

Literature Review

Peran Motivasi dan Teknik Strategi Pembelajaran Anatomi yang Baik Pada Mahasiswa Kedokteran

Maya Rahmayanti Syamhadi¹, Bella Fadhilah Ramadhani², Tuhfatul Athfal Laili², Mahdania Nawawi Putri², Muthiaradienna Qonita², Hareera Azka Dzul Fither², Eko Andreansah Widi Al Farisi², Zia Fatih Farhan², Nadira Farah Anindya², Enggar Galih Ade Puspita², Nagita Sabryna Putri Afan², Naura Rihhadatul Aisya²

1) Departemen Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya

2) Fakultas Kedokteran Universitas Kedokteran Muhammadiyah Surabaya

ABSTRAK

Ilmu anatomi merupakan mata kuliah penting dalam pendidikan kedokteran, namun dikenal memiliki tingkat kompleksitas dan beban kognitif yang tinggi sehingga menjadi tantangan bagi mahasiswa. Kondisi ini menuntut adanya motivasi belajar yang kuat serta pemilihan teknik belajar yang efektif agar pemahaman dan retensi pengetahuan anatomi dapat tercapai secara optimal. Literature review ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis motivasi belajar dan teknik belajar anatomi yang efektif pada mahasiswa kedokteran. Penelusuran literatur dilakukan melalui basis data PubMed dengan kata kunci terkait pembelajaran anatomi, motivasi belajar, dan strategi belajar, mencakup publikasi sepuluh tahun terakhir. Sebanyak 20 artikel yang relevan dianalisis, terdiri dari penelitian kuantitatif, kualitatif, dan systematic review. Hasil kajian menunjukkan bahwa motivasi belajar memiliki peran penting dalam meningkatkan keterlibatan, ketekunan, dan kesejahteraan mental mahasiswa. Berbagai teknik belajar, seperti visualisasi tiga dimensi (VR, AR, dan model 3D), pembelajaran aktif (flipped classroom, team-based learning, dan gamifikasi), serta strategi self-regulated learning, terbukti mampu meningkatkan motivasi dan kualitas pengalaman belajar anatomi. Namun, peningkatan motivasi tidak selalu berbanding lurus dengan peningkatan nilai akademik, sehingga integrasi metode inovatif konvensional dan kontekstualisasi klinis menjadi kunci pembelajaran anatomi yang efektif. Kajian ini menegaskan bahwa sinergi antara motivasi dan teknik belajar sangat penting dalam mendukung keberhasilan akademik dan kesiapan profesional mahasiswa kedokteran.

Kata Kunci: Pembelajaran anatomi, Motivasi belajar, Strategi belajar, Mahasiswa kedokteran, Pendidikan anatomi

ABSTRACT

Anatomy is an important subject in medical education, but it is known to be highly complex and cognitively demanding, posing a challenge for students. This situation requires strong learning motivation and the selection of effective learning techniques to achieve optimal understanding and retention of anatomical knowledge. This literature review aims to systematically examine learning motivation and effective anatomy learning techniques among medical students. The literature search was conducted through the PubMed database using keywords related to anatomy learning, learning motivation, and learning strategies, covering publications from the last ten years. A total of 20 relevant articles were analyzed, consisting of quantitative, qualitative, and systematic review studies. The results of the study show that

learning motivation plays an important role in increasing student engagement, perseverance, and mental well-being. Various learning techniques, such as three-dimensional visualization (VR, AR, and 3D models), active learning (flipped classroom, team-based learning, and gamification), and self-regulated learning strategies, have been proven to increase motivation and the quality of the anatomy learning experience. However, increased motivation does not always correlate with improved academic grades, so the integration of conventional and clinical contextualization innovative methods is key to effective anatomy learning. This study emphasizes that the synergy between motivation and learning techniques is very important in supporting the academic success and professional readiness of medical students.

Keywords : *Anatomy learning, Learning motivation, Learning strategies, Medical students, Anatomy education*

