. Kegiatan dilakukan selama 1 kali kepada Mitra.

b. Pelatihan cara penggunaan dan pemanfaatan aplikasi multimedia interaktif anatomi fisiologi system kardiovaskuler

Kegiatan pelatihan menggunakan metode FGD yang diadakan di ruangan dengan cara pembagian kelompok dan masing – masing kelompok terdiri dari 4-5 orang mahasiswa selaku mitra dan diberi topik system organ. Kegiatan pelatihan ini dilakukan dengan beberapa tahap terbagi menjadi sub proses sebagai berikut:

- 1) Penjelasan mengenai cara penggunaan aplikasi multimedia interaktif anatomi fisiologi system organ tubuh manusia. Selanjutnya dalam kegiatan ini yang di lakukan beberapa tahapan, antara lain :
 - a) Mitra akan difasilitasi untuk mendoenload aplikasi aplikasi multimedia interaktif anatomi fisiologi system organ tubuh manusia yang akan dibantu oleh Mahasiswa I
 - b) Mitra akan diinstrusikan untuk mengakses aplikasi multimedia interaktif anatomi fisiologi system organ tubuh manusia sesuai dengan topok system organ yang diberikan
 - c) Mitra akan di bagikan dan mengumpulkan lembaran anatomi fisiologi system organ tubuh manusia oleh mahasiswa I dan diinstruksikan untuk mengisi atau checklist yang telah ketahui atau diakses mitra.
- 2) Pemanfaatan aplikasi multimedia interaktif anatomi fisiologi system organ tubuh manusia Pertemuan dalam FGD akan diberikan stimulasi kasus dalam bentuk pemutaran video dengan penugasan sebagai berikut:
 - a) Mitra akan menyaksikan video kasus yang diberikan selanjutnya mahasiswa II akan membagikan lembaran cheklist yang terdiri dari anatomi fisiologi tubuh manusia dan system organ secara spesifik selanjutnya mitra akan di arahkan untuk mengisi atau menchecklis setiap anatomi yang berperan dari kasus yang diberikan
 - b) Mitra menuliskan setiap fisiologi dari anatomi yang telah di pilih dalam lembaran tersebut.
 - c) Setelah itu mahasiswa II mengumpulkan lembaran tersebut
 - d) Setelah itu, narasumber melakukan evaluasi proses pelatihan dengan penggunaan lembaran evaluasi kegiatan pelatihan..

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sosialisasi Terkait Aplikasi Multimedia Interaktif Anatomi Fisiologi Sistem Organ Tubuh Manusia

Kegiatan ini dilakukan di dalam kelas di awali dengan pengenalan aplikasi yakni dengan melakukan sosialisasi terkait aplikasi multimedia yang memudahkan dalam proses belajar mengajar. Kegiatan ini dilakukan di pukul 15.00 WIT sampai selesai. Kegiatan ini hanya di wakili oleh kelas D Keperawatan ukim angkatan 2023. Kegiatan ini di buka dengan doa dan dilanjutkan dengan pemberian materi terkait aplikasi tersebut sebelum memuai kegiatan dilakukan pre post test terkait pengenalan aplikasi ini dan di akhir sesi dilakukan proses tanya jawab setelah selesai mengisi post test. Dari hasil pre dan post tes didapatkan bahwa mahasiswa sama sekali belum mengetahui tentang adanya aplikasi yang dapat memudahkan proses belajar mengajar khususnya anatomi fisiologi dengan presentase dari 0%-90%. Demikian bahwa antusias mahasiswa sangat baik terkait adanya aplikasi tersebut dan hal tersebut telah membuka peluang baru dalam pembelajaran anatomi dan fisiologi, mengubah paradigma pembelajaran dari sekedar menghafal menjadi lebih interaktif dan mudah dipahami.(Ahmad & Samsugi, 2022; Lia Basuni et al., 2022; Meilinda et al., n.d.; Mewengkang et al., n.d.; Nazelliana, 2021; Nurwicaksono & Swalaganata, 2023; Tendrita, 2020; Wanasuria et al., 2020)



