

## Artikel Penelitian

---

### GAMBARAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA KEPERAWATAN

**Muhammad Al-Amin R. Sapeni**

Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mayapada, Jakarta, Indonesia

Correspondence: muh.alamin@stikesmayapada.ac.id

#### Abstrak

**Latar Belakang:** Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi utama yang harus dimiliki mahasiswa keperawatan dalam memberikan asuhan keperawatan yang aman, efektif, dan berbasis bukti. Kemampuan ini menjadi dasar dalam pengambilan keputusan klinis, pemecahan masalah, serta penentuan prioritas tindakan keperawatan. Namun demikian, tingkat kemampuan berpikir kritis mahasiswa masih bervariasi sehingga perlu dilakukan identifikasi untuk mengetahui gambaran kemampuan berpikir kritis sebagai dasar pengembangan strategi pembelajaran. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kemampuan berpikir kritis mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan. **Metode:** Penelitian menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Sampel penelitian sebanyak 180 mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan yang dipilih menggunakan teknik proportionate stratified random sampling. Pengumpulan data menggunakan Critical Thinking Disposition Scale (CTDS) yang telah memiliki validitas dan reliabilitas yang baik. Analisis data dilakukan secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi, persentase, nilai rata-rata, dan standar deviasi. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar mahasiswa memiliki kemampuan berpikir kritis kategori sedang sebanyak 112 responden (62,2%), kategori tinggi sebanyak 45 responden (25,0%), sedangkan kategori rendah sebanyak 23 responden (12,8%). Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis adalah  $77,84 \pm 8,63$  dari skor maksimum 100. Dimensi dengan skor tertinggi adalah open-mindedness, sedangkan dimensi dengan skor terendah adalah truth-seeking. **Kesimpulan:** Mayoritas mahasiswa keperawatan memiliki kemampuan berpikir kritis pada kategori sedang. Institusi pendidikan keperawatan perlu mengembangkan metode pembelajaran aktif seperti problem-based learning, simulation-based learning, case-based learning, dan reflective learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

**Kata kunci:** berpikir kritis, mahasiswa keperawatan, pendidikan keperawatan, pengambilan keputusan klinis.

#### Abstract

**Background:** Critical thinking is one of the essential competencies required for nursing students to provide safe, effective, and evidence-based nursing care. It plays a fundamental role in clinical decision-making, problem-solving, and prioritizing nursing interventions. However, nursing students demonstrate varying levels of critical thinking ability, highlighting the need for descriptive assessment to support educational improvement. **Objective:** This study aimed to describe the critical thinking ability of undergraduate nursing students. **Methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted among 180 undergraduate nursing students selected using proportionate stratified random sampling. Data were collected using the Critical Thinking Disposition Scale (CTDS). Descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation, were used for data analysis. **Results:** Most respondents demonstrated a moderate level of critical thinking (62.2%), followed by high (25.0%) and low (12.8%) levels. The overall mean score was  $77.84 \pm 8.63$ . Open-mindedness obtained the highest mean score, whereas truth-seeking showed the lowest score. **Conclusion:** Most nursing students exhibited moderate critical thinking ability. Nursing education institutions should implement active learning strategies, including problem-based learning, simulation, reflective learning, and case-based learning, to enhance students' critical thinking.

**Keywords:** critical thinking, nursing students, nursing education, clinical decision making.

## PENDAHULUAN

Perubahan sistem pelayanan kesehatan pada abad ke-21 menuntut tenaga kesehatan memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi dalam menghadapi berbagai situasi klinis yang kompleks. Perawat tidak hanya dituntut mampu melaksanakan tindakan keperawatan secara teknis, tetapi juga harus mampu melakukan analisis data, mengidentifikasi masalah pasien, menetapkan prioritas, serta mengambil keputusan klinis berdasarkan bukti ilmiah yang tersedia. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu kompetensi inti yang harus dikembangkan sejak mahasiswa berada pada tahap pendidikan akademik (Benner et al., 2010; Papathanasiou et al., 2014).