Correspondence : mayasyamhadisyamhadi@um-surabaya.ac.id

PENDAHULUAN

Ilmu anatomi merupakan mata kuliah wajib yang fundamental dalam kurikulum pendidikan kedokteran (Brenner, 2022) karena menjadi pijakan penting bagi kompetensi klinis, keterampilan pemeriksaan fisik, serta pelaksanaan tindakan medis dan pembedahan di masa depan (Huang, 2018). Namun, anatomi dikenal sebagai mata kuliah dengan tingkat kompleksitas tinggi (Alex et al., 2020) dan volume materi yang sangat besar, sehingga sering menjadi tantangan signifikan bagi mahasiswa (Aisyah et al., 2025). Kompleksitas ini menuntut mahasiswa untuk memiliki motivasi belajar yang tinggi serta strategi belajar yang efektif agar mampu memahami dan mengingat informasi dengan baik dalam jangka panjang (Kikas et al., 2024). Motivasi belajar adalah kekuatan internal maupun eksternal yang mendorong individu untuk mengarahkan dan mempertahankan perilaku belajar dalam mencapai tujuan akademik tertentu (Ma, 2024). Pada mahasiswa kedokteran, motivasi belajar bukan hanya dipengaruhi oleh keinginan mencapai prestasi akademik tetapi juga oleh pemahaman akan relevansi anatomi terhadap praktik klinis di masa depan (Bansal & Pagidas, 2025). Sebuah studi di Universitas Andalas melaporkan bahwa 79% mahasiswa kedokteran menunjukkan tingkat motivasi belajar yang tinggi selama pandemi COVID-19 (Muttaqien et al., 2022), menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa tetap termotivasi meskipun terjadi perubahan metode pembelajaran akibat pembelajaran jarak jauh (PJJ) (Hatmo, 2021). Hal ini konsisten dengan temuan lain yang menegaskan bahwa motivasi belajar memiliki hubungan positif dengan prestasi akademik pada mahasiswa kedokteran (Chandra et al., 2023). Motivasi belajar juga tercermin dalam orientasi tujuan dan penggunaan strategi belajar tertentu (Amirah & Nirwana, 2025). Menurut penelitian internasional, mahasiswa kedokteran cenderung memiliki task value (nilai tugas) dan orientasi tujuan yang relatif tinggi dalam pembelajaran anatomi, baik dari perspektif intrinsik maupun ekstrinsik (Rizma Fithri et al., 2025). Orientasi tujuan intrinsik menunjukkan bahwa mahasiswa mempelajari anatomi karena merasa materi tersebut penting dan menarik secara pribadi, sedangkan orientasi ekstrinsik berkaitan dengan tujuan skor atau sertifikasi akademik (Ngwira et al., 2018). Selain motivasi, strategi belajar menjadi faktor penting dalam memahami anatomi secara efektif (Singh et al., 2019).

Strategi belajar aktif seperti elaborasi, organisasi materi, dan penggunaan media visual telah terbukti berkorelasi dengan pencapaian akademik dalam anatomi (Martinez & Gomez,

2025). Elaborasi strategi yakni kemampuan menghubungkan konsep pengetahuan yang sudah dimiliki (Fu et al., 2022) mahasiswa seringkali menjadi strategi yang lebih dominan digunakan oleh mahasiswa dibandingkan strategi hafalan semata (Ruffin et al., 2024). Teknik belajar berbasis visual juga menunjukkan potensi dalam meningkatkan pemahaman anatomi (Lo et al., 2020), terutama dalam mempelajari hubungan spasial struktur tubuh, seperti yang dilaporkan dalam studi penggunaan metode visual learning pada materi neuroanatomi. Berbagai penelitian juga mencoba mengevaluasi metode pembelajaran tertentu dalam praktikum anatomi. Selain faktor individu, pembelajaran anatomi dalam pendidikan kedokteran modern juga turut memengaruhi motivasi dan efektivitas teknik belajar mahasiswa (Utami et al., 2021). Perkembangan kurikulum berbasis kompetensi dan integrasi ilmu dasar klinis menuntut mahasiswa tidak hanya menghafal struktur anatomi, tetapi juga memahami aplikasinya (Arifin & Mu'id, 2024). Penelitian oleh (Nugraha et al., 2019) melaporkan bahwa mahasiswa kedokteran yang mempelajari anatomi dengan pendekatan kontekstual dan klinis menunjukkan tingkat motivasi yang lebih tinggi serta retensi pengetahuan yang lebih baik dibandingkan pendekatan tradisional berbasis hafalan. Studi lain oleh (Sadewa et al., 2023) menemukan bahwa mahasiswa kedokteran mengalami kesulitan mempertahankan pengetahuan anatomi dalam jangka panjang, terutama ketika teknik belajar yang digunakan bersifat pasif dan tidak terstruktur. Di sisi lain, penerapan teknik belajar berbasis active learning seperti spaced repetition, retrieval practice, dan penggunaan media digital interaktif terbukti meningkatkan performa akademik dan efisiensi waktu belajar mahasiswa dibandingkan metode konvensional (Siregar et al., 2025; Strong, 2023). Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa motivasi belajar dan teknik belajar anatomi tidak dapat dipisahkan dari desain pembelajaran dan pendekatan pedagogik yang digunakan.

Meskipun demikian, pemahaman mengenai hubungan antara motivasi belajar, strategi belajar, dan performa akademik dalam pembelajaran anatomi masih belum merata dan memerlukan sintesis dari berbagai penelitian. Banyak studi menggabungkan motivasi dan teknik belajar dalam model yang saling berkaitan untuk mengevaluasi dampaknya terhadap performa akademik, sehingga literature review berfokus pada kedua aspek ini akan memberikan gambaran yang lebih komprehensif bagi pengembangan strategi pembelajaran anatomi yang lebih efektif di pendidikan kedokteran. Berdasarkan uraian tersebut, literature review ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis bukti empiris mengenai motivasi belajar dan teknik belajar anatomi yang efektif pada mahasiswa kedokteran, serta dampaknya terhadap hasil pembelajaran anatomi. Kajian ini diharapkan dapat memberikan dasar yang lebih kuat untuk pengembangan pendekatan pedagogik yang inovatif dan berorientasi pada kebutuhan mahasiswa kedokteran masa kini.

