

Project based learning (pjbl) **terhadap kompetensi akademik** **mahasiswa keperawatan: review** **sistematis**

Gilang Dwi Pratiwi*

Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan PPNI Jawa Barat, Indonesia

Sitasi:

Pratiwi, G.D. (2024). Project based learning (pjbl) terhadap kompetensi akademik mahasiswa keperawatan: review sistematis. *Jurnal Kesehatan*. Vol.12(1)

Jurnal Kesehatan
e-ISSN: [2502-0439](#)

Informasi artikel
Diterima : 29 Juni 2024
Revisi : 15 Juli 2024
Diterbitkan : 31 Juli 2024

Korespondensi
nama penulis: Gilang Dwi Pratiwi
afiliasi: Sekolah Tinggi Ilmu
Keperawatan PPNI Jawa Barat,
Indonesia
email: gilangdwipratiwi@gmail.com

ABSTRAK

Kompetensi keperawatan merupakan hal penting yang harus dicapai bagi lulusan Pendidikan keperawatan, untuk itu penting. Tujuan penelitian ini bertujuan untuk meninjau secara sistematis penerapan Project-based Learning atau pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan kompetensi akademik pada mahasiswa keperawatan. Metode penelitian ini menggunakan metode tinjauan sistematis terhadap artikel jurnal tentang penerapan project based learning pada peningkatan kompetensi mahasiswa keperawatan. Hasil penelitian dari tahapan pencarian menurut metode PRISMA terdapat 5 artikel yang diikutsertakan dalam penelitian ini. Keseluruhan artikel menunjukkan hasil positif antara penerapan PjBL terhadap kompetensi mahasiswa keperawatan. Dari 5 artikel, 2 artikel menggunakan desain penelitian quasi eksperimental dengan pre dan post tes, 2 artikel dengan deskripsi observasional, dan 1 artikel kualitatif. Kesimpulan dan implikasi PjBL dapat meningkatkan kompetensi mahasiswa keperawatan karena sifatnya yang konstruktif dan melibatkan peserta didik secara aktif mulai dari perencanaan, proses, penyusunan produk akhir, dan pelaporan atau presentasi hasil. Adanya kompleksitas proses belajar tersebut, kompetensi mahasiswa menjadi terasah dan mengalami peningkatan. Model pembelajaran berbasis proyek efektif dalam peningkatan kompetensi mahasiswa keperawatan.

Kata Kunci : PjBL, Kompetensi, Mahasiswa Keperawatan

ABSTRACT

Nursing competence is an important thing that must be achieved by nursing graduates, and it is essential to apply various learning methods. Purpose this study aims to review the effectiveness of Project-based Learning in improving academic competence in nursing students. Method the systematic review was applied in this study using PRISMA analysis. Result from the search stage according to the PRISMA method, there were 5 articles included in this study. The entire article shows positive results between the implementation of PjBL on the competence of nursing students. Of the 5 articles, 2 articles used a quasi-experimental research design with pre and post-tests, 2 articles with observational descriptions, and 1 article was qualitative article. Discussion PjBL can increase the competence of nursing students because it is constructive and involves students actively starting from planning, processing, preparing the final product, and reporting or presentation of results. With the complexity of the learning process, student competence becomes sharpened and increases. Conclusion the project-based learning model is effective in increasing the competence of nursing students.

Keywords: Project-based learning, Nursing, student

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kesatuan berkesinambungan antara *input*, *process*, *output*, dan *outcome*. Menurut Permendikbud Nomor 65 tahun 2013 dinyatakan bahwa karakteristik pembelajaran pada setiap satuan pendidikan terkait erat dengan Standar Kompetensi Lulusan dan Standar Isi. Standar Kompetensi Lulusan yaitu standar yang memberikan kerangka konseptual tentang sasaran pembelajaran yang harus dicapai, sedangkan Standar Isi mengacu pada kegiatan belajar dan pembelajaran yang diturunkan dari capaian kompetensi dan ruang lingkup materi. Sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan (Permendikbud, 2013).

