
PENGEMBANGAN MATA KULIAH FISILOGI UNTUK PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FISIOTERAPI UKI

Weeke Budhyanti

Prodi Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia, Jakarta, Indonesia

**)Corresponding author, e-mail: weekeb@uki.ac.id*

Abstract

Subject Physiology is one with low passing rate in Diploma of Physiotherapy Program of Universitas Kristen Indonesia, causing 10% of students not graduated on time. At the 2015 curriculum update, an evaluation was conducted on the Physiology course, and starting in the 2016 academic year, development based on curriculum evaluation results was carried out. The development was carried out in stages, specifically designed for the purposes of the Physiotherapy Diploma Study Program. Today, the teaching materials has been completed and may be accessed by students online. As a result, passing rate of this course is 100%, more students have scores above 80, and student satisfaction is increasing.

Keyword: Physiology, Physiotherapy, Vocational

Abstrak

Mata kuliah Fisiologi adalah salah satu mata kuliah dengan tingkat kelulusan rendah di Program Studi Diploma Tiga Fisioterapi UKI, menyebabkan 10% mahasiswa tidak dapat lulus tepat waktu. Pada pemutakhiran kurikulum 2015, dilakukan evaluasi pada mata kuliah Fisiologi, dan mulai tahun akademik 2016 dilakukan pengembangan mata kuliah berbasis hasil evaluasi kurikulum. Pengembangan mata kuliah Fisiologi dilakukan secara bertahap dengan dirancang khusus untuk keperluan Prodi Diploma Tiga Fisioterapi. Saat ini kelengkapan bahan ajar sudah selesai disiapkan dan dapat diakses peserta didik secara daring. Sebagai hasilnya, tingkat kelulusan mahasiswa dari mata kuliah Fisiologi sudah 100%, lebih banyak mahasiswa yang mendapatkan nilai di atas 80, dan kepuasan mahasiswa meningkat.

Kata kunci: Fisiologi, Fisioterapi, Vokasi

PENDAHULUAN

Fisiologi penting untuk dasar belajar mata kuliah lain dan relevan dengan karir profesional seorang fisioterapis. Tingkat kelulusan mata kuliah Fisiologi hingga tahun akademik 2014/2015 kurang dari 80%, dan retaker dari kelas Fisiologi umumnya tidak mampu lulus pada pengambilan kelas kedua kalinya. Hal ini menyebabkan masa studi dari retaker Fisiologi, sekitar 10% dari total mahasiswa, tidak dapat lulus tepat enam semester. Masalah lain terkait mata kuliah Fisiologi adalah bahwa semua peserta kelas, baik yang lulus

dalam sekali coba maupun retaker, mengalami kesulitan mengaitkan hasil belajar Fisiologi dalam mata kuliah klinis fisioterapi yang mulai dilaksanakan di semester III hingga VI.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan program studi dianggap penyebab kedua masalah tersebut, antara lain karena dosen pengajar bukan fisioterapis, namun tidak mempelajari capaian pembelajaran prodi, sehingga materi belajar hanya dipindahkan dari materi ajar di home base dosen (Program Pendidikan Sarjana Kedokteran), tidak disesuaikan dengan Program Pendidikan Diploma Tiga Fisioterapi. Akibatnya metode belajar belum sesuai dengan kebutuhan capaian pembelajaran prodi. Hal ini senada dengan [Ingalill \(2006\)](#) yang menyatakan bahwa pada sebagian besar pendidikan ilmu kesehatan, umumnya perhatian dipusatkan pada konten kurikulum, rencana pembelajaran dan pelaksanaan asesmen dan ujian. Kondisi demikian disebut oleh [Ingalill \(2006\)](#) pembelajaran superficial, di mana mahasiswa termotivasi belajar semata-mata agar lulus dari ujian. Akibatnya, mahasiswa tidak memiliki kemampuan mengembangkan pengetahuannya untuk pemecahan masalah yang terantisipasi maupun kurang terantisipasi.