TINJAUAN PUSTAKA

Tabel 1. Jurnal terpilih

Referensi	Metode	Subjek/Sampel	Intervensi	Hasil Temuan
(Barteit et al., 2021)	27 studi dengan total 956 peserta (mahasiswa kedokteran,	Pembelajaran menggunakan AR, MR, dan VR berbasis HMD dibandingkan	Menunjukkan HMD berbasis AR dan VR efektif meningkatkan	XR berbasis HMD berpotensi efektif dan aplikatif dalam pendidikan kedokteran

Referensi	Metode	Subjek/Sampel	Intervensi	Hasil Temuan
	residen, dan tenaga kesehatan)	dengan metode pembelajaran konvensional	pengetahuan dan keterampilan pembelajaran dinilai lebih menarik, memotivasi	
(Abdel Meguid & Khalil, 2017)	Penelitian kuantitatif dengan desain survei menggunakan kuesioner motivasi 29 item berbasis model ARCS	Mahasiswa kedokteran yang mengikuti pembelajaran anatomi melalui cadaveric dissection.	Pembelajaran anatomi menggunakan metode diseksi kadaver sebagai pengalaman belajar utama.	Diseksi kadaver terbukti meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. Terdapat perbedaan motivasi yang signifikan berdasarkan jenis kelamin (mahasiswa laki-laki lebih termotivasi dibanding perempuan) dan berdasarkan tingkat pengetahuan anatomi.
(Sarkar et al., 2022)	Penelitian kualitatif-deskriptif berbasis experiential learning theory (ELT)	Mahasiswa kedokteran dan dosen anatomi	Sesi diseksi anatomi berbasis experiential learning selama early clinical exposure	Pembelajaran meningkatkan keterlibatan, kepuasan, dan pemahaman kontekstual; mendorong pembelajaran interaktif dan pemecahan masalah; efektif meningkatkan pengalaman belajar anatomi
(Odontides et al., 2024)	Penelitian kuantitatif dengan desain survei dan analisis statistik (k-means cluster, regresi linier)	108 mahasiswa kedokteran semester pertama	Pembelajaran mandiri anatomi dengan penggunaan berbagai strategi belajar (metakognitif, kognitif, dan tanpa strategi spesifik)	Strategi belajar kognitif menjadi prediktor signifikan terhadap performa tes anatomi; motivasi berpengaruh negatif terhadap performa; self-regulated learning penting dalam mendukung keberhasilan akademik
(Ortadeveci & Ozden, 2023)	Penelitian kuantitatif survei dengan analisis SEM	762 mahasiswa kedokteran dan kedokteran gigi	Pemanfaatan media sosial sebagai sarana pembelajaran anatomi	Media sosial meningkatkan motivasi belajar anatomi; konten yang dikelola akademisi dan respons cepat berpengaruh positif terhadap motivasi; kualitas dan kecukupan konten menentukan efektivitas pembelajaran
(Triepels et al., 2020)	Systematic review	21 artikel tentang pembelajaran anatomi	Visualisasi anatomi tiga dimensi (VR, AR, dan 3D komputer) dibandingkan metode tradisional	Visualisasi 3D umumnya lebih efektif meningkatkan pemahaman anatomi; mahasiswa lebih termotivasi dan tertarik menggunakan metode 3D dibandingkan metode tradisional
(Dulloo et al., 2023)	Penelitian kuantitatif	Mahasiswa kedokteran	Pengembangan dan	Kesiapan SDL tertinggi pada mahasiswa tahun

Referensi	Metode	Subjek/Sampel	Intervensi	Hasil Temuan
	cross-sectional dan pengembangan instrumen		implementasi skala kesiapan self-directed learning (SDL)	pertama; terdapat perbedaan pada beberapa item berdasarkan gender; pelatihan SDL diperlukan untuk meningkatkan motivasi dan kemandirian belajar
(Kasat et al., 2023)	Penelitian kuantitatif eksperimental	50 mahasiswa kedokteran tahun pertama	Pembelajaran anatomi dengan metode flipped classroom dibandingkan metode tradisional	Flipped classroom meningkatkan retensi jangka pendek secara signifikan dan menjadi metode yang efektif serta memotivasi dalam pembelajaran anatomi
(Manrique et al., 2024)	Penelitian kuantitatif eksperimental dan kualitatif (survei & focus group)	Mahasiswa kedokteran tahun kedua	Pembelajaran anatomi dengan pengalaman haptik menggunakan model tulang 3D dibandingkan metode 2D	Pengalaman haptik meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar; metode 3D dinilai lebih interaktif dan efektif dibandingkan metode 2D dalam pembelajaran anatomi
(da Cruz Torquato et al., 2023)	Penelitian kuantitatif eksperimental acak (crossover design)	42 mahasiswa kedokteran semester pertama	Pembelajaran anatomi dengan virtual reality sebagai pelengkap metode tradisional	Virtual reality tidak meningkatkan skor akademik secara signifikan, tetapi meningkatkan motivasi dan persepsi visualisasi 3D; efektif sebagai alat pembelajaran pelengkap
(Tello-Mendoza et al., 2025)	Mixed-methods (quasi-eksperimental longitudinal & kualitatif)	907 mahasiswa kedokteran tahun pertama dan 30 near-peer teachers	Pembelajaran anatomi berbasis game paper puzzle dengan fasilitasi near-peer teachers	Paper puzzle meningkatkan motivasi, keterlibatan, kerja tim, dan kemampuan mengingat materi anatomi; efektivitas bergantung pada kualitas fasilitasi near-peer teachers
(Fives et al., 2022)	Penelitian kuantitatif survei korelasional	Mahasiswa tahun pertama terapi wicara dan bahasa	Metode belajar anatomi dan motivasi belajar dikaitkan dengan kesejahteraan mental	Motivasi belajar anatomi berhubungan dengan kesejahteraan mental; kecemasan ujian tinggi berkorelasi negatif dengan well-being; mahasiswa menilai anatomi penting secara klinis
(Rao Bhagavathula et al., 2022)	Kuantitatif eksperimental (kelompok kontrol)	Mahasiswa kedokteran terapi okupasi	Prelaboratory assignments (PLAs) sebelum praktikum neuroanatomi	PLAs meningkatkan nilai ujian akhir, keterlibatan belajar, dan motivasi intrinsik; dianggap bermanfaat dalam pembelajaran neuroanatomi