Pendidikan keperawatan sebagai salah satu jenjang pendidikan tinggi merupakan pendidikan yang memadukan antara pemahaman teoritis dan aplikasi praktis dalam mencapai kompetensi yaitu pengelolaan asuhan keperawatan pada klien. Tuntutan akademik pada pendidikan keperawatan yang mengharuskan mahasiswa dapat

mengaplikasikan teori dengan praktek di lapangan menjadi tantangan tersendiri baik bagi mahasiswa maupun tenaga pendidik.

Ditengah pentingnya peningkatan kualitas dan kompetensi lulusan tenaga keperawatan, inovasi dan modifikasi model pembelajaran perlu dilakukan agar lulusan yang kompeten dapat tercapai. Diantara berbagai model pembelajaran yang sesuai dengan pengimplementasian kurikulum berbasis kompetensi, *Project Based Learning* (PjBL) dianggap sebagai salah satu model pembelajaran yang dirasa efektif dalam meningkatkan kompetensi lulusan (Sung & Wu, 2017). Pembelajaran berbasis proyek merupakan suatu metode pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media (Kumalaretna, dkk, 2017).

Penerapan PjBL sebagai metode pembelajaran diyakini dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa baik secara afektif, kognitif maupun psikomotorik (Guo, et al., 2020). Selain meningkatkan kompetensi lulusan, metode pembelajaran dengan *Project based Learning* dipercaya sebagai salah satu faktor dalam meningkatkan kesiapan lulusan dalam menghadapi

dunia kerja (Jollands, et al, 2012; Beier, et al., 2019). Lebih jauh lagi, *Project based learning* dapat diartikan sebagai model pembelajaran yang menggunakan project atau kegiatan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar dan memberikan pengalaman belajar dengan retensi tinggi (Terrón-López, et al., 2017). Dalam model pembelajaran ini, peserta didik dituntut untuk melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, dan sintesis informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk atau proyek sebagai hasil belajar (Chua, 2014).

Beberapa studi yang menerapkan metode pembelajaran berbasis proyek mulai banyak berkembang dan dilakukan di berbagai negara termasuk Indonesia. Metode pembelajaran berbasis proyek yang merupakan serangkaian proses pembelajaran dalam pencapaian kompetensi lulusan menjadi salah satu dari sekian banyak alternative metode pembelajaran yang dapat diterapkan pada Pendidikan keperawatan. Untuk itu, studi review ini bertujuan untuk memberikan gambaran metode pembelajaran PjBL yang telah dilakukan pada penelitian-penelitian sebelumnya. Hasil kajian ini diharapkan

dapat dijadikan referensi bagi peneliti selanjutnya maupun bagi tenaga pendidik dan mahasiswa dalam menerapkan metode pembelajaran pada pendidikan keperawatan dalam peningkatan kemampuan dan kompetensi akademik yang telah terbukti keefektifitasannya.

METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah studi kajian literatur atau *literatur review*. Study kajian literatur sistematis merupakan penelitian dengan melakukan review dari berbagai sumber jurnal dan mengkaji jurnal secara sistematis sesuai dengan langkah-langkah ilmiah (Triandini, Jayanatha, dkk, 2019). Dalam hal ini, peneliti melakukan penelusuran literatur untuk kemudian dilakukan identifikasi, kajian, evaluasi dan interpretasi atau penafsiran dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya.

Tinjauan sistematis ini dilakukan dengan mengacu pada *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) untuk menentukan proses seleksi artikel artikel agar dapat disesuaikan dengan tujuan awal. Metode ini digunakan agar

dapat menghasilkan pendekatan yang kokoh dan dapat replikasi sebagai sintesis kritis berdasarkan bukti yang ada.