Sebagai upaya mencari solusi, pada tahun 2016/2017 penulis sebagai salah satu dosen fisioterapis di Progam Studi Diploma Tiga Fisioterapi ditunjuk untuk mengajar mata kuliah Fisiologi. Selain untuk meningkatkan kelulusan mahasiswa, prinsip dasar fisiologi selalu sama, namun pendekatannya dapat berbeda. pengembangan mata kuliah juga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa sebagai calon fisioterapis sebagaimana yang dijelaskan [Mayya \(2004\)](#) melalui empat kategori kualitatif berikut: (a) interaksi, yaitu kemampuan menciptakan kesempatan bagi pasien dan mengembangkan kompetensi pasien, yang diperoleh melalui pengetahuan teoritis dan praktis, dengan perspektif berbasis pasien di bawah pembimbingan seorang fisioterapis; (b) kompetensi personal, yaitu kemampuan memberikan terapi yang baik yang diperoleh melalui pengetahuan praktis berorientasi fisioterapis; (c) kebutuhan professional, yaitu kemampuan professional yang sesuai aturan dan intervensi yang memiliki dasar pengetahuan, dipengaruhi oleh pengetahuan fisioterapis berorientasi fisioterapis; dan (d) area pengetahuan, yaitu kemampuan menggunakan pengetahuan lain, sebagai seorang ahli, dalam berinteraksi dengan pasien, sangat dipengaruhi oleh pengetahuan fisioterapis dan berorientasi kepada pasien.

Pengembangan Mata Kuliah

1. Perancangan model dan rencana pembelajaran

Prodi Fisioterapi, khususnya penulis berharap agar mahasiswa mampu mengadaptasi pendekatan berdasarkan materi subjek dan manfaatnya dalam pekerjaan klinis sehari-hari. [Mayya \(2004\)](#) menyatakan bahwa hal ini dapat dicapai dengan mengkombinasikan kemampuan berinteraksi dengan pasien yang berorientasi kepada pasien dengan pengetahuan praktis berorientasi fisioterapis.

Penulis juga mencari metode untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam perkuliahan. Hal ini karena input mahasiswa fisioterapi berbeda, di mana sebagian sangat siap untuk memasuki pendidikan tinggi sementara sebagian lain kurang siap. [Rodriguez-Fuentes \(2015\)](#) menyatakan bahwa mahasiswa yang kurang siap untuk pendidikan tinggi memperoleh peningkatan performa yang lebih baik melalui keterlibatan aktif dibandingkan mahasiswa yang sudah siap untuk belajar di pendidikan tinggi. Namun kenyataannya menurut pengalaman penulis, mahasiswa yang siap untuk masuk pendidikan tinggi seringkali kecewa akan lambatnya performa dari mahasiswa yang tidak siap. Kekecewaan ini kerap muncul dalam bentuk tidak berpartisipasi aktif di dalam kelas, mencari aktivitas lain di dalam kelas, kurangnya konsentrasi dan kurangnya motivasi meraih nilai di kelas. Kaddam menyatakan keterlibatan dosen

dalam mengajar sangat penting, sementara praktik dianggap tidak menambah performa mahasiswa, dan presentasi sejawat tidak dapat diandalkan.

Penulis mengusahakan keterlibatan mahasiswa melalui kelas praktikum yang melibatkan kelompok dengan strategi pembelajaran aktif dengan merekrut mahasiswa yang lebih siap menjadi pemimpin kelompok dan bertanggung jawab mandiri terhadap penugasan praktikum. Menurut [Rodriguez-Fuentes \(2015\)](#), [Olsen \(2013\)](#) dan [Gunn \(2012\)](#) metode ini lebih disukai oleh mahasiswa fisioterapi dan dapat membantu mahasiswa memperoleh hasil yang lebih baik. Metode praktikum yang lebih sesuai dengan kehidupan klinis fisioterapis juga diharapkan membantu mahasiswa lebih awal menjalani kehidupan praktis untuk menghindari keragu-raguan saat praktik komprehensif di akhir program akibat paparan dari instruktur klinis. Hal ini dipandang perlu oleh penulis karena [Kneafsey \(2012\)](#) menyatakan bahwa mahasiswa fisioterapi tidak nyaman menjalani terapi di luar kebiasaan yang dilakukan oleh instruktur, walaupun selama pendidikan di kampus telah diedukasi bahwa teknik yang digunakan oleh instruktur tidak aman.