Referensi	Metode	Subjek/Sampel	Intervensi	Hasil Temuan
(Rahimipou r et al., 2025)	Quasi-eksperimental	281 mahasiswa kedokteran	Gamifikasi berbasis web dalam pembelajaran embriologi	Gamifikasi meningkatkan kepuasan, motivasi, keterlibatan, dan nilai ujian secara signifikan dibanding metode konvensional
(Weimer et al., 2023)	Pre-post study (blended learning)	33 mahasiswa kedokteran	Kurikulum point-of-care ocular ultrasound berbasis blended learning	Terjadi peningkatan signifikan kompetensi objektif dan subjektif; motivasi belajar dan kepuasan mahasiswa tinggi
(Barbian et al., 2025)	Cross-sectional multicenter, latent profile analysis	567 mahasiswa kedokteran & kedokteran gigi di 6 fakultas	Kuesioner LIST-K (13 strategi belajar)	Ditemukan 4 Anatomy Learning menunjukkan prestasi akademik lebih baik; pembelajaran kolaboratif dapat mengompensasi motivasi individu yang rendah
(Brás et al., 2024)	Penelitian deskriptif dengan desain cross-sectional menggunakan survey kuesioner likert	163 mahasiswa kedokteran dari 2 instansi di Brazil	Penelitian bersifat evaluatif terhadap metode pembelajaran yang telah diterapkan dalam bentuk perkuliahan	Mahasiswa menilai pembelajaran yang dikaitkan dengan aplikasi klinis, kontekstualisasi materi, dan penggunaan gambar radiologi sebagai metode paling efektif
(Dempsey et al., 2023)	Penelitian kuantitatif dengan desain prospective cohort study	273 mahasiswa kedokteran tahun pertama	Penelitian mengevaluasi perubahan motivasi selama pelaksanaan modul anatomi yang berjalan	Terjadi penurunan motivasi intristik dan nilai tugas secara signifikan
(Aboregela et al., 2022)	Studi kuantitatif komparatif dengan desain evaluatif.	117 mahasiswa kedokteran (tahun ke-2 = 42, tahun ke-3 = 40, tahun ke-4 = 35) College of Medicine, University of Bisha	TBL: IRAT, GRAT, mini-lecture, dan application exercises. Seminar: pretest, peer lecturing, dan posttest.	Nilai TBL meningkat signifikan seiring tingkat akademik sedangkan nilai seminar relatif stagnan. Mayoritas mahasiswa memilih TBL sebagai metode belajar anatomi yang lebih disukai.
(Koop et al., 2021)	Uji coba terkontrol acak (randomized controlled trial)	279 mahasiswa kedokteran tahun pertama	Kelompok 1: manual diseksi audiovisual. Kelompok 2: manual tertulis yang diperbaiki. Kontrol: manual standar	Hasil penelitian tidak mendukung implementasi lebih lanjut media audiovisual tersebut ke dalam kurikulum.

Berdasarkan berbagai penelitian yang dianalisis, pembelajaran anatomi terus mengalami transformasi dari metode konvensional menuju pendekatan yang lebih inovatif, interaktif, dan berpusat pada mahasiswa kedokteran (Dewi et al., 2025). Tingginya beban kognitif dalam pembelajaran anatomi sering kali berdampak pada penurunan motivasi belajar mahasiswa kedokteran, khususnya pada tahun pertama. Oleh karena itu, motivasi belajar dan pemilihan teknik belajar yang tepat menjadi faktor kunci dalam keberhasilan pembelajaran anatomi serta keberhasilan akademik mahasiswa (Sidabutar et al., 2020). Berbagai pendekatan pembelajaran, baik konvensional maupun inovatif, perlu dikaji untuk mengidentifikasi strategi yang tidak hanya efektif secara kognitif, tetapi juga mampu mempertahankan motivasi belajar mahasiswa kedokteran. Terdapat 20 jurnal yang telah direview yang menyatakan bahwa pembelajaran dihubungkan dengan motivasi dan Teknik belajar.