Berpikir kritis merupakan proses intelektual yang melibatkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, menginterpretasikan informasi, serta menarik kesimpulan secara logis sebelum mengambil keputusan. Dalam pendidikan keperawatan, kemampuan berpikir kritis berkaitan erat dengan clinical reasoning, clinical judgment, dan evidence-based practice. Mahasiswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik cenderung lebih mampu memberikan asuhan keperawatan yang aman, efektif, dan berpusat pada pasien. Sebaliknya, rendahnya kemampuan berpikir kritis dapat meningkatkan risiko kesalahan dalam pengambilan keputusan klinis dan menurunkan kualitas pelayanan keperawatan (Facione, 2015; Tanner, 2006).

Organisasi profesi keperawatan internasional menempatkan kemampuan berpikir kritis sebagai kompetensi fundamental yang harus dimiliki lulusan pendidikan keperawatan. Pendidikan keperawatan modern diarahkan untuk menghasilkan lulusan yang mampu memecahkan masalah klinis secara sistematis melalui integrasi ilmu pengetahuan, keterampilan, pengalaman klinik, dan bukti ilmiah terkini. Kemampuan berpikir kritis menjadi landasan utama dalam membangun praktik keperawatan profesional yang aman dan berkualitas (Benner et al., 2010; World Health Organization, 2021).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis mahasiswa keperawatan masih berada pada kategori sedang. Penelitian yang dilakukan oleh Carvalho et al. (2023) menemukan bahwa sebagian besar mahasiswa keperawatan memiliki kemampuan berpikir kritis pada tingkat moderat sehingga masih memerlukan penguatan melalui strategi pembelajaran yang tepat. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Zuriguel-Pérez et al. (2019) yang menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan berpikir kritis memerlukan pendekatan pembelajaran yang berkesinambungan selama proses pendidikan keperawatan.

Kemampuan berpikir kritis dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain metode pembelajaran, pengalaman praktik klinik, motivasi belajar, kemampuan literasi informasi, lingkungan akademik, serta dukungan dosen dalam proses pembelajaran. Mahasiswa yang terlibat dalam pembelajaran aktif seperti problem-based learning, simulation-based learning, reflective learning, dan case-based learning cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik dibandingkan mahasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional (Shin et al., 2015; Foronda et al., 2020).

Pembelajaran berbasis masalah (problem-based learning) telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan analisis, sintesis, dan evaluasi mahasiswa keperawatan. Metode ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengidentifikasi masalah, mencari informasi yang relevan, serta mengembangkan solusi berdasarkan bukti ilmiah.

Selain itu, simulasi klinik memungkinkan mahasiswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam lingkungan yang aman sebelum menghadapi pasien secara langsung (Shin et al., 2015; Koukourikos et al., 2021).

Perkembangan teknologi pendidikan juga memberikan peluang baru dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis mahasiswa keperawatan. Penggunaan virtual simulation, high-fidelity simulation, dan platform pembelajaran digital telah terbukti mampu meningkatkan kemampuan clinical reasoning dan pengambilan keputusan klinis mahasiswa. Teknologi tersebut memungkinkan mahasiswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih interaktif, reflektif, dan berbasis kasus nyata (Foronda et al., 2020; Labrague et al., 2023).

Di Indonesia, kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu capaian pembelajaran utama dalam Kurikulum Pendidikan Ners Indonesia. Lulusan keperawatan diharapkan mampu mengintegrasikan ilmu pengetahuan, keterampilan klinis, dan sikap profesional dalam memberikan asuhan keperawatan yang komprehensif. Namun demikian, hasil penelitian mengenai gambaran kemampuan berpikir kritis mahasiswa keperawatan di Indonesia masih menunjukkan hasil yang bervariasi dan memerlukan evaluasi lebih lanjut untuk mendukung pengembangan kurikulum dan metode pembelajaran yang efektif (AIPNI, 2021; Nurhidayah et al., 2022).