2. Melengkapi bahan ajar

[Kaddam dan Olsen \(2013\)](#) sepakat bahwa mahasiswa fisioterapi lebih mengandalkan informasi dari dosen dibandingkan melakukan pencarian literature

Penulis mengharapkan agar sesuai dengan standar mutu proses pembelajaran UKI, maka dokumen modul, modul praktikum, quiz, rubric penilaian sudah dapat disajikan sebelum perkuliahan dimulai. Dengan demikian diharapkan dokumen tersebut dapat diunduh dan dipelajari oleh mahasiswa sebelum perkuliahan dimulai.

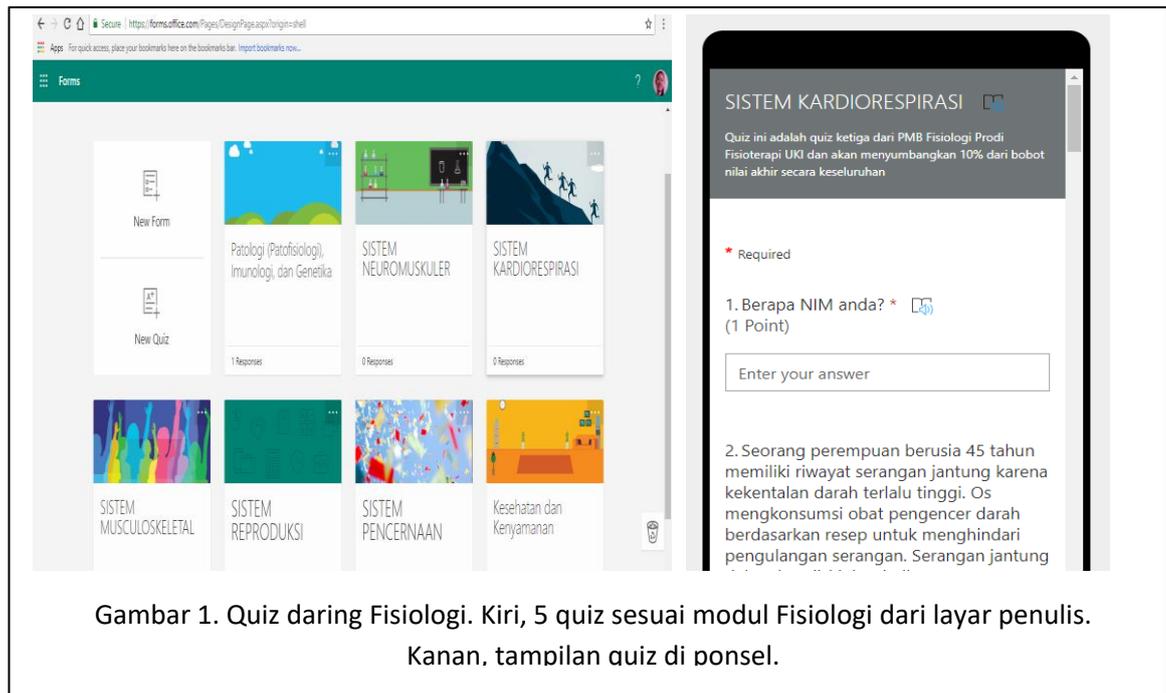
Tabel 1 menjelaskan proses penyusunan kelengkapan bahan ajar. Tahun 2016/2017 adalah tahun pertama penulis mendapatkan penugasan mengajar Fisiologi, sehingga belum ada dokumen yang siap. Materi ajar setiap minggunya disusun baru, dan ditulis bersamaan dengan menulis modul. Penyusunan materi ajar menjadi tantangan, karena buku ajar Fisiologi yang beredar di Indonesia ditulis untuk keperluan mahasiswa S1 Kedokteran. Penulis harus menyesuaikan materi dalam bahan ajar dengan capaian pembelajaran Diploma Tiga Fisioterapi. Proses penilaian dilakukan secara insidental, disiapkan seiring penyusunan materi ajar. Hal ini karena penulis belum dapat menentukan rubric penilaian yang sesuai.