Motivasi belajar memiliki peran penting dalam menentukan tingkat keterlibatan, ketekunan, dan kesiapan mahasiswa dalam mempelajari anatomi. Studi (Abdel Meguid & Khalil, 2017) menunjukkan bahwa pengalaman belajar langsung melalui diseksi kadaver mampu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa kedokteran secara signifikan. Diseksi memberikan pengalaman autentik yang menumbuhkan rasa tanggung jawab profesional dan relevansi klinis anatomi (Gosal et al., 2022). Namun, motivasi belajar bersifat dinamis. (Dempsey et al., 2023) melaporkan dalam penelitiannya bahwa adanya penurunan motivasi intrinsik selama pelaksanaan modul anatomi, yang dapat disebabkan oleh beban materi yang tinggi dan pendekatan pembelajaran yang kurang variative (Trinura Novitasari, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa motivasi perlu dipelihara secara berkelanjutan melalui desain pembelajaran yang menarik, kontekstual, dan tidak monoton. Selain itu, (Fives et al., 2022) menegaskan bahwa motivasi belajar anatomi tidak hanya berdampak pada hasil akademik, tetapi juga berkaitan erat dengan kesejahteraan mental mahasiswa. Mahasiswa dengan motivasi tinggi cenderung memiliki tingkat stres dan kecemasan akademik yang lebih rendah, sehingga mampu mengikuti proses pembelajaran secara lebih optimal (Pradiri et al., 2021).

Teknik belajar anatomi yang efektif sangat bergantung pada kemampuan visualisasi struktur tubuh manusia. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media visual tiga dimensi seperti VR, AR, dan model 3D dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar mahasiswa. (Barteit et al., 2021; Triepels et al., 2020) melaporkan bahwa visualisasi 3D lebih menarik dan membantu pemahaman spasial dibandingkan metode dua dimensi konvensional. Meski demikian, peningkatan motivasi melalui teknologi tidak selalu berbanding lurus dengan peningkatan nilai akademik. Studi (da Cruz Torquato et al., 2023; Koop et al., 2021) menemukan bahwa media audiovisual dan virtual reality lebih efektif sebagai alat pendukung pembelajaran daripada sebagai metode utama. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi sebaiknya diintegrasikan secara strategis untuk memperkuat pemahaman, bukan menggantikan pembelajaran inti.

Pendekatan pembelajaran aktif terbukti menjadi teknik belajar anatomi yang efektif dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan mahasiswa (Neli Permatasari et al., 2025). Metode seperti flipped classroom, team-based learning (TBL), gamifikasi, dan paper puzzle mendorong mahasiswa untuk berpartisipasi secara aktif dan kolaboratif. (Kasat et al., 2023) menunjukkan bahwa flipped classroom meningkatkan retensi jangka pendek dan motivasi

belajar anatomi secara signifikan. Sementara itu, (Aboregela et al., 2022) menemukan bahwa TBL lebih disukai oleh mahasiswa dibandingkan metode seminar karena meningkatkan interaksi dan pemahaman konsep. Pendekatan gamifikasi dan paper puzzle juga terbukti mampu meningkatkan motivasi, kerja tim, serta kemampuan mengingat materi anatomi (Rahimipour et al., 2025; Tello-Mendoza et al., 2025).

Selain metode pembelajaran, teknik belajar anatomi yang baik juga bergantung pada kemampuan self-regulated learning mahasiswa. (Odontides et al., 2024) menemukan bahwa strategi belajar kognitif seperti pengulangan terstruktur, elaborasi, dan organisasi materi menjadi prediktor signifikan keberhasilan akademik dalam anatomi, sementara motivasi tanpa strategi yang tepat tidak selalu menghasilkan performa yang optimal. Hal ini diperkuat oleh (Dulloo et al., 2023) yang menekankan pentingnya kesiapan self-directed learning (SDL) dalam meningkatkan kemandirian dan motivasi belajar mahasiswa kedokteran. Mahasiswa yang mampu mengatur tujuan belajar, memantau pemahaman, dan mengevaluasi strategi belajarnya sendiri cenderung memiliki hasil belajar yang lebih baik. Keterkaitan anatomi dengan aplikasi klinis merupakan faktor penting dalam menjaga motivasi belajar mahasiswa. (Brás et al., 2024) menunjukkan bahwa mahasiswa menilai pembelajaran anatomi yang dikaitkan dengan kasus klinis, radiologi, dan praktik medis sebagai metode yang paling efektif dan bermakna. Pendekatan ini membantu mahasiswa memahami relevansi anatomi terhadap profesi dokter, sehingga meningkatkan motivasi intrinsik.

Berdasarkan kajian dari 20 penelitian, motivasi dan teknik belajar anatomi yang baik bagi mahasiswa kedokteran tidak dapat dipisahkan. Motivasi yang tinggi perlu didukung oleh teknik belajar yang tepat, seperti visualisasi 3D, pembelajaran aktif, strategi belajar mandiri, serta kontekstualisasi klinis. Pembelajaran anatomi yang efektif bukan hanya bertujuan meningkatkan nilai akademik, tetapi juga membangun pemahaman, keterampilan berpikir klinis, dan kesiapan profesional mahasiswa kedokteran.