Gambar 2. Sosialisasi

2. Pelatihan cara penggunaan dan pemanfaatan aplikasi multimedia interaktif anatomi fisiologi system organ tubuh manusia

Kegiatan ini dilakukan setelah kegiatan sosialisasi selesai. Kegiatan ini diawali dengan pembagian mahasiswa dalam kelompok FGD. Proses kegiatan dalam tahap ini yakni akan difasilitasi dalam proses download aplikasi multimedia tersebut selanjutnya dan selanjutnya melakukan pemanfaatan aplikasi tersebut dalam sebuah video contoh kasus dan setelah itu mahasiswa dapat mengakses aplikasi tersebut untuk menentukan anatomi apa yang berperan dalam kasus tersebut dan fisiologisnya bagaimana dengan mengisi checklist sebagai lembar observasi yang telah disediakan. Berdasarkan hasil yang didapatkan dalam kegiatan ini bahwa terjadi peningkatan pengetahuan tentang anatomi fisiologi dalam kasus sebesar 90% dari 50% dan peningkatan ketrampilan penggunaan aplikasi sebesar 100%. Dengan demikian bahwa penggunaan aplikasi multimedia dalam pembelajaran memberikan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan visual sehingga mahasiswa tidak hanya dihadapkan pada teks dan gambar statis tetapi melalui pendekatan ini dilengkapi dengan audio secara langsung yang dapat memberikan pemahaman yang lebih dan berkelanjutan (Evrilyan Rozanda, 2012; Firdaus & Pramono, n.d.; Lia Basuni et al., 2022; Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat VII Tahun et al., 2022; Tarmizi et al., n.d.)



Gambar 3. FGD

V. KESIMPULAN

Kesimpulan dalam kegiatan PkM yang dilakukan yakni meningkatkan keterampilan dan pengetahuan softskill dan hardskill yang dimiliki oleh Mahasiswa Universitas Kristen Indonesia Maluku Fakultas Kesehatan Prodi Keperawatan dalam penggunaan Aplikasi Multimedia Anatomi Tubuh manusia khusus sistem Kardiovaskuler .

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, I., & Samsugi, S. (2022). *Penerapan Augmented Reality Pada Anatomi Tubuh Manusia Untuk Mendukung Pembelajaran Titik Titik Bekam Pengobatan Alternatif*. In *Jurnal Teknoinfo* (Vol. 16, Issue 1). <https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.1521>
- Evrilyan Rozanda, N. (2012). *Perancangan Aplikasi Multimedia Sebagai Media Pembelajaran*. In *Jurnal Sains* (Vol. 9, Issue 2). <https://doi.org/10.36982/jseci.v1i1.3043>
- Lia Basuni, H., Khairari, N. D., fina Farlina, B., & Junardi, H. (2022). *Pengaruh Media Audiovisual terhadap Tingkat Pemahaman Siswa tentang Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia*. *ProHealth Journal (PHJ)*, 19(2), 2961–9076. <https://doi.org/10.59802/phj.202119293>
- Meilinda, R., Sartika, D., Suhandi, N., Informatika, T., Komputer, F. I., Indo, U., Mandiri, G., & Palembang, K. (n.d.). (2023). *Aplikasi Pengenalan Anatomi Sistem Pencernaan Pada Tubuh Manusia Menggunakan Teknologi Augmented Reality*. <https://doi.org/10.36982/jseci.v1i1.3043>
- Nazelliana, D. (2021). *Aplikasi Pembelajaran Anatomi Tubuh Manusia berbasis Android untuk Siswa Sekolah Dasar*. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(4), 612. <https://doi.org/10.32493/informatika.v5i4.7932>
- Nurwicaksono, A. S., & Swalaganata, G. (2023). *Analisis dan perancangan aplikasi Augmented Reality anatomi tubuh manusia berbasis Android*. *Journal of Information System and Application Development*, 1(1), 47–57. <https://doi.org/10.26905/jisad.v1i1.9866>
- Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat VII Tahun, H., Reza Pradhana, F., Harmini, T., Sita Maharani, A., Studi teknik Informatika, P., Sains dan Teknologi, F., Darussalam Gontor Jl Raya Solo -Ngawi, U., Ngawi, K., & Timur, J. (2022). *Seminar Nasional Media Pembelajaran Anatomi Fisiologi Paru Paru-Paru Berbasis Virtual Reality (Vr) Virtual Reality (Vr) Based Lung Physiology Anatomy Learning Media* (Vol. 4).
- Tarmizi, A. K., Hasbiyati, H., & Hakim, M. (n.d.). (2023) *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Reality Pada Mata Kuliah Anatomi Dan Fisiologi Manusia Pada Mahasiswa Semester Vi Pendidikan Biologi*. <file:///C:/Users/Admin03/Downloads/e284f0d10d68eac6e1cff55ae27406eb.pdf>
- Tendrita, M. (2020). *Analisis Kesalahan Mahasiswa pada Penyelesaian Soal Mata Kuliah Anatomi & Fisiologi Manusia*. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(3), 25. <https://doi.org/10.24114/jpb.v9i3.17256>
- Wanasuria, R., Ismawan, F., Raya Tengah No, J., Gedong, K., Rebo, P., & Timur, J. (2020). *Aplikasi Pengenalan Anatomi Tubuh Manusia Berbasis Android*. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika*, 01. <https://doi.org/10.30998/jrami.v1i01.185>