Jurnal Kesehatan Mercusuar
E-ISSN: 2654-9751 Vol. 8 No. 1 April 2025

EFEKTIFITAS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KOGNITIF MAHASISWA TENTANG MATERI KEBUTUHAN OKSIGENASI

Ade Rahman[1*], Pradhita Hendriyeni[2]
[1,2]Akademi Keperawatan Kesdam I/BB Padang
Email korespondensi: rahmanade370@gmail.com

ABSTRACT

Cognitive ability in nursing education is an important component to account for actions in professional nursing care. Nursing students are expected to be able to analyze information, think critically, have clinical skills and make correct decisions in a clinical context. Problem Based Learning is a student-centered learning strategy, developing active learning, problem-solving skills and skills. This study aims to determine the effectiveness of Problem Based Learning to improve students' cognitive abilities. The design of this study was a quasi-experimental study with a pre-test and post-test approach with a population of D-III Nursing students at Akper Kesdam I/BB Padang. The sampling technique was a total sampling of 41 Level II students. The results of the study of providing the Problem Based Learning method to Level II students showed an average pretest score of 61.05 and a posttest score of 86.71, the results of the paired sample t-test table above obtained a sig. (2 tailed) 0.00, in accordance with the decision-making of the paired sample t test if the significance value (2-tailed) <0.05 so that H0 is rejected and Ha is accepted. Thus it can be concluded that there is a difference in the average cognitive of students before and after being given treatment. The conclusion of the research results is that there is an influence of the PBL learning model in improving student cognitive. It is expected that the PBL method can be applied to nursing students to improve cognitive in all courses.

***Keywords**: Cognitive, Nursing, Oxygenation , PBL, Student,*

ABSTRAK

Kemampuan kognitif dalam pendidikan keperawatan merupakan komponen penting untuk mempertanggungjawabkan tindakan dalam asuhan keperawatan yang profesional. Mahasiswa keperawatan diharapkan dapat menganalisis informasi, berfikir kritis, memiliki keterampilan klinis dan membuat keputusan yang benar dalam konteks klinis. *Problem Based Learning* merupakan suatu strategi pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa, mengembangkan pembelajaran aktif, keahlian pemecahan masalah dan keterampilan. Penelitian ini betujuan untuk mengetahui efektivitas *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kognitif mahasiswa. Desain penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan pendekatan *pre-test* dan *post-test* dengan populasi mahasiswa D-III Keperawatan Akper Kesdam I/BB Padang. Teknik pengampilan sampel adalah *total sampling* sejumlah 41 orang mahasiswa tingkat II. Hasil penelitian pemberian metode *Problem Based Learning* kepada mahasiswa tingkat II menunjukkan rata-rata nilai pretest 61.05 dan nilai posttest 86,71, hasil uji *paired sample t-test* tabel diatas memperoleh nilai *sig. (2 tailed)* 0,00, sesuai dengan pengambilan keputusan uji *paired sample t-test* jika nilai *signifikansi (2-tailed)* < 0,05 sehingga H0 ditolak dan Ha diterima. Demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kognitif mahasiswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Kesimpulan hasil penelitian yaitu adanya pengaruh model pembelajaran PBL dalam meningkatkan kognitif

mahasiswa. Diharapkan metode PBL dapat diaplikasikan kepada mahasiswa keperawatan untuk meningkatkan kognitif pada semua mata kuliah.

Kata Kunci: Keperawatan , Kognitif, Mahasiswa, Oksigenasi , PBL

PENDAHULUAN

Kemampuan kognitif dalam pendidikan keperawatan merupakan komponen penting untuk mempertanggungjawabkan tindakan dalam asuhan keperawatan yang profesional. Mahasiswa keperawatan diharapkan dapat menganalisis informasi, berfikir kritis, memiliki keterampilan klinis dan membuat keputusan yang benar dalam konteks klinis (Patmawati, 2022)

Kemampuan kognitif yang harus dimiliki mahasiswa keperawatan meliputi konsep dasar, asuhan keperawatan dan praktek keperawatan yang memerlukan keterampilan psikomotor, afektif, berfikir kritis untuk membuat kesimpulan serta untuk memilih tindakan. Hasil belajar sangat dipengaruhi oleh kemampuan kognitif seseorang. Kemampuan kognitif, yang meliputi proses berpikir, belajar, dan memahami, merupakan fondasi bagi proses belajar dan pencapaian hasil belajar (Hameed, 2021).