KESIMPULAN

Pembelajaran anatomi yang efektif pada mahasiswa kedokteran sangat dipengaruhi oleh motivasi belajar dan pemilihan teknik belajar yang tepat. Motivasi berperan penting dalam meningkatkan keterlibatan, ketekunan, dan kesiapan mahasiswa dalam memahami materi anatomi yang kompleks. Berbagai teknik belajar, seperti pembelajaran berbasis visualisasi tiga dimensi, pembelajaran aktif dan kolaboratif, strategi self-regulated learning, serta kontekstualisasi klinis, terbukti mampu meningkatkan motivasi dan kualitas pengalaman belajar mahasiswa. Meskipun tidak semua inovasi pembelajaran berdampak langsung pada peningkatan nilai akademik, pendekatan yang terintegrasi antara metode konvensional dan inovatif dapat menciptakan pembelajaran anatomi yang lebih membuat mahasiswa kedokteran lebih memahami materi, bertransformasi, dan mendukung kesiapan profesionalitas mahasiswa kedokteran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdel Meguid, E. M., & Khalil, M. K. (2017). Measuring medical students' motivation to learning anatomy by cadaveric dissection. *Anatomical Sciences Education*, 10(4), 363–371. <https://doi.org/10.1002/ase.1669>
- Aboregela, A. M., Sonpol, H. M. A., Metwally, A. S., El-Ashkar, A. M., Hashish, A. A., Mohammed, O. A., Elnahriry, T. A., Senbel, A., & Alghamdi, M. (2022). Medical students' perception and academic performance after team-based and seminar-based learning in human anatomy. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 18(1), 65–73. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2022.08.005>
- Aisyah, S., Silitonga, M., & Edi, S. (2025). Modul Anatomi Dan Fisiologi Tubuh Manusia Berbasis Case Method Untuk Mahasiswa Jurusan Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains (BIOEDUSAINS)*, 8, 2598–7453. <https://doi.org/10.31539/tgextr52>
- Alex, A., Bhandary, E., & McGuire, K. P. (2020). Anatomy and physiology of the breast during pregnancy and lactation. In *Advances in Experimental Medicine and Biology* (Vol. 1252, pp. 3–7). https://doi.org/10.1007/978-3-030-41596-9_1
- Amirah, N., & Nirwana, H. (2025). Konsep dan Penerapan Motivasi Dalam Belajar. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(11), 406–410. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15596144>
- Arifin, B., & Mu'id, A. (2024). Pengembangan Kurikulum Berbasis Keterampilan dalam Menghadapi Tuntutan Kompetensi Abad 21. *DAARUS TSAQOFAH Jurnal Pendidikan Pascasarjana Universitas Qomaruddin*, 1(2), 118–128. <https://jurnalpasca.uqgresik.ac.id/index.php/pendidikan|118>
- Bansal, S., & Pagidas, K. (2025). Strength of motivation and academic performance of medical students: a longitudinal study. *BMC Medical Education*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07733-3>
- Barbian, B., Shiozawa, T., Gellisch, M., Brunk, I., Langer-Fischer, K., Wagner, N., Benker, S., Bellstedt, M., Otto, N., & Darici, D. (2025). Anatomy learning profiles in relation to student motivation and academic success: A multi-center cross-sectional study. *Anatomical Sciences Education*, 18(10), 1057–1069. <https://doi.org/10.1002/ase.70065>
- Barteit, S., Lanfermann, L., Bärnighausen, T., Neuhann, F., & Beiersmann, C. (2021). Augmented, mixed, and virtual reality-based head-mounted devices for medical education: A systematic review. *JMIR Serious Games*, 9(3). <https://doi.org/10.2196/29080>
- Brás, B. B., Toledo, G., & Maciel, S. M. (2024). The most effective strategies in teaching theoretical anatomy in medical schools, from a student's view. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 23(1), 326–337.
- Brenner, E. (2022). Anatomy in Competencies-Based Medical Education. *Education Sciences*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/educsci12090610>

- Chandra, K., Manoppo, F. P., & Mewo, Y. M. (2023). Peran Motivasi Belajar terhadap Indeks Prestasi Mahasiswa Fakultas Kedokteran. *Medical Scope Journal*, 4(2), 115–123. <https://doi.org/10.35790/msj.v4i2.44856>
- da Cruz Torquato, M., Menezes, J. M., Belchior, G., Mazzotti, F. P., Bittar, J. S., Dos Santos, G. G. R., Ruiz, T. M., de Oliveira Pereira, W., & Paes, A. T. (2023). Virtual reality as a complementary learning tool in anatomy education for medical students. *Medical Science Educator*, 33(2), 507–516. <https://doi.org/10.1007/s40670-023-01774-3>
- Dempsey, C., O'Reilly, E., Ryan, M., McAuliffe, F., & O'Tuathaigh, C. M. P. (2023). Examining motivation of first-year undergraduate anatomy students through the lens of universal design for learning (UDL): A single institution study. *Medical Science Educator*, 33(2), 507–516. <https://doi.org/10.1007/s40670-023-01823-x>
- Dewi, N. P., Birman, Y., Vani, A. T., & Baiturrahmah, U. (2025). Literature Review: The Relationship between Integrated Clinical Anatomy Learning in Surgery and the Operative Competence of Medical Students. *Nusantara Hasana Journal*, 5(3), Page.
- Dulloo, P., Singh, S., Vedi, N., & Singh, P. (2023). Development and implementation of a self-directed learning readiness scale for undergraduate health professional students. *Journal of Education and Health Promotion*, 12, 43. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_900_22
- Fives, C., Lone, M., & Nolan, Y. M. (2022). Motivation and learning methods of anatomy: Associations with mental well-being. *Clinical Anatomy*, 35(1), 26–39. <https://doi.org/10.1002/ca.23781>
- Fu, X., Shan, H., Yao, X., Cheng, J., Jiang, Y., Yin, X., & Kong, H. (2022). Petal development and elaboration. *Journal of Experimental Botany*, 73(11), 3308–3318. <https://doi.org/10.1093/jxb/erac092>
- Gosal, V. H. R., Manampiring, A. E., & Waha, C. (2022). Perilaku Profesional Tenaga Medis terhadap Tanggung Jawab Etik dan Transaksi Terapeutik dalam Menjalankan Kewenangan Klinis Professional Behavior of Medical Personnel towards Ethical Responsibility and Therapeutic Transactions in Running Clinical Privilege. *Medical Scope Journal*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.35790/msj.v4.i1.41689>
- Hatmo, S. H. D. (2021). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Efektivitas Pembelajaran Jarak Jauh Secara Daring The Impact of The Covid-19 Pandemic on The Online Distance Learning Effectiveness. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 11(2), 115–122.
- Huang, Y. (2018). A study on the Korean medicine education and the changes in the traditional Korean medicine during the Japanese colonial era: Focused on the Korean medicine training schools. *Ui Sahak*, 27(1), 1–48. <https://doi.org/10.13081/kjmh.2018.27.1>
- Siregar, I. S., Ahmad Dairoby Lubis, & Gusmanelli Gusmanelli. (2025). Strategi Pembelajaran Inovatif untuk Meningkatkan Keterlibatan dan Hasil Belajar Siswa di Era Digital. *Edukasi Elita: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2(2), 245–252. <https://doi.org/10.62383/edukasi.v2i2.1484>