Tabel 1. Proses Pengembangan Bahan Ajar Fisiologi

| TAHUN AKADEMIK | Kelengkapan Dokumen | | | | |
|-------------------|---------------------|-----------|-----------------|--------|------------------|
| | Materi Ajar | Modul | Modul Praktikum | Quiz | Rubric Penilaian |
| 2019/2020 | daring | daring | daring | daring | daring |
| 2018/2019 | manual | daring | manual | manual | manual |
| 2017/2018 | manual | manual | tidak ada | manual | tidak ada |
| 2016/2017 | manual | tidak ada | tidak ada | manual | tidak ada |

Tahun 2017/2018 modul sudah dalam draft lengkap yang dikirimkan kepada mahasiswa melalui surel. Modul digunakan sebagai materi ajar sekaligus sebagai uji coba. Ujian dan penugasan tertulis dirancang sejak awal perkuliahan, namun belum menggunakan rubric penilaian karena soal yang dirancang belum pernah diuji coba. Masukan dari mahasiswa dan evaluasi selama proses perkuliahan digunakan untuk memperbaiki modul dan metode penilaian. Penulis mulai mencoba merancang kuliah praktikum pada tahun akademik ini. Namun demikian, praktikum tidak dijadikan dasar penilaian karena sifatnya adalah uji coba demi mencari model praktikum yang sesuai. Hal ini karena praktikum Fisiologi yang umum dilakukan di UKI sebelumnya ditujukan bagi mahasiswa Sarjana, sehingga kurang praktikal bagi mahasiswa Diploma Tiga Fisioterapi.

Pada tahun 2018/2019, kelengkapan bahan ajar dinilai cukup siap. Modul, materi ajar, modul praktikum, quiz dan rubric penilaian sudah ada. Praktikum dan quiz sudah dijadikan dasar penilaian. Kendala yang muncul adalah karena beberapa mahasiswa Fisiologi pada tahun ini ternyata masih gagap teknologi. Mahasiswa dimaksud tidak pernah membuka situs maupun menyusun email untuk keperluan akademik, dan tidak memiliki perangkat elektronik pribadi yang dapat digunakan untuk mengirim tugas tertulis yang dipersyaratkan.



Gambar 1. Quiz daring Fisiologi. Kiri, 5 quiz sesuai modul Fisiologi dari layar penulis. Kanan, tampilan quiz di ponsel.

Tahun 2019/2020, selain kelengkapan bahan ajar sudah siap, semua dokumen tersebut juga sudah diunggah sebelum semester dimulai. Dengan demikian, pada pertemuan pertama mahasiswa sudah mengakses seluruh kelengkapan tersebut melalui tautan yang diberikan. Quiz juga sudah dilakukan secara daring sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1.

Pengukuran Hasil Pengembangan Mata Kuliah

1. Penilaian kepuasan mahasiswa

[Walid EA](#) menyatakan ada hubungan positif dan parallel antara kepuasan mahasiswa dan tingkat kehadirannya dengan nilai kuliah. Oleh karena itu ia menyarankan dilakukan pengukuran kepuasan sebagai indicator radar proses belajar. Instrument Learning Quality Index (ILQI) adalah instrument penilaian kepuasan pembelajaran yang digunakan di UKI. Setiap mahasiswa mengisikan instrument ini secara anonim pada pertemuan ke 12 dari masing-masing mata kuliah, sehingga mereka sudah mendapatkan pengalaman belajar dan penilaian dari mata kuliah yang dijalani.

ILQI terdiri dari 3 sub instrumen, yaitu sub A, tentang metode dan proses pembelajaran, B tentang Kepribadian dan Disiplin dosen, dan C tentang Evaluasi yang diberikan dosen terkait hasil belajar mahasiswa sebagaimana ditampilkan pada Tabel 2.