Beberapa motode pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kognitif mahasiswa keperawatan seperti metode *experiential learning*, diksusi kelompok, *bedside teaching*, *nursing care study*, ronde keperawatan, simulasi dan *problem based learning.* Salah satu dari beberapa motode pembelajaran yang mampu melatih mahasiswa dalam mengatasi permasalahan kognitif adalah dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) PBL (*problem based learning*) merupakan pembelajaran yang memfasilitasi mahasiswa untuk belajar memecahkan masalah melalui kasus yang nyata ataupun simulasi. Mahasiswa diminta untuk untuk mencari pemecahan masalah melalaui serangkaian penilaian dan investigasi berdasarkan teori, konsep dan prinsip yang sudah dipelajari dari berbagai sumber. *Problem Based Learning* juga merupakan model pembelajaran yang dapat mendorong mahasiswa bekerjasama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah (Wicaksono, 2020)

Model pembejaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) merupakan suatu strategi pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa, mengembangkan pembelajaran aktif, keahlian pemecahan masalah dan pengetahuan lapangan yang didasarkan pemahaman (Fredrikson, 2020)

Penelitian di Sri Lanka menunjukkan lebih dari 50% mahasiswa Fakultas Kedokteran setuju dengan metode PBL karena dapat meningkatkan komunikasi dan keterampilan dalam pemecahan masalah, akan tetapi metode PBL boros waktu. Terdapat 50% mahasiswa termotivasi dan 28% menikmati setiap sesi dan 47% tidak bahagia dengan kurang berpartisipasi terhadap temannya (Caesario, 2020)

Keefektifan metode PBL sangat tergantung pada desain penelitian yang digunakan. Metode pembelajaran tersebut juga diterapkan di Fakultas Kedokteran dan Keperawatan dibeberapa Universitas di Indonesia. Metoda ini sangat cocok diaplikasikan untuk pendidikan keperawatan. Lulusan perawat akan senantiasa dihadapkan pada pasien dengan berbagai macam kasus dan dituntut untuk mampu berfikir kritis dan sistematis untuk menganalisa sesuai penyakit yang diderita pasien (Wahyuningsih, 2023)

Berdasarkan penjelasan diatas, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kognitif mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Prodi D3 Keperawatan Akper Kesdam I/BB Padang. Penelitian dilakukan pada mahasiswa Tingkat II semester III TA 2024/2025 yang berjumlah 41 orang. Desain penelitian yang peneliti gunakan menggunakan desain penelitian kuantitatif eksperimen yaitu *one group pretest-posttest design.* Desain ini merupakan pengembangan dari *pre-experimental* (Syahrizal, 2023).

Desain ini dipilih karena Tingkat II hanya terdiri dari 1 kelas, dan peneliti ingin mengetahui terdapat pengaruh atau tidak jika menggunakan model pembelajaran PBL terhadap kognitif mahasiswa dalam mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah tentang materi kebutuhan oksigenasi.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah mahasiswa yang bersedia menjadi responden, mahasiswa yang hadir di awal penelitian dan mahasiswa semester III TA. 2024/2025. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang digunakan untuk mengumpulkan data yang mencakup data karakteristik responden, usia, pendidikan dan kognitif mahasiswa.

Gambar 1. Desain Peneletian *one-group pretest-posttest*

Penelitian ini dilakukan dengan membandingkan hasil tes sebelum dan sesudah menggunakan model PBL. O1 adalah kognitif mahasiswa sebelum menggunakan model PBL sedangkan O2 adalah kognitif mahasiswa sesudah menggunakan model PBL.

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Normalitas data. Menurut (Syahrizal, 2023) normalitas merupakan suatu bentuk pengujian tentang kenormalan distribusi data. Tujuan uji normalitas dalam penelitian ini untuk mengetahui apakah nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh pada sampel merupakan data yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas nilai *pretest* dan *posttest* pada penelitian ini menggunakan SPSS 25 dengan menggunakan metode Shapiro-Wilk. Untuk menganalisis perbedaan rata-rata hasil belajar KMB, berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* menggunakan Uji T berpasangan atau *Paired Sampel T-Test* menggunakan aplikasi SPSS 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil belajar KMB mahasiswa Tingkat II adalah nilai *pretest* dan *posttest*. Pelaksanaan kegiatan *pretest* yang dilaksanakan sebelum diberikan perlakuan, pelaksanaan kegiatan *posttest* yang dilaksanakan dengan memberikan perlakuan dengan model pembelajaran PBL, mahasiswa diberikan sebuah masalah untuk dipecahkan, kemudian mereka melakukan investigasi dan analisis masalah tersebut guna menemukan solusinya. Setelah itu, Mahasiswa mengerjakan soal *posttest*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan pengetahuan mahasiswa sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran PBL, berikut adalah hasil nilai mahasiswa dalam tabel distribusi hasil *pretest* dan *posttest*.