- Kasat, P., Deshmukh, V., Muthiyan, G., Sontakke, B., Sorte, S. R., & Tarnekar, A. M. (2023). The role of the flipped classroom method in short-term and long-term retention among undergraduate medical students of anatomy. *Cureus*, 15(9). <https://doi.org/10.7759/cureus.45021>
- Kikas, E., Puusepp, I., Granström, M., & Mädamürk, K. (2024). Knowledge of Learning Strategies and Motivation to Use Them: Similarities and Differences between School Levels. *Behavioral Sciences*, 14(10). <https://doi.org/10.3390/bs14100889>
- Koop, C. F. A., Marschollek, M., Schmiedl, A., Proskynitopoulos, P. J., & Behrends, M. (2021). Does an audiovisual dissection manual improve medical students' learning in the gross anatomy dissection course? *Anatomical Sciences Education*, 14(5), 615–628. <https://doi.org/10.1002/ase.2012>
- Lo, F. P. W., Sun, Y., Qiu, J., & Lo, B. (2020). Image-based food classification and volume estimation for dietary assessment: A review. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 24(7), 1926–1939. <https://doi.org/10.1109/JBHI.2020.2987943>
- Ma, Y. (2024). Analysis Learning Motivation from Internal and External Perspectives: Recommendations Based on Maslow's Hierarchy of Needs Theory. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*, 39(1), 119–125. <https://doi.org/10.54254/2753-7048/39/20240688>
- Manrique, M., Mondragón, I. F., Flórez-Valencia, L., Montoya, L., García, A., Mera, C. A., Kuhlmann, A., Guillén, F., Cortés, M., & Gutiérrez Gómez, M. L. (2024). Haptic experience to significantly motivate anatomy learning in medical students. *BMC Medical Education*, 24(1), 946. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05829-w>
- Martinez, M. E., & Gomez, V. (2025). Active Learning Strategies: A Mini Review of Evidence-Based Approaches. *Acta Pedagogica Asiana*, 4(1), 43–54. <https://doi.org/10.53623/apga.v4i1.555>
- Muttaqien, M. I., Yulistini, Y., & Afriani, N. (2022). Gambaran Motivasi Belajar Mahasiswa Kedokteran Universitas Andalas selama Pandemi COVID-19. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 2(3), 142–148. <https://doi.org/10.25077/jikesi.v2i3.349>
- Neli Permatasari, Hilda Mardiyana, Kurniasari Ambar, Kurniasari Sulistyorini, & Rina Hidayati Pratiwi. (2025). Inovasi Metode Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi dan Pemahaman Siswa dalam Mempelajari Morfologi, Anatomi, dan Fisiologi Makhhluk Hidup : Literature Review. *Jurnal Pendidikan Kimia, Fisika Dan Biologi*, 1(5), 40–47. <https://doi.org/10.61132/jupenkifb.v1i5.612>
- Ngwira, F. F., Emagnaw, A. B., Taibe, P., & Adamseged, H. Y. (2018). The Role of Intrinsic Goal Orientation on Medical and Allied Health Students' Deep Learning Approach. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, 127, 42–49.
- Nugraha, Z. S., Khadafianto, F., & Fidianingsih, I. (2019). Refleksi Pembelajaran Anatomi pada Mahasiswa Kedokteran Fase Ketiga melalui Applied and Clinical Question. *Refleksi Pembelajaran Inovatif*, 1(1), 21–27. <https://doi.org/10.20885/rpi.vol1.iss1.art3>

