

## TINGKAT KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA FARMASI PADA MATA AJAR BIOLOGI SEL

Ewi Mellysa Barus  
Universitas Imelda Medan

### Article Info

#### Keywords:

Critical thinking  
Pharmacy  
Biology

### ABSTRACT

Every person has a high level of critical thinking ability, the ability to think can be categorized from the lowest to the highest based on the critical level of the answer as measured by giving questions that have high reasoning. This research is a qualitative study that aims to describe the level of thinking ability of students of Pharmacy at the Imelda University of Medan (UIM) in solving problems found in cell biology learning that are linked to the field of pharmacy and contextually can be analyzed in everyday life. The criterion for critical thinking ability that becomes the standard of evaluation is intellectual intellectual reasoning (clarity, accuracy, accuracy, relevance, logic, depth, and breadth). Data collection procedures by providing instruments in the form of questions in the form of multiple choices, case studies and descriptions. The subject of the study was the second semester students of pharmacy study program UIM academic year 2019/2020 in solving problems in the subject of cell biology consisting of the level of critical thinking ability 3 (critical), the level of critical thinking ability 2 (quite critical), the level of critical thinking ability 1 (less critical), and the level of critical thinking skills is 0 (not critical). The sample in this study amounted to 38 people. Based on the results obtained 50% of students are categorized as having a level of critical thinking.

*This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.*



### Corresponding Author:

Ewi Mellysa Barus,  
Program Studi S1 Farmasi,  
Universitas Imelda Medan,  
Jl. Bilal No.52 Kelurahan Pulo Brayan Darat I Kecamatan Medan Timur, Medan -Sumatera Utara.  
Email: ewimellysa@gmail.com

### 1. INTRODUCTION

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di abad ke-21 membawa perubahan dalam kehidupan sehari-hari. Generasi muda dihadapkan pada perkembangan ilmu pengetahuan yang pesat teknologi di era revolusi industri 4.0, sehingga mereka harus memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan perkembangan ini (Agolla, 2018). Akibatnya, pendidik harus mempersiapkan mahasiswa untuk bersaing dengan orang lain. Mahasiswa harus dapat menguasai konsep dasar dalam konten pembelajaran. Mereka butuh bantuan dalam memahami konsep karena belajar dengan pemahaman melibatkan lebih dari sekedar menambah baru konsep dan proses untuk pengetahuan yang ada; itu juga melibatkan perubahan konseptual dan penciptaan

struktur pengetahuan yang terintegrasi. Selanjutnya, pendidik harus memberdayakan berbagai pemikiran tingkat tinggi skill (HOTS) selama proses pembelajaran.

Pemikiran tingkat tinggi melibatkan pembelajaran penilaian yang kompleks keterampilan seperti pemikiran kritis dan pemecahan masalah (Magsino, 2014). Tanpa keterampilan seperti itu, mereka akan kehilangan daya saing di era globalisasi ini.

Keterampilan berpikir kritis termasuk dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi yang perlu diberdayakan di zaman sekarang proses pendidikan (Phan, 2010). Keterampilan berpikir kritis dapat didefinisikan sebagai keterampilan berpikir logis dan reflektif yang fokus pada menentukan apa yang harus dilakukan (Ennis, 2011). Sebuah individu yang memiliki kemampuan berpikir kritis mampu melihat dan menyelesaikan masalah (Ghazivakili et al., 2014).

Melalui pemberdayaan keterampilan berpikir, mahasiswa akan difasilitasi untuk menjadi individu yang cenderung memiliki fokus, menemukan alasan, dan melakukan analisis komprehensif untuk membuat kesimpulan dan menyelesaikan masalah. Selain itu, keterampilan berpikir kritis dikena luas sebagai keterampilan esensial (Bahr, 2010). Lulusan mahasiswa tanpa keterampilan berpikir kritis akan mengalami kesulitan bersaing di lingkungan kerja dan di tengah-tengah masyarakat (Takeda, 2016). Tidak heran sebagian besar pendidik mempertimbangkan bahwa keterampilan ini adalah tujuan yang paling diinginkan dari proses pembelajaran di sekolah. Memberdayakan keterampilan berpikir kritis adalah tidak hanya terbatas pada tingkat pendidikan dasar dan menengah tetapi juga penting di tingkat pendidikan perguruan tinggi (Heong et al., 2011).

Penelitian yang sebelumnya yang berjudul Hubungan Konsep Diri Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Mia Pada Mata Pelajaran Biologi Program Lintas Minat menyatakan bahwa terdapat hubungan minat dengan kemampuan berpikir kritis dengan nilai korelasi sebesar 0,435 persamaan regresi  $\hat{Y} = 43,339 + 0,505X_1$  (Barus 2018).