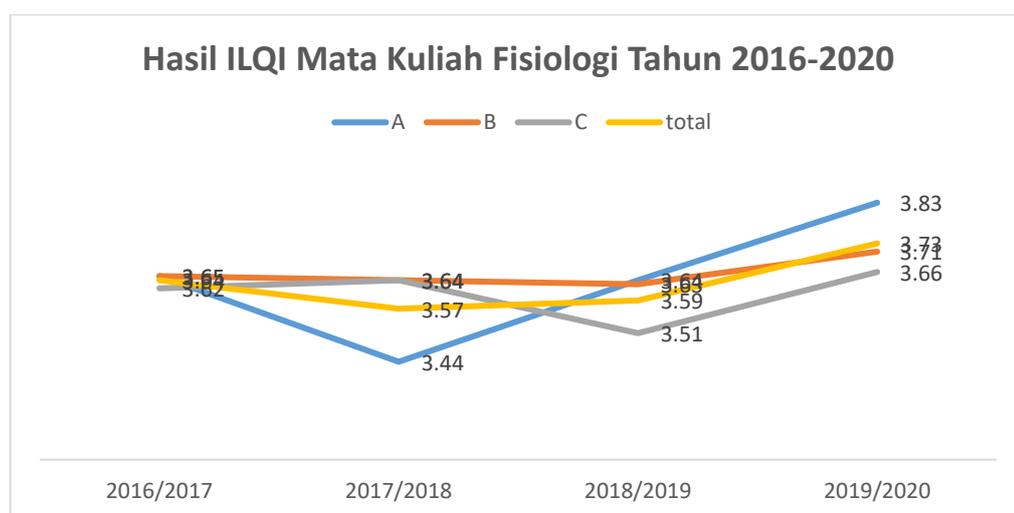
Tabel 2. Instrumen ILQI

| A | METODE & PROSES PEMBELAJARAN | SS | S | TS | STS |
|----|--|----|---|----|-----|
| 1 | Dosen menjelaskan/menyampaikan Silabi/GBPP/SAP (<i>Satuan Acara Perkuliahan</i>) pada tatap muka pertama perkuliahan | | | | |
| 2 | Dosen menyampaikan materi kuliah <i>sesuai</i> Silabi/GBPP/SAP perkuliahan | | | | |
| 3 | Dosen menyajikan materi kuliah <i>secara sistematis</i> serta mudah dimengerti | | | | |
| 4 | Dosen memberikan <i>contoh-contoh</i> yang relevan dalam menjelaskan materi perkuliahan | | | | |
| 5 | Dosen mengembangkan <i>komunikasi</i> timbal balik (<i>dua arah</i>) dengan mahasiswa | | | | |
| 6 | Dosen <i>mendorong</i> serta <i>memberi waktu</i> kepada mahasiswa untuk bertanya | | | | |
| 7 | Dosen memberikan jawaban yang <i>jelas dan tepat</i> terhadap <i>setiap</i> pertanyaan mahasiswa | | | | |
| 8 | Dosen memberi <i>respon positif</i> terhadap <i>setiap</i> jawaban mahasiswa atas pertanyaan dosen | | | | |
| 9 | Dosen memberikan <i>motivasi</i> belajar kepada mahasiswa | | | | |
| 10 | Dosen <i>bersemangat</i> dan <i>antusias</i> dalam menyampaikan perkuliahan | | | | |
| 11 | Proses perkuliahan dilaksanakan secara variatif | | | | |
| | TOTAL = | | | | |
| B | PERSONALITY & DISIPLIN | SS | S | TS | STS |
| 12 | Dosen <i>memulai</i> perkuliahan <i>tepat waktu</i> | | | | |
| 13 | Dosen <i>mengakhiri</i> perkuliahan <i>tepat waktu</i> | | | | |
| 14 | Dosen <i>jarang</i> mengubah-ubah jadwal kuliah | | | | |
| 15 | Dosen <i>jarang "bolos"</i> (absen tanpa pemberitahuan) dalam perkuliahan | | | | |
| 16 | Dosen <i>berpenampilan rapi</i> dalam menyampaikan perkuliahan | | | | |
| 17 | Dosen <i>membantu</i> mahasiswa <i>untuk mendapatkan informasi: materi ajar, alamat sumber belajar, software, file, dan hal lain yang berhubungan dengan perkuliahan</i> | | | | |
| | TOTAL = | | | | |
| C | EVALUASI | SS | S | TS | STS |
| 18 | Dosen memberikan <i>penugasan</i> terstruktur (<i>tugas rumah/PR</i>) dalam | | | | |