Strategi Pencarian dan Sumber Data

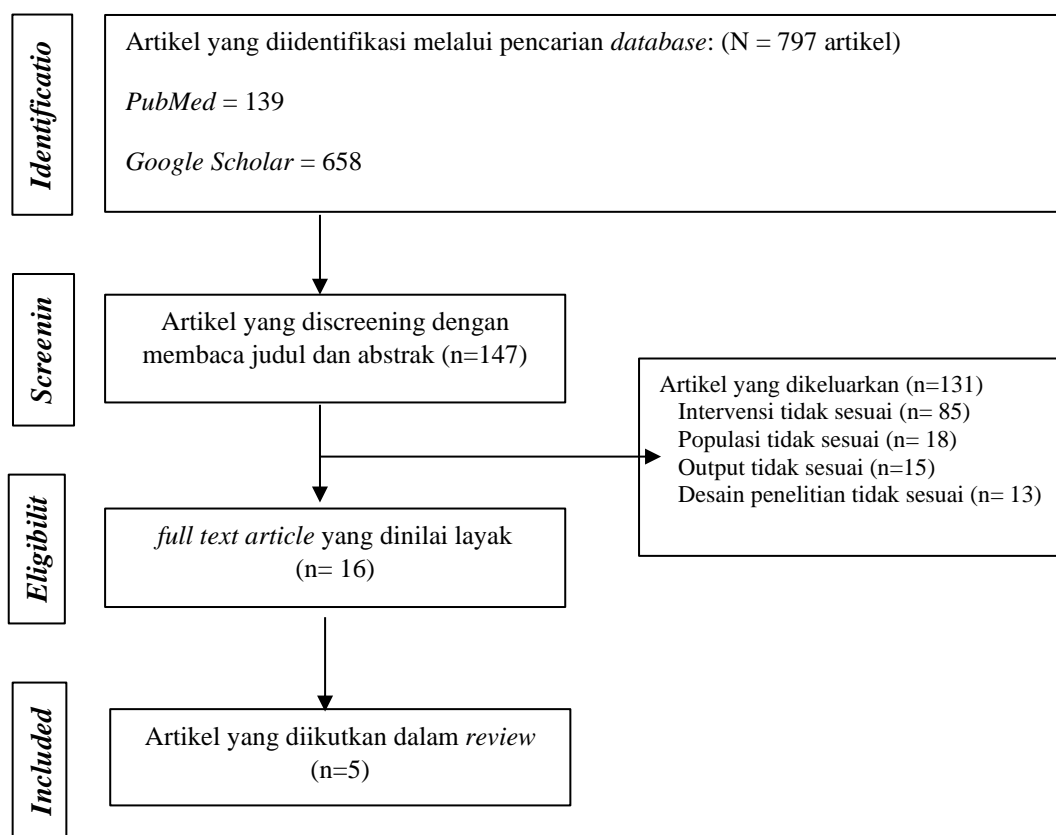
Sumber pustaka yang digunakan dalam pencarian artikel yaitu menggunakan database Pubmed dan Google Cendikia. Kriteria kelayakan dalam penentuan kata kunci menggunakan PICO *framework*, yang terdiri dari : (1) *P (Patient/Problem : Nursing students*, (2) *I (Intervention): Project based learning*, (3) *C (Comparison): no intervention*, (4) *O (Outcome): academic competency*. Pencarian dilakukan pada judul dan Abstrak. Kombinasi kata kunci menggunakan: project-based learning, nursing students, academic competency, competency. Untuk menggabungkan kata kunci pada database digunakan Boolean operator (AND, OR dan NOT) yang disusun secara online yang disesuaikan pada kedua database (project-based learning AND Nursing

students OR Nursing students AND academic competency AND Project based learning OR learning method).

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Peneliti menyaring masing-masing jurnal secara mandiri dengan membaca judul dan abstract berdasarkan kriteria inklusi yaitu: artikel merupakan *original research* yang dipublikasikan antara tahun 2019 – 2022; fokus pembahasan artikel adalah mengenai penerapan Project-based learning, artikel yang tersedia dalam bentuk *free full text*; *academic competency* sebagai dampak dari intervensi; dan mahasiswa keperawatan sebagai peserta penelitian dalam artikel. Kriteria eksklusi yang diterapkan dalam studi ini antara lain: publikasi merupakan artikel duplikasi, artikel berupa *letter/report/short communication/chapter*, intervensi menargetkan mahasiswa dengan jenjang Pendidikan selain S1 keperawatan.

Seleksi artikel dan ekstraksi data



Gambar 1. Proses Seleksi Artikel dengan *Framework* PRISMA (Liberati et al., 2009; Moher, Liberati, Tetzlaff, & Altman, 2009).