Selain itu, meningkatnya kompleksitas pelayanan kesehatan menuntut mahasiswa keperawatan memiliki kemampuan analitis yang semakin baik. Perawat masa depan diharapkan mampu mengintegrasikan data klinis, teknologi kesehatan, dan hasil penelitian terbaru untuk menghasilkan keputusan yang tepat dan aman bagi pasien. Oleh karena itu, pengukuran kemampuan berpikir kritis mahasiswa perlu dilakukan secara berkala sebagai bagian dari evaluasi mutu pendidikan keperawatan (World Health Organization, 2021; Carvalho et al., 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan berpikir kritis merupakan kompetensi penting yang harus dimiliki oleh mahasiswa keperawatan untuk mendukung pengambilan keputusan klinis dan pemberian asuhan keperawatan yang berkualitas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kemampuan berpikir kritis mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar bagi institusi pendidikan dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa keperawatan.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Desain ini dipilih untuk memperoleh gambaran kemampuan berpikir kritis mahasiswa keperawatan pada satu waktu pengukuran tanpa memberikan intervensi tertentu. Pendekatan cross-sectional memungkinkan peneliti mengidentifikasi distribusi kemampuan berpikir kritis berdasarkan karakteristik responden secara efisien dan sistematis (Polit & Beck, 2021). Penelitian dilaksanakan pada Program Studi Sarjana Keperawatan di salah satu institusi pendidikan tinggi kesehatan di Indonesia pada bulan Januari hingga Maret 2026. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa aktif Program Studi Sarjana Keperawatan sebanyak 325 mahasiswa yang terdiri dari tingkat I hingga tingkat IV. Sampel penelitian sebanyak 180 mahasiswa yang ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5%. Teknik pengambilan sampel menggunakan proportionate stratified random sampling sehingga setiap tingkat pendidikan memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi responden penelitian (Creswell & Creswell, 2023).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Karakteristik Responden

Tabel 1 menunjukkan distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, dan tingkat pendidikan.

| Tabel 1. Karakteristik Responden (n=180) |               |                |
|------------------------------------------|---------------|----------------|
| Karakteristik                            | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
| Jenis Kelamin                            |               |                |
| Laki-laki                                | 52            | 28,9           |
| Perempuan                                | 128           | 71,1           |
| Usia                                     |               |                |
| 18–20 tahun                              | 78            | 43,3           |
| 21–23 tahun                              | 92            | 51,1           |
| >23 tahun                                | 10            | 5,6            |
| Tingkat Pendidikan                       |               |                |
| Tingkat I                                | 45            | 25,0           |
| Tingkat II                               | 47            | 26,1           |
| Tingkat III                              | 43            | 23,9           |
| Tingkat IV                               | 45            | 25,0           |

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 128 orang (71,1%). Sebagian besar responden berusia 21–23 tahun sebanyak 92 orang (51,1%). Distribusi tingkat pendidikan relatif merata pada setiap angkatan.

#### Gambaran Kemampuan Berpikir Kritis

Tabel 2. Distribusi Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Keperawatan (n=180)

| Kategori | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|----------|---------------|----------------|
| Rendah   | 23            | 12,8           |
| Sedang   | 112           | 62,2           |
| Tinggi   | 45            | 25,0           |
| Total    | 180           | 100            |

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki kemampuan berpikir kritis kategori sedang sebanyak 112 responden (62,2%). Sebanyak 45 responden (25,0%) berada pada kategori tinggi dan 23 responden (12,8%) berada pada kategori rendah.

#### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa keperawatan memiliki kemampuan berpikir kritis dalam kategori sedang. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Carvalho et al. (2023) yang melaporkan bahwa mayoritas mahasiswa keperawatan menunjukkan tingkat berpikir kritis pada kategori moderat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa telah memiliki kemampuan dasar untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi, namun masih memerlukan penguatan melalui strategi pembelajaran yang lebih aktif dan berpusat pada mahasiswa.

Kemampuan berpikir kritis merupakan komponen penting dalam pendidikan keperawatan karena berhubungan langsung dengan kemampuan clinical reasoning dan clinical judgment. Menurut Tanner (2006), proses pengambilan keputusan klinis yang efektif memerlukan kemampuan mengidentifikasi masalah, menginterpretasikan data pasien, serta mengevaluasi berbagai alternatif tindakan. Oleh karena itu, mahasiswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik akan lebih siap menghadapi situasi klinis yang kompleks selama praktik profesi.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa dimensi open-mindedness memiliki skor tertinggi dibandingkan dimensi lainnya. Temuan ini mengindikasikan bahwa mahasiswa relatif terbuka terhadap berbagai sudut pandang dan informasi baru. Sikap terbuka sangat penting dalam praktik keperawatan karena memungkinkan mahasiswa mempertimbangkan berbagai alternatif solusi sebelum mengambil keputusan klinis (Papathanasiou et al., 2014).