Tabel 1
Rerata Hasil Kognitif Mahasiswa TK II Akper Kesdam I/BB Padang Tentang Materi Kebutuhan Oksigenasi Sebelum dan Sesudah Belajar dengan Metode *Problem Based Learning* (n=41)

Variabel		n	Mean	SD	Min	Maks
Pre test	PBL	41	61,06	9,323	42	79
Post test	PBL	41	86,71	4,246	76	96

Berdasarkan perolehan data tabel di atas, dari perhitungan nilai tes KMB terkait materi oksigenasi sebelum diberikan perlakuan diperoleh data rerata 61.05 dan sesudah diberikan perlakukan kepada mahasiswa diperoleh rata-rata 86,71.

Hasil tes pengetahuan KMB mahasiswa tk II setelah diberikan perlakuan (*posttest*) kepada 41 mahasiswa menunjukkan bahwa seluruh siswa dinyatakan tuntas dari nilai batas lulus yaitu sebesar 75.

Deskripsi perhitungan tes pengetahuan KMB terkait materi oksigenasi diperoleh nilai minimal sebesar 79, dan nilai maksimal sebesar 96. Hal ini berarti bahwa hasil belajar mahasiswa setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL lebih baik dari sebelumnya.

Hasil *posttest* yang lebih tinggi dikarenakan pembelajaran yang menekankan mahasiswa aktif dalam pembelajaran, menyajikan masalah dan mendorong mahasiswa menyelesaikan masalah dengan sistematis dan berpikir kritis. Sejalan dengan pendapat (Febiola Turnip, 2023).

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran yang menerapkan masalah yang terjadi dalam dunia nyata membangun siswa untuk berfikir kritis dalam mencari konsep dan memecahkan masalah dari materi pelajaran. Menurut (Ningrum, 2023), pada awal proses pembelajaran, siswa diberikan sebuah masalah untuk dipecahkan, kemudian mereka melakukan investigasi dan analisis masalah tersebut guna menemukan solusinya. Dengan demikian, peran dosen dalam pembelajaran adalah menyajikan berbagai masalah dan pertanyaan, serta menyediakan fasilitas untuk mendukung penyelidikan yang dilakukan oleh mahasiswa.

Penelitian yang dilakukan (Jauhari, 2024) menyebutkan bahwa metode PBL berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, sehingga siswa menjadi lebih termotivasi, menyenangkan, tidak membosankan/ monoton, lebih mempermudah dan mengingat pelajaran, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Tabel 2
Efektifitas Model *Problem Based Learning* Terhadap Kognitif Mahasiswa TK II Tentang Materi Kebutuhan Oksigenasi di Akper Kesdam I/BB Padang (n=41)

Variabel		Mean	SD	Lower	Upper	p value
Pretest	PBL	61,06	7,408	76,18	95,88	0,000
Posttest	PBL	86,71				

Berdasarkan table 2 di atas menunjukkan hasil uji statistik menggunakan *paired sample t-test* yang digunakan untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran PBL terhadap kognitif mata kuliah KMB materi oksigenasi pada mahasiswa Tingkat II Akper Kesdam I/BB Padang.

Berdasarkan perhitungan uji *paired sample t-test* diperoleh nilai p = 0,000 (α<0,05). Hal ini membuktikan bahwa terdapat efektivitas/perbedaan rata-rata kognitif mata kuliah KMB materi kebutuhan oksigenasi mahasiswa Tingkat II Akper Kesdam I/BB Padang sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran PBL (Sugiyono, 2019).

Penelitian yang serupa juga dikemukakan oleh (Masliah, 2023) menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi peserta didik. Hasil penelitian menunjukan bahwa efektivitas *Problem Based Learning* besar rata-rata nilai 82,68 terhadap literasi peserta dan sebesar 81,00 nilai rata-rata terhadap numerisasi peserta didik. Data nilai *N-Gain* kelas eksperiment lebih besar dari kelas kontrol.

Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL efektif diterapkan pada pembelajaran, hal tersebut dikarenakan adanya perbedaan rata-rata terhadap kognitif mahasiswa setelah diberikan perlakuan. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL diterapkan membuat kognitif mahasiswa meningkat dan cukup efektif digunakan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Arum Dwi Ningsih et al., 2022).