HASIL

Pencarian menghasilkan 797 artikel, setelah mengeluarkan artikel yang merupakan duplikasi kemudian dilakukan penyaringan judul dan abstrak didapatkan 147 artikel. Kemudian penyaringan dilakukan untuk menentukan kelayakan sesuai dengan kriteria inklusi yang ditetapkan dalam penelitian ini. Total akhir artikel yang diikutkan dalam penelitian ini menghasilkan 5 artikel yang memenuhi kriteria inklusi artikel.

Pengkajian Kualitas Studi

Pengkajian kualitas studi pada setiap artikel yang digunakan pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan format penilaian *The Joana Briggs Institute* (JBI) untuk artikel dengan desain penelitian *Quasi experimental studies (non-randomized experimental studies)* dan *Case control study*. Sedangkan untuk jenis penelitian *randomized controlled trial* penulis

menggunakan format penilaian *CASP*
(*Critical Appraisal Skills Programme*)

Tabel 1. Pencarian dan ekstraksi artikel jurnal penelitian

No	Judul	Penulis, tahun, tempat	Tujuan penelitian	Sampel/populasi	Desain penelitian	Intervensi	Hasil
1	<i>Development of a Project-Based Learning Program on High-Risk Newborn Care for Nursing Students and Its Effects: A Quasi-Experimental Study</i>	Koo, H.Y., Gu, Y.E., Lee., B.R, 2022, Korea Selatan	Untuk mengembangkan program PjBL tentang perawatan bayi baru lahir dengan resiko tinggi, dan dampak pelaksanaan PjBL.	Mahasiswa keperawatan di metropolis Korea Selatan sejumlah 21 mahasiswa pada kelompok kontrol dan 24 mahasiswa pada kelompok perlakuan	Quasi experiment dengan 2 kelompok sampel pre dan post test	Penerapan PjBL pada perawatan bayi baru lahir beresiko tinggi.	Variabel yang diukur adalah kompetensi, kepemimpinan diri, dan tingkat stress. Pada kelompok perlakuan terjadi peningkatan kompetensi mahasiswa, dan tingkat stress yang berkaitan dengan praktikum menurun dibandingkan kelompok kontrol. Kepemimpinan diri tidak menunjukkan hasil yang signifikan
0	<i>Project-based learning in remote teaching for undergraduate nursing students</i>	Pascon DM, Vaz DR, Peres HHC, Leonello VM, 2022, Negara bagian São Paulo	Memberikan gambaran pengalaman belajar dengan PjBL pada pembelajaran jarak jauh.	Mahasiswa sarjana keperawatan di negara bagian São Paulo	Studi observasional dengan mengevaluasi hasil pelaksanaan PjBL	Penerapan PjBL pada pembelajaran jarak jauh.	Mahasiswa mendapatkan pengembangan kompetensi, pencapaian tujuan pembelajaran, dan peningkatan motivasi dan otonomi mahasiswa.
0	<i>Effectiveness of the project-based learning program on Thai nursing</i>	Suda hanklang and Suleegorn Sivasan, 2019, Thailand	Untuk menganalisis efektivitas PjBL terhadap kompetensi	Mahasiswa keperawatan tingkat empat di Nakhon Ratchasima	Studi quasi experimental dengan satu kelompok pre dan post test	Penerapan PjBL pada keperawatan gerontic	Nilai kompetensi pada keperawatan gerontic menunjukkan perbedaan nilai rerata yang signifikan. Namun

<i>student competency for elderly care in the community.</i>		mahasiswa pada Province, perawatan gerontik Thailand					demikian, pada domain kompetensi empiric menunjukkan hasil yang tidak signifikan.
0 <i>Project-Based Learning as a Teaching Methodology in Undergraduate Nursing Students</i>	Sónia Brandão, 2022, Portugal	Untuk menganalisis penerapan PjBL pada mahasiswa s1 Keperawatan	Mahasiswa keperawatan mulai dari tingkat 1 sampai 3	Studi observasional mengenai pelaksanaan PjBL pada mahasiswa keperawatan	Penerapan PjBL	Hampir semua mahasiswa mendapatkan nilai akademik yang baik, dengan rerata 4.3 (out of 5)	
0 <i>Give for Life: A Project-Based and Service Learning Approach to Strengthen Competencies for Nursing Students in the 21st century.</i>	Pimsupa Chandanasotthi & Nongnutch Chowsilpa, 2021	Untuk menjabarkan pengalaman, opini, dan kompetensi mahasiswa keperawatan dalam menerapkan PjBL	Mahasiswa keperawatan tahun pertama	Studi fenomenologi	Penerapan PjBL	Mahasiswa menyatakan bahwa kemampuan komunikasi dan kompetensi dalam kolaborasi meningkat tidak hanya dalam lingkungan mereka sendiri tetapi juga ketika menghadapi lansia di perawatan maupun anak berkebutuhan khusus di komunitas.	