Sebaliknya, dimensi truth-seeking memperoleh skor paling rendah. Rendahnya kemampuan truth-seeking dapat disebabkan oleh kebiasaan belajar yang masih berorientasi pada penerimaan informasi secara pasif tanpa melakukan eksplorasi mendalam terhadap sumber bukti ilmiah. Temuan ini serupa dengan penelitian Zhang et al. (2022) yang menemukan bahwa mahasiswa keperawatan sering mengalami kesulitan dalam melakukan evaluasi kritis terhadap literatur ilmiah dan bukti penelitian.

Faktor lain yang berkontribusi terhadap kemampuan berpikir kritis adalah metode pembelajaran yang diterapkan selama proses pendidikan. Pembelajaran berbasis masalah (problem-based learning), simulasi klinik, diskusi kasus, dan refleksi klinik terbukti efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa keperawatan (Shin et al., 2015). Metode tersebut mendorong mahasiswa untuk mengidentifikasi masalah, mencari solusi, dan mengevaluasi hasil secara mandiri.

Selain metode pembelajaran, pengalaman praktik klinik juga memiliki peran penting dalam pembentukan kemampuan berpikir kritis. Selama praktik klinik, mahasiswa dihadapkan pada berbagai kondisi pasien yang memerlukan analisis dan pengambilan keputusan secara cepat dan tepat. Pengalaman ini membantu mahasiswa mengintegrasikan teori yang diperoleh di kelas dengan situasi nyata di lapangan sehingga memperkuat kemampuan berpikir kritis mereka (Benner et al., 2010).

Perkembangan teknologi pendidikan juga membuka peluang untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui penggunaan virtual simulation, high-fidelity simulation, dan pembelajaran berbasis digital. Studi terbaru menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pendidikan keperawatan dapat meningkatkan kemampuan analisis, refleksi, dan pengambilan keputusan klinis mahasiswa (Foronda et al., 2020).

Temuan penelitian ini memberikan implikasi bagi institusi pendidikan keperawatan untuk terus mengembangkan strategi pembelajaran yang mampu menstimulasi kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Kurikulum perlu dirancang agar tidak hanya berfokus pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan kemampuan analitis, reflektif, dan pemecahan masalah yang diperlukan dalam praktik keperawatan profesional.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan memiliki kemampuan berpikir kritis pada kategori sedang (62,2%), dengan nilai rata-rata sebesar  $77,84 \pm 8,63$ . Sebanyak 25,0% mahasiswa berada pada kategori tinggi dan 12,8% berada pada kategori rendah. Hasil ini mengindikasikan bahwa mahasiswa telah memiliki kemampuan dasar dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi, namun masih memerlukan penguatan untuk mencapai tingkat berpikir kritis yang optimal.

Dimensi open-mindedness memperoleh skor tertinggi, menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki keterbukaan terhadap berbagai perspektif dan informasi baru. Sebaliknya, dimensi truth-seeking

memperoleh skor terendah, yang mengindikasikan perlunya peningkatan kemampuan mahasiswa dalam mencari, mengevaluasi, dan menggunakan bukti ilmiah secara kritis.