| | |
|----|---|
| | perkuliahan |
| 19 | Soal ujian (<i>quiz/tugas/UTS</i>) yang diberikan <i>sesuai</i> dengan materi yang diajarkan |
| 20 | Dosen mengembalikan <i>berkas/hasil koreksi</i> ujian (<i>quiz/ tugas/UTS</i>) kepada mahasiswa |
| 21 | Dosen memberikan umpan balik terhadap jawaban mahasiswa dalam ujian |
| 22 | Dosen memberikan penilaian (<i>nilai</i>) kepada mahasiswa secara <i>jujur dan objektif</i> |
| | TOTAL = |

Setiap item pertanyaan ini akan dijawab dengan “Sangat Setuju (SS)”, “Setuju (S)”, “Tidak Setuju (TS)” dan “Sangat Tidak Setuju (STS)” yang hasilnya diinput ke dalam system dan akan didapatkan nilai reratanya. Nilai rerata yang didapatkan dari ketiga sub instrument dijadikan nilai akhir ILQI, walaupun dalam laporannya dosen tetap mendapatkan nilai dari sub (A), (B), dan (C) agar dosen mengetahui penilaian mahasiswa terhadap masing-masing sub.

Pada tahun 2017/2018 nampak terjadinya penurunan kepuasan terhadap Metode dan Proses Pembelajaran. Secara kualitatif, mahasiswa menyatakan bahwa mahasiswa merasa kuliah disampaikan terlalu cepat hingga sulit menangkap materi belajar. Pada tahun 2018/2019, ketika modul sudah disampaikan secara daring sebelum kuliah dimulai, tingkat kepuasan mahasiswa naik kembali hingga pada 2019/2020, ketika semua materi dan penilaian dapat diakses secara daring, nilai naik mencapai 3.83.



Gambar 3. Hasil Penilaian ILQI Mata Kuliah Fisiologi Diploma Tiga Fisioterapi TA 2016/2017 sampai 2019/2020. A merepresentasikan Metode Belajar. B merepresentasikan Personality & Disiplin. C merepresentasikan Evaluasi. Total merepresentasikan nilai rerata dari A, B, dan C.

Kualitas Evaluasi dinilai kurang memuaskan oleh mahasiswa pada tahun akademik 2018/2019. Hal ini dapat dimengerti oleh penulis karena praktikum dan quiz dijadikan dasar penilaian, padahal sebagian mahasiswa masih mengalami gagap teknologi. Pada tahun 2019/2020 ketika semua masalah teknologi sudah teratasi, nilai Evaluasi sdh kembali ke 3.66.

2. Nilai akhir mahasiswa

Tabel 2 menjelaskan konversi nilai yang digunakan di UKI. Nilai batas lulus yang digunakan adalah 50. Seiring diberlakukannya kurikulum 2015, mahasiswa didorong untuk mencapai nilai kelulusan melalui penugasan tambahan, unjuk kinerja, maupun upaya lain untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Untuk itu, sejak tahun akademik 2016/2017 tidak ada mahasiswa tidak lulus dari mata kuliah Fisiologi.

Tabel 3. Konversi Nilai

| Nilai Angka | Nilai Huruf |
|-------------|-------------|
| 80 – 100 | A |
| 45 – 74.9 | A- |
| 70 – 74.9 | B+ |
| 65 – 69.9 | B |
| 60 – 64.9 | B- |
| 55 – 59.9 | C+ |
| 50 – 54.9 | C |
| 40 – 49.9 | D |
| <40 | E |

Hasil belajar yang didapat mahasiswa disampaikan pada Tabel 4. Karena dengan kurikulum 2015 mahasiswa didorong untuk lulus, maka yang penulis sorot dalam pengukuran nilai kelulusan adalah pada besaran nilai yang dicapai mahasiswa. Pada tahun 2016/2017, nilai A diraih oleh 52% mahasiswa, dan persentase ini menurun pada tahun 2017/2018 dan 2018/2019. Hal ini dapat terjadi karena pada kedua tahun akademik mulai diberlakukan penugasan, ujian dan praktikum terstruktur, namun rubric penilaian belum disampaikan pada awal semester. Pada tahun akademik 2019/2020, ketika semua dokumen telah disampaikan pada awal semester, mahasiswa lebih siap. Sebagai hasilnya, dengan metode penilaian serupa, 75.67% mahasiswa mendapatkan nilai A.