Artikel yang pertama membahas tentang pengembangan model pembelajaran berbasis project (PjBL) di Korea Selatan yang diterapkan pada mahasiswa keperawatan untuk menganalisis dampak/pengaruhnya. Penelitian ini menitikberatkan proses pengembangan sebuah metode pembelajaran pada mahasiswa keperawatan khususnya pada penatalaksanaan perawatan di lapangan perawatan bayi dengan resiko tinggi. Kesulitan mahasiswa dalam mencapai tujuan pembelajaran di lapangan, memerlukan metode pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan kemampuan problem solving mahasiswa, yaitu dengan PjBL. Mahasiswa diberi project untuk membuat video klip mengenai beberapa tema yang berkaitan dengan perawatan bayi baru lahir beresiko tinggi. Hasilnya adalah mahasiswa dapat secara efektif mengalami peningkatan kompetensi sekaligus penurunan stress yang berkaitan dengan perkuliahan praktikum. Penelitian yang kedua yaitu mengenai penggunaan model pembelajaran PjBL pada pembelajaran jarak jauh mahasiswa keperawatan di Universitas Negeri di negara bagian São Paulo.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dan report dari pelaksanaan PjBL pada pembelajaran keperawatan secara online. Tahapan PjBL yang diterapkan meliputi penentuan dan identifikasi masalah pada tema yang ditentukan, studi literatur dan penelitian, pengembangan, dan tahap presentasi akhir. Hasil penelitian menunjukkan mahasiswa mampu menyelesaikan project yang dibebankan pada mata kuliah, serta peningkatan motivasi, autonomy dan kompetensi mahasiswa. Penelitian ketiga yaitu penelitian tentang efektifitas PjBL pada peningkatan kompetensi mahasiswa keperawatan dalam perawatan lansia di komunitas. Penelitian ini dilaksanakan di Thailand. Penelitian ini merupakan penelitian quasi-experimental dengan desain one group pre-post test. Mahasiswa mendapatkan pembelajaran berbasis project dengan 5 tahapan yaitu penentuan proyek kelompok, perencanaan proyek penelitian, implementasi hasil riset, presentasi, dan evaluasi serta refleksi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kompetensi mahasiswa pada perawatan lansia di komunitas.

Penelitian keempat adalah penelitian pada mahasiswa keperawatan di Sekolah Keperawatan di Portugal, yang mendapatkan pengalaman belajar berbasis proyek pada salah satu mata kuliah keperawatan yaitu Integrated Project Course. Proses pembelajaran berbasis project yang dilakukan mengharuskan mahasiswa mengembangkan dan melaksanakan intervensi kesehatan. Hasilnya yaitu hampir semua mahasiswa mendapatkan nilai yang baik yaitu dengan rata-rata 4.34/5 untuk mahasiswa tahun pertama, 4.32/5 pada mahasiswa tahun kedua, dan nilai rata-rata 4.59 / 5 pada mahasiswa tahun ketiga.

Penelitian kelima yaitu penelitian mengenai penerapan PjBL pada pembelajaran mahasiswa keperawatan tahun pertama di Thailand. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang melibatkan 63 mahasiswa keperawatan yang mendapatkan pengalaman pembelajaran PjBL dengan melaksanakan pengelolaan keperawatan pada berbagai setting (anak difabel, lansia di panti maupun di komunitas, pasien di RS maupun project kesehatan lingkungan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa

mahasiswa mendapatkan pengalaman yang meningkatkan pemahaman kesehatan baik fisik dan mental, kompetensi dan kreativitas, kemampuan komunikasi dan kolaborasi serta meningkatkan jiwa kemanusiaan pada diri mahasiswa.