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan metode pembelajaran yang berupa kontekstual sehingga menstimuli mahasiswa untuk meningkatkan keingan untuk belajar. Metode PBL (*Problem Based Learning)* mengajak mahasiswa untuk memiliki gambaran tentang suatu kasus yang ada pada layanan kesehatan, kemudian diikuti dengan proses literasi yang bersifat *student centered*. Pada *Problem Based Learning*, terdapat suatu *conceptual fog*, yaitu kombinasi antara metode pendidikan dari filosofi kurikulum. Secara filosofi, PBL berpusat pada mahasiswa yang dihadapkan pada suatu gambaran kasus. Sementara pada *subject based learning* dosen atau staff pengajar menyampaikan konseptual materi pembelajaran pada mahasiswa sebelum melakukan analisis masalah untuk memberi ilustrasi pada konsep materi yang dijelaskan. PBL (*Problem Based Learning*) bertujuan agar peserta didik mampu mendapatkan dan membentuk pengetahuannya secara efisien. Model Pembelajaran pokok dalam PBL Jurnal Keperawatan berupa belajar dan SGD (*Small Group Discussion*) dengan sistem tutorial (Paradina & Medriati, 2021).

SIMPULAN

Setelah melaksanakan penelitian ini diperoleh data yang dianalisis dengan menggunakan beberapa pengujian. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan sesuai data yang diperoleh dilapangan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran PBL efektif diterapkan pada pembelajaran, berpengaruh terhadap kognitif mahasiswa Tingkat II tentang materi oksigenasi pada mata kuliah KMB. Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran PBL dengan hasil pengujian *paired sample t-test* diperoleh hasil nilai *sig.(2-tailed)* 0,00 ≤ 0,05. Rata-rata mahasiswa sebelum diberikan perlakuan sebesar 61.05 sedangkan rata-rata mahasiswa setelah diberikan perlakuan sebesar 86,71 lebih tinggi dibanding dengan sebelum diberikan perlakuan. Rata-rata hasil belajar setelah diberikan perlakuan mengalami peningkatan sebesar 25.65.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Direktur Akper Kesdam I/BB yang telah mendukung baik materil maupun moril sehingga terlaksananya penelitian ini. Dan kepada seluruh mahasiswa yang telah turut andil membantu dalam proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Arum Dwi Ningsih, Ana Zakiyah, & Arief Andriyanto. (2022). Pengaruh Metode Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Dokumentasi Keperawatan. *Jurnal Keperawatan* , *20*(4), 76–88.

Caesario, M. (2020). Medical Students Experience with Problem Based Learning in Asia. *The Journal of the Indonesian Medical Student'Association*.

Febiola Turnip, C. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sd Negeri 095130 Senio Bangun Info Artikel Abstrak. *Pengembangan Penelitian Pengabdian Jurnal Indonesia*, *1*(1), 3131–3140.

Fredrikson, M. , J. S. , & R. T. (2020). Model inversion attacks that exploit confidence information and basic countermeasures. *In Proceedings of the 22nd ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security* , 1322–1333.

Hameed, I. , & J. T. U. (2021). *Comparative study of teaching strategies in the higher education system of Punjab and Khyber Pakhtunkhwa*. *32*(2), 126–134.

Jauhari, S. F. , P. V. , & P. M. R. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning berbantuan Media Audio Visual terhadap Hasil Belajar IPAS. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, *4*(1), 36–43.

Masliah, L. , N. S. D. , & S. S. (2023). Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Literasi dan Numerasi Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *7*(1), 1–10.

Ningrum, S. , I. I. , & N. A. A. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.

Jurnal Pendidikan Tambusai, *7*(2), 8460–8464.

Patmawati, T. A. , S. A. , & S. S. (2018). (2022). Patmawati, T. A., Saleh, A., & Syahrul, S.. Efektifitas metode pembelajaran klinik terhadap kemampuan berpikir kritis dan kepercayaan diri mahasiswa keperawatan: *A Literature Review. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah, 3(2).*, *3*.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuntitatif Kualitatif dan R&D* (26th ed). Alfabeta.

Syahrizal, H. , & J. M. S. (2023). Jenis-jenis penelitian dalam penelitian kuantitatif dan kualitatif. *Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*, *1*(1), 13–23.

Wahyuningsih, I. S. , & S. A. (2023). Pengalaman mahasiswa S1 keperawatan dalam metode pembelajaran problem based learning. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL*.

Wicaksono, A. , & R. A. S. (Eds.). (2020). *Teori Pembelajaran Bahasa: Suatu Catatan Singkat. Garudhawaca.*