- Odontides, L., Scheiter, K., Shiozawa, T., Fischer, M. R., Kugelmann, D., & Berndt, M. (2024). Influence of learning strategies and motivation on anatomy test performance of undergraduate medical students. *Annals of Anatomy*, 256, 152320. <https://doi.org/10.1016/j.aanat.2024.152320>
- Ortadeveci, A., & Ozden, H. (2023). Social media as a learning tool in anatomy education from the perspective of medical and dental students. *Clinical Anatomy*, 36(5), 809–817. <https://doi.org/10.1002/ca.24046>
- Pradiri, A. P., Hendriani, W., & Surjaningrum, E. R. (2021). Studi Kualitatif dalam Kajian Stres Akademik. *INSAN Jurnal Psikologi Dan Kesehatan Mental*, 6(2), 79. <https://doi.org/10.20473/jpkm.v6i22021.79-89>
- Rahimipour, M., Haghjoo, R., Mosalanejad, L., & Karimian, Z. (2025). Play to learn: Innovating embryology education through a web-based gamification platform and evaluating its effects on medical students' reaction, learning, and behavior. *BMC Medical Education*, 25(1), 1321. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07922-0>
- Rao Bhagavathula, V., Bhagavathula, V., Moinis, R. S., & Chaudhuri, J. D. (2022). The integration of prelaboratory assignments within neuroanatomy augments academic performance, increases engagement, and enhances intrinsic motivation in students. *Anatomical Sciences Education*, 15(3), 576–586. <https://doi.org/10.1002/ase.2084>
- Rizma Fithri, Endang Wahyuni, & Nabilah Rizki Amalia. (2025). Bagaimana Perceived Challenges Mahasiswa Kedokteran untuk Mencapai Flow Academic? *Jurnal Penelitian Psikologi*, 16(1), 44–51. <https://doi.org/10.29080/jpp.v16i1.1409>
- Ruffin, M. A., Tudor, R. N., & Beier, M. E. (2024). Prompting Strategy Use and Beyond: Examining the Relationships between Elaboration, Quantity, and Diversity of Learning Strategies on Performance. *Behavioral Sciences*, 14(9). <https://doi.org/10.3390/bs14090764>
- Sadewa, D., Kurniawan, bagas C., Yaqin, A. N., & Indi, A. J. A. (2023). The Effectiveness of Anatomy Online Learning on Cognitive Learning Outcomes of Medical Students in Indonesia. *Proceeding of The 16th Continuing Medical Education Faculty Of Medicine Universitas Muhammadiyah Surakarta (CME FK-UMS)*, 11(12), 644–653.
- Sarkar, S., Verma, R., & Singh, S. (2022). Faculty and students' perceptions on experiential learning-based anatomy dissection hall sessions for medical undergraduates. *Advances in Medical Education and Practice*, 13, 543–554. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S359140>
- Sidabutar, M., Aidilisyah, M. R., Yuni, K. A., & Nadya, I. U. (2020). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa. *Jurnal EPISTEMA*, 1(2), 117–125.
- Singh, K., Bharatha, A., Sa, B., Adams, O. P., & Majumder, M. A. A. (2019). Teaching anatomy using an active and engaging learning strategy. *BMC Medical Education*, 19(1), 149. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1590-2>

- Strong, B. (2023). Retrieval, repetition, and retention: unveiling vocabulary acquisition strategies for ESL learners. *Arts & Humanities Open Access Journal*, 5(3), 185–190. <https://doi.org/10.15406/ahoaj.2023.05.00206>
- Tello-Mendoza, R., Alvarez-Lozada, L. A., Guzman-Lopez, S., Quiroga-Garza, A., Salinas-Alvarez, Y., Elizondo-Omana, R. E., & Morton, D. A. (2025). The paper puzzle as an active learning tool in the teaching of anatomy: A qualitative study of perceptions in students and near-peer teachers. *Anatomical Sciences Education*. <https://doi.org/10.1002/ase.70112>
- Triepels, C. P. R., Smeets, C. F. A., Notten, K. J. B., Kruitwagen, R. F. P. M., Futterer, J. J., Vergeldt, T. F. M., & Van Kuijk, S. M. J. (2020). Does three-dimensional anatomy improve student understanding? *Clinical Anatomy*, 33(1), 25–33. <https://doi.org/10.1002/ca.23405>
- Trinura Novitasari, A. (2023). Motivasi Belajar sebagai Faktor Intrinsik Peserta Didik dalam Pencapaian Hasil Belajar. *Journal on Education*, 05(02), 5110–5118.
- Utami, P., Hastami, Y., Munawaroh, S., & Wiyono, N. (2021). Efektivitas Media Pembelajaran Anatomi Kadaver Dibandingkan Video Terhadap Pemahaman Neuroanatomi pada Mahasiswa Kedokteran. *Smart Society Empowerment Journal*, 1(1), 26. <https://doi.org/10.20961/ssej.v1i1.48598>
- Weimer, J. M., Rink, M., Vieth, T., Lauff, J., Weimer, A., Müller, L., Stäuber, M., Reder, S. R., Buggenhagen, H., Bellhäuser, H., Kloeckner, R., Künzel, J., Hoffmann, E. M., & Würde, A. (2023). Development and evaluation of a point-of-care ocular ultrasound curriculum for medical students: A proof-of-concept study. *BMC Medical Education*, 23(1), 723. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04723-1>