Tabel 4. Hasil Penilaian Mata Kuliah Fisiologi Tahun 2016-2020

| Tahun Akademik | Persentase Hasil Penilaian | | | | | | | |
|----------------|----------------------------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|
| | < C | C | C+ | B- | B | B+ | A- | A |
| 2019/2020 | - | 2.7 | - | 8.1 | 2.7 | 5.4 | 2.7 | 75.67 |
| 2018/2019 | - | 2.2 | 8.8 | 4.4 | 11.11 | 22.22 | 22.22 | 26.67 |
| 2017/2018 | - | - | - | - | 8.57 | 25.71 | 42.85 | 21.05 |
| 2016/2017 | - | - | 2 | 4 | 8 | 12 | 22 | 52 |

KESIMPULAN DAN SARAN

Mata kuliah Fisiologi saat ini sudah lebih sesuai untuk mencapai kompetensi lulusan, telah memiliki kelengkapan bahan ajar yang dapat diakses secara daring dan dapat diterima dengan baik oleh mahasiswa. Walaupun sudah cukup baik, masih ada ruang untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar melalui penambahan umpan balik pada quiz daring dan penambahan integrasi pembelajaran ke program penelitian maupun pengabdian kepada masyarakat untuk meningkatkan interaksi mahasiswa dengan warga.

REFERENSI

- Gunn H Hunter H, Haas B. 2012. Problem Based Learning in physiotherapy education: a practice perspective. 98(4):330-5. DOI: 10.1016/j.physio.2011.05.005
- Ingalill L., Gard G. (2006). *Conceptions of physiotherapy knowledge among Swedish physiotherapists: a phenomenographic study*. [Physiotherapy](#) Volume 92, Issue 2, June 2006, Pages 110-115 <https://doi.org/10.1016/j.physio.2005.12.001>
- Kaddam L, Khidir M, Elnimeiri M. 2012. Students' perceived value of physiology course activities in a Sudanese medical faculty. *Adv Physiol Educ.* 36: 298-301. <https://doi.org/10.1152/advan.00070.2012>
- Kneafsey R, Ramsay J, Edwards H, Callaghan H. 2012. An exploration of undergraduate nursing and physiotherapy students' views regarding education for patient handling. *Journal of Clinical Nursing* 21 (23-24) 3493-503. DOI: 10.1111/j.1365-2702.2012.04172.x
- [Mayya SS, Rao AK, Ramnarayan K. \(2004\). *Learning Approaches, Learning Difficulties and Academic Performance of Undergraduate Students of Physiotherapy*. *The Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice*. 2\(4\).](#)
- Olsen NR, Bradley P, Lomborg K, Nortvedt MW. 2013. Evidence based practice in clinical physiotherapy education: a qualitative interpretive description. *BMC Med Educ* 13, 52 <https://doi.org/10.1186/1472-6920-13-52>
- [Rodriguez-Fuentes G., de Oliveira IM. \(2015\). *The Relationship between Learning Approaches and Academic Performance in Second-Year Physiotherapy Students*. Spain. 9th International Technology, Education and Development Conference. Proceedings pp 4670-4674..](#)
- [Tim Penyusun Kurikulum. \(2015\). Kurikulum 2015. Akademi Fisioterapi Universitas Kristen Indonesia](#)
- Walid EA. (2003). *Satisfaction Trends in Undergraduate Physiotherapy Education*. [Physiotherapy](#). 89(3) pp 171-185 [https://doi.org/10.1016/S0031-9406\(05\)61033-4](https://doi.org/10.1016/S0031-9406(05)61033-4)
- [Zimanyi MA, Emtage NF, Megaw PL. \(2019\). *Redesigning first year anatomy and physiology subjects for allied health students: Impact of active learning strategies*. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 27\(8\), 36-48.](#)