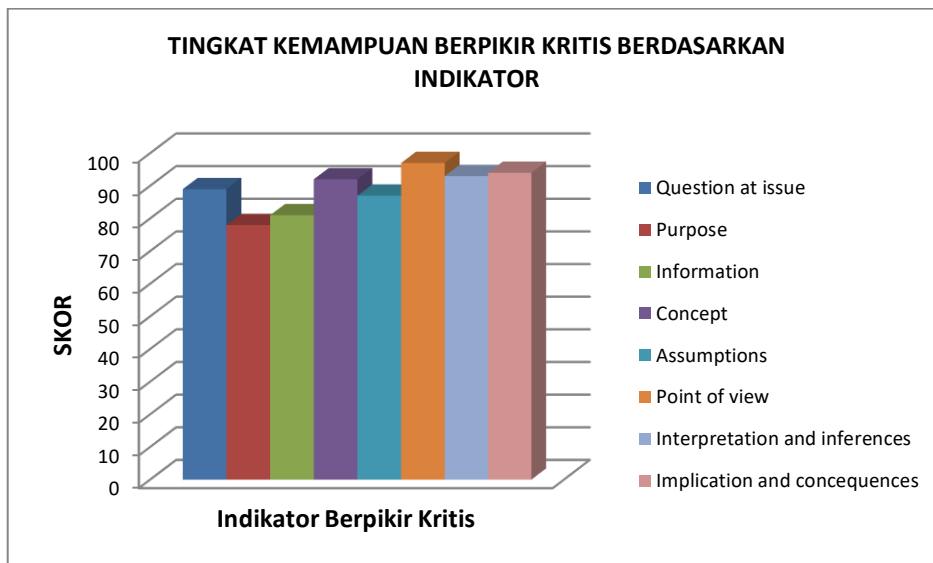
Setiap orang memiliki kemampuan berpikir, tetapi banyak pemikiran tersebut dibiarkan sendiri, bias, terdistorsi, parsial atau kurang informasi. Keterampilan kognitif yang berbeda pada setiap individu disebut sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) Mulnix, 2011).

## 2. RESEARCH METHOD

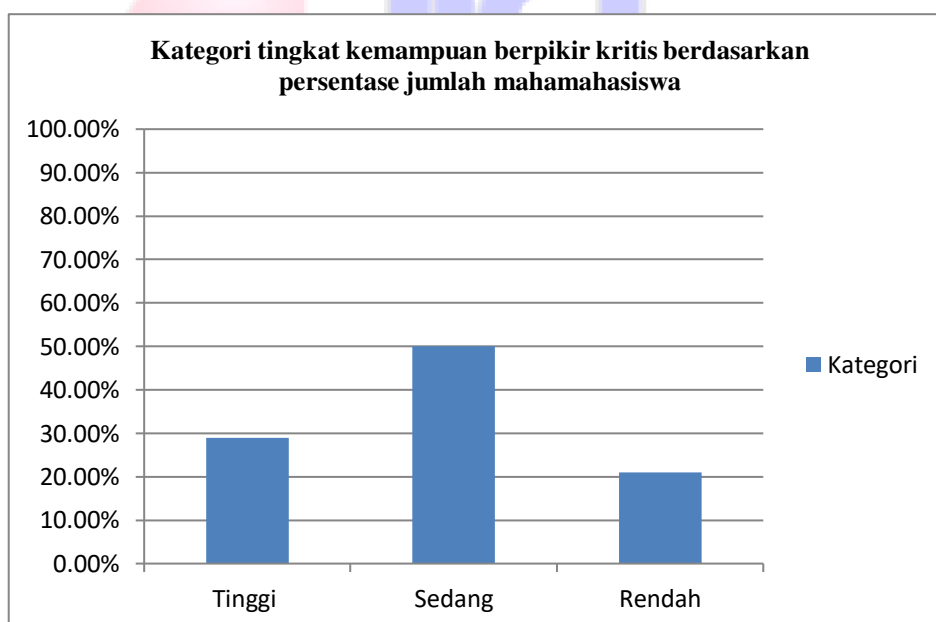
Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir maha mahasiswa prodi farmasi pada mata ajar biologi sel yang dilakukan pada satu kelompok subjek yang diberikan instrumen berupa pertanyaan dalam bentuk pilihan berganda, studi kasus dan uraian yang dikategorikan berdasarkan indikator berpikir kritis (Ennis, 2011). Penelitian ini bertujuan untuk melihat penjenjangan atau tingkat kemampuan berpikir kritis pada maha mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Imelda Medan. Pengambilan data dilakukan mulai bulan Januari 2020, diikuti dengan pengolahan dan analisis data. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh maha mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi semester dua UIM yang telah mengambil matakuliah Biologi Sel pada semester satu yang berjumlah 38 orang mahasiswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling*.