Karakteristik artikel

Berdasarkan hasil tinjauan sistematis didapatkan bahwa penelitian mengenai penerapan pembelajaran berbasis Proyek pada mahasiswa keperawatan telah dilakukan di berbagai negara yaitu Korea Selatan, Negara bagian Sao Paulo, Portugal dan 2 artikel dari Thailand. Penelitian mengenai pengaruh PjBL terhadap kompetensi mahasiswa keperawatan dilakukan di negara Korea Selatan, Negara bagian Sao Portugal dan 2 artikel dari Thailand. Berdasarkan desain penelitian terdapat 2 penelitian dengan desain quasi-experimental yaitu penelitian yang dilakukan di Korea Selatan dan Thailand. Perbedaannya terdapat pada jumlah kelompok yang disertakan yaitu one group dan two group. Penelitian dengan desain deskriptif observational dilakukan di Negara bagian Sao Paulo dan Thailand dengan mengukur kompetensi di akhir pembelajaran.

Terdapat satu penelitian yang menggunakan desain penelitian kualitatif, yaitu penelitian yang dilakukan di Thailand.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian tinjauan sistematis ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis proyek (PjBL) menunjukkan hasil yang positif terhadap peningkatan kompetensi mahasiswa keperawatan karena pembelajaran dengan metode PjBL dapat memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa secara komprehensif. Berdasarkan review pada 5 artikel jurnal, dapat diketahui bahwa proses pembelajaran berbasis proyek memiliki hasil yang positif terhadap peningkatan kompetensi mahasiswa keperawatan. Metode pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara aktif, berfokus pada permasalahan yang mengintegrasikan berbagai konsep (Blumfeld, 1991). Efektifitas pembelajaran berbasis proyek juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir mahasiswa secara kompleks dengan berbagai macam luaran pembelajaran (Susila et al., 2021).

Model pembelajaran berbasis proyek memiliki kelebihan yaitu dapat membantu mahasiswa untuk merancang mulai dari proses hingga hasil akhir yang diinginkan, bertanggung jawab dalam mengelola informasi yang dilakukan, hingga menghasilkan sesuatu sebagai produk akhir yang akan dipresentasikan (Mohammad, 2018). Berdasarkan artikel yang di review dalam penelitian ini, mahasiswa mendapatkan suatu proses yang kompleks dan melibatkan kemampuan baik kognitif, afektif maupun psikomotorik mahasiswa dalam satu waktu (Yoo, Korea selatan). Dalam Pendidikan keperawatan, pengetahuan yang baik serta keterampilan yang mumpuni merupakan suatu kelengkapan yang wajib dimiliki seorang lulusan keperawatan. Berbagai skill tersebut akan dapat ditingkatkan melalui perencanaan model pengajaran, materi ajar serta latihan keterampilan (Irvine, 2019). Kompetensi pembelajaran secara empiris dirumuskan berdasarkan hasil penelitian, kajian kebutuhan lapangan/pasien, dan pendapat stakeholder dan para ahli di masing-masing bidang (Melynk, 2014). Hal tersebut diperlukan agar lulusan

keperawatan dapat mencapai pengembangan pelayanan keperawatan yang berkualitas (Reid, 2017). Keterampilan komprehensif akan sangat berpengaruh terutama dalam mengkoordinasikan secara efektif manajemen perawatan untuk pasien di lapangan (Melynk, 2014) Meskipun model pembelajaran PjBL memiliki keunggulan dalam meningkatkan capaian pembelajaran peserta didik baik dari segi pengetahuan, keterampilan dan sikap, pada penelitian sebelumnya menunjukkan adanya beban kognitif bagi peserta didik (Guo, 2020). Sebagai generasi digital, mahasiswa keperawatan terbiasa dengan media digital seperti YouTube, Tiktok, maupun Instagram sehingga arus informasi yang mereka dapatkan akan jauh lebih besar. Hal tersebut menjadikan mereka lebih kreatif dan inovatif dalam belajar (Stone, 2020).