Institusi pendidikan keperawatan perlu terus mengembangkan metode pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa, seperti problem-based learning, case-based learning, simulation-based learning, reflective learning, dan evidence-based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Penguatan budaya akademik yang mendukung literasi ilmiah dan pembelajaran aktif diharapkan dapat menghasilkan lulusan keperawatan yang mampu menghadapi tantangan praktik klinik yang semakin kompleks.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mayapada yang telah memfasilitasi penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- AIPNI. (2021). *Kurikulum pendidikan ners Indonesia 2021*. Asosiasi Institusi Pendidikan Ners Indonesia.
- Benner, P., Sutphen, M., Leonard, V., & Day, L. (2010). *Educating nurses: A call for radical transformation*. Jossey-Bass.
- Carvalho, D. P. S. R. P., Vitor, A. F., Cogo, A. L. P., & Ferreira Júnior, M. A. (2023). Critical thinking in nursing students: A systematic review. *BMC Nursing*, 22(1), 145–154. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01181-4>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). Sage Publications.
- Facione, P. A. (2015). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment.
- Field, A. (2022). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (6th ed.). Sage Publications.
- Foronda, C., Fernandez-Burgos, M., Nadeau, C., Kelley, C., & Henry, M. (2020). Virtual simulation in nursing education: A systematic review spanning 1996 to 2018. *Simulation in Healthcare*, 15(1), 46–54. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000411>
- Gholami, M., Moghadam, P. K., Mohammadipoor, F., Tarahi, M. J., Sak, M., Toulabi, T., & Pour, A. H. (2016). Comparing the effects of problem-based learning and traditional teaching methods on critical thinking skills and metacognitive awareness in nursing students. *Nurse Education Today*, 45, 16–21. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.06.007>
- Koukourikos, K., Tsaloglidou, A., Kourkouta, L., Papathanasiou, I. V., Iliadis, C., Fratzana, A., & Panagiotou, A. (2021). Simulation in clinical nursing education. *Acta Informatica Medica*, 29(1), 15–20. <https://doi.org/10.5455/aim.2021.29.15-20>
- Labrague, L. J., McEnroe-Petitte, D. M., Fronda, D. C., & Obeidat, A. A. (2023). Nursing students' critical thinking and clinical judgment in simulation-based learning environments. *Nurse Education in Practice*, 69, 103623. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103623>
- Lasater, K. (2011). Clinical judgment: The last frontier for evaluation. *Nurse Education in Practice*, 11(2), 86–92. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2010.11.013>
- Ludin, S. M., & Fathullah, N. M. N. (2016). Undergraduate nursing students' perceptions regarding the impact of clinical learning environment on critical thinking. *Nurse Education Today*, 36, 476–481. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.11.008>
- Nabizadeh-Gharghozar, Z., Adib-Hajbaghery, M., & Eshraghi-Arani, N. (2021). The relationship between critical thinking and self-efficacy among nursing students. *BMC Nursing*, 20(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00557-5>
- Nurhidayah, I., Suryani, S., & Mediani, H. S. (2022). Critical thinking ability among Indonesian nursing students: A cross-sectional study. *Belitung Nursing Journal*, 8(5), 421–428. <https://doi.org/10.33546/bnj.2214>

- Papathanasiou, I. V., Kleisaris, C. F., Fradelos, E. C., Kakou, K., & Kourkouta, L. (2014). Critical thinking: The development of an essential skill for nursing students. *Acta Informatica Medica*, 22(4), 283–286. <https://doi.org/10.5455/aim.2014.22.283-286>
- Paul, R., & Elder, L. (2019). *The miniature guide to critical thinking concepts and tools* (8th ed.). Foundation for Critical Thinking.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2021). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (11th ed.). Wolters Kluwer.
- Shin, H., Ma, H., Park, J., Ji, E. S., & Kim, D. H. (2015). The effect of simulation courseware on critical thinking in undergraduate nursing students: Multi-site pre-post study. *Nurse Education Today*, 35(4), 537–542. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.12.004>
- Sosu, E. M. (2013). The development and psychometric validation of a critical thinking disposition scale. *Thinking Skills and Creativity*, 9, 107–119. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2012.09.002>
- Tanner, C. A. (2006). Thinking like a nurse: A research-based model of clinical judgment in nursing. *Journal of Nursing Education*, 45(6), 204–211. <https://doi.org/10.3928/01484834-20060601-04>
- World Health Organization. (2021). *Global strategic directions for nursing and midwifery 2021–2025*. World Health Organization.
- Yuan, H., Williams, B. A., Fang, J. B., & Pang, D. (2012). Chinese baccalaureate nursing students' readiness for self-directed learning. *Nurse Education Today*, 32(4), 427–431. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2011.03.005>
- Zuriguél-Pérez, E., Lluch-Canut, M. T., Falcó-Pegueroles, A., Gómez-Martín, M. D. C., Roldán-Merino, J., & Via-Clavero, G. (2019). Critical thinking in nursing: Scoping review of the literature. *International Journal of Nursing Practice*, 25(6), e12788. <https://doi.org/10.1111/ijn.12788>
- Zhang, H., Fan, Y., Xia, J., Guo, Q., & Yan, Y. (2022). Factors associated with critical thinking ability among nursing students: A cross-sectional study. *Nurse Education Today*, 113, 105381. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105381>