## 3. RESULTS AND ANALYSIS

Soal tes kemampuan berpikir kritis dibuat dengan mengacu pada delapan fungsi berpikir kritis menurut (Inch, 2006), yaitu mempertanyakan sesuatu, bertujuan, mensintesis pemikiran berdasarkan informasi, konsep, asumsi, sudut pandang, interpretasi dan kesimpulan, serta implikasi dan akibat. Fungsi berpikir kritis masing-masing diturunkan kedalam 14 indikator berpikir kritis dan setiap fungsi dijabarkan kedalam indikator-indikator berpikir kritis. Berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi semester dua UIM dapat dilihat bahwa kemampuan maha mahasiswa dalam memberikan sudut pandang tentang suatu hal berdasarkan data atau fenomena tampak lebih unggul jika dibandingkan dengan indicator lainnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Indikator



Gambar 2. Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Persentase Jumlah Mahasiswa

Persentase rata-rata tingkat kemampuan berpikir kritis mahasiswa, yaitu tingkat kemampuan ber-pikir kritis kategori tinggi sebesar 28,94%, kategori sedang sebesar 50,01%, dan kategori rendah sebesar 21,05% (Gambar 2). Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis maha mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi semester dua UIM memiliki tingkat kemampuan berpikir cukup kritis.

Berdasarkan data tersebut (gambar 1) dapat dilihat bahwa maha mahasiswa memiliki kecenderungan yang baik dalam memberikan sudut pandang tentang suatu hal berdasarkan data atau fenomena. Hal tersebut dapat meningkatkan pemahaman maha mahasiswa dalam berdiskusi dengan teman lainnya. Dengan berdiskusi bersama teman merasa keyakinan dirinya untuk memahami materi biologi akan semakin tinggi. Selain itu, kemampuan berpikir kritis juga akan semakin terasah saat melakukan diskusi dengan teman. Dengan demikian dapat dilihat bahwa kondisi tersebut memberikan pengaruh yang baik untuk perkembangan memahami materi pelajaran biologi dan membangun kemampuan berpikir kritis yang baik pada pelajaran biologi (Sunaryo, 2014).

Dalam membantu proses peningkatan kemampuan berpikir maha mahasiswa untuk menerima atau memperoleh informasi maka pengajar perlu memberikan rangsangan seperti meningkatkan rasa ingin tahu maha mahasiswa melalui rancangan pembelajaran yang berbasis pada keaktifan mahasiswa, pengajar juga dapat menerapkan dan mendekatkan maha mahasiswa tentang pentingnya memahami biologi sel dalam bidang farmasi sehingga hal tersebut dapat memacu maha mahasiswa meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya (Sucipto, 2017). Diantara beberapa indicator kemampuan berpikir kritis maha mahasiswa farmasi memiliki tingkat purposive yang rendah yang menggambarkan mengenai kurangnya kemampuan maha mahasiswa dalam mengidentifikasi nilai-nilai, mendeskripsikan prinsip-prinsip, merumuskan tujuan-tujuan dan menjelaskan peranan mata ajar biologi dalam kehidupan sehari hari dan pada bidang farmasi.

#### 4. CONCLUSION

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan adalah bahwa secara keseluruhan maha mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi semester dua UIM yang telah mengambil mata kuliah Biologi Sel memiliki kemampuan berpikir cukup kritis berdasarkan hasil rata-rata tes diperoleh yaitu sebesar 50,01% pada kategori kelompok rendah 21,05%, dan pada kategori kelompok tinggi 28,94.

#### REFERENCES

- Agolla, J. E. (2018). *Human Capital In The Smart Manufacturing And Industry 4.0 Revolution*. In A. Petrillo, R.Cioffi, & F. De Felice (Eds.), *Digital Transformation in Smart Manufacturing*.
- Bahr, N. (2010). *Thinking Critically About Critical Thinking In Higher Education*. International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning.
- Barus, ewi Mellysa. (2018). "Hubungan Konsep Diri Dengan Kemampuan Berpikir Biologi Program Lintas Minat Correlation Self-Concept With Critical-Thinking Skills Class X Mns On The Biology Study Program." *Jurnal ilmiah farmasi imelda* 2(2): 101–4.
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature Of Critical Thinking: An Outline Of Critical Thinking Dispositions And Abilities*. In Sixth International Conference on Thinking at MIT, July 1994. Cambridge, MA.
- Ghazivakili, Z., NorouziNia, R., Panahi, F., Karimi, M., Gholsorkhi, H., &Ahmadi, Z. (2014). The Role Of Critical Thinking Skills And Learning Styles Of University Students In Their Academic Performance. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*.
- Inch, E. S. (2006). *Critical Thinking and Communication: The Use of Reason in Argument 5<sup>th</sup> Edition*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Magsino, R. M. (2014). Enhancing Higher Order Thinking Skills In A Marine Biology Class Through Problem-Based Learning. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*.
- Phan, H. P. (2010). *Critical Thinking As A Self-Regulatory Process Component In Teaching And Learning*. Psicothema.
- Sunaryo, Y., (2014). Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Mahasiswa SMA di Kota Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan*.
- Sucipto. (2017). Pengembangan Keterampilan Ber-pikir Tingkat Tinggi Dengan Menggunakan Strategi Metakognitif Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Pendi-dikan, dan Keguruan*.
- Takeda, I. (2016). Report: Project-based learning with 21st century skills for the Japanese language classroom. *Journal of Integrated Creative Studies*.