KESIMPULAN DAN SARAN

Project based learning sebagai salah satu model pembelajaran dapat meningkatkan kompetensi akademik mahasiswa keperawatan. Project based learning dapat diterapkan pada pelaksanaan belajar mengajar di

Pendidikan keperawatan sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa keperawatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Beier, M. E., Kim, M. H., Saterbak, A., Leautaud, V., Bishnoi, S., & Gilberto, J. M. (2019). The effect of authentic project-based learning on attitudes and career aspirations in STEM. *Journal of Research in Science Teaching*, 56(1), 3–23. <https://doi.org/10.1002/tea.21465>
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational psychologist*, 26(3-4), 369-398.
- Brandão, S. (2022). Project-based learning as a teaching methodology in undergraduate nursing students. *Journal of Moden Nursing Practice and Research*, 2(1), 2.
- Chua, K. J. (2014). A comparative study on first-time and experienced project-based learning students in an engineering design module. *European Journal of Engineering Education*, 39(5), 556-572.
- Chandanasotthi, P., & Chowsilpa, N. (2018). Give for Life: A Project-Based and Service Learning Approach to Strengthen Competencies for Nursing Students

- in the 21st century. *Supporting Professional Learning*, 70.
- Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. *International journal of educational research*, 102, 101586.
- Hanklang, S., & Sivasan, S. (2021). Effectiveness of the project-based learning program on Thai nursing student competency for elderly care in the community. *Journal of Health Research*, 35(2), 132-146.
- Irvine, S.; Williams, B.; Özmen, M.; McKenna, L. Exploration of self-regulatory behaviours of undergraduate nursing students learning to teach: A social cognitive perspective. *Nurse Educ. Pract.* 2019, 41, 102633. [CrossRef] [PubMed]
- Jollands, M., Jolly, L., & Molyneaux, T. (2012). Project-based learning as a contributing factor to graduates' work readiness. *European Journal of Engineering Education*, 37(2), 143-154.
- Koo, H. Y., Gu, Y. E., & Lee, B. R. (2022). Development of a project-based learning program on high-risk newborn care for nursing students and its effects: a quasi-experimental study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), 5249.
- Melnyk BM, Gallagher-Ford L, Long LE, Fineout-Overholt E. The establishment of evidence-based practice competencies for practicing registered nurses and advanced practice nurses in real-world clinical settings: proficiencies to improve healthcare quality, reliability, patient outcomes, and costs. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 2014 Feb; 11(1): 5-15. doi: 10.1111/wvn.12021
- Mohamadi, Z. (2018). Comparative effect of project-based Learning and electronic project-based Learning on the development and sustained development of English idiom knowledge. *Journal of Computing in Higher Education*, 30(2), 363-385
- Pascon, D. M., Vaz, D. R., Peres, H. H. C., & Leonello, V. M. (2022). Project-based learning in remote teaching for undergraduate nursing students. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 56.
- Reid J, Briggs J, Carlisle S, Scott D, Lewis C. Enhancing utility and understanding of evidence based practice through undergraduate nurse education. *BMC Nurs.* 2017; 16: 58. doi: 10.1186/s12912-017-0251-1.
- Stone, R.; Cooke, M.; Mitchell, M. Exploring the meaning of undergraduate nursing students' experiences and confidence in clinical skills using video. *Nurse Educ. Today* 2020, 86, 104322. [CrossRef]
- Sung, T. W., & Wu, T. T. (2018). Learning with e-books and project-based strategy in a community health nursing course. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 36(3), 140-146.

- Susila, I. W., Sutiadiningsih, A., & Anifah, L. (2021). Influence of Project-Based Learning Model To Increase Cadet Creativity In Politeknik Penerbangan Surabaya: Literatur Review. *International Journal of Science, Technology & Management*, 2(1), 201-209.
- Terrón-López, M.-J., García-García, M.-J., Velasco-Quintana, P.-J., Ocampo, J., Vigil Montaña, M.-R., & Gaya-López, M.-C. (2017). Implementation of a project-based engineering school: Increasing student motivation and relevant learning. *European Journal of Engineering Education*, 42(6), 618–631. <https://doi.org/10.1080/03043797.2016.1209462>