

# PERBEDAAN MODEL KASUS PEMICU DALAM DISKUSI TUTORIAL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KLINIS MAHASISWA PREKLINIK FAKULTAS KEDOKTERAN UNISMA

Ridifa Natasya Sasmita, Rosaria Dian Lestari, Rizki Anisa\*

*Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang*

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Terdapat tiga faktor yang dapat mendukung kompetensi seorang dokter, meliputi *critical thinking*, *clinical reasoning*, dan kemampuan kognitif. *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan ketiga kemampuan tersebut melalui metode diskusi tutorial. Terdapat dua tipe kasus pemicu yang digunakan pada tutorial preklinik, yaitu kasus terbuka dan tertutup. Penelitian ini bertujuan sebagai evaluasi pada kasus pemicu dalam diskusi tutorial untuk memperbaiki metode yang belum efektif dan meningkatkan metode yang dinilai sudah baik.

**Metode:** Desain penelitian observasional analitik memakai pendekatan *cross sectional*, dengan pemberian kuesioner *Critical Thinking Disposition Self Rating Form*, *Diagnostic Thinking Inventory*, dan tes kemampuan kognitif sebagai *posttest* pada diskusi tutorial terbuka dan tertutup. Menggunakan *purposive sampling* pada Blok Patologi Sistem Syaraf Pusat dan Perifer (PSSPP) dengan responden sebanyak 74 mahasiswa. Analisa data menggunakan Mann Whitney non parametrik.

**Hasil:** Didapatkan karakteristik responden masing-masing 37 mahasiswa pada laki-laki dan perempuan, dengan mayoritas IPK 2,50-2,99 (44,6%). Didapatkan hasil tertinggi *Critical thinking* pada dimensi analisis (94,92%) dengan skor baik (93,2%), *clinical reasoning* pada dimensi *flexibility in thinking* (27,16%) dengan skor sangat kurang (97,3%), dan kemampuan kognitif pada dimensi C4 (93,20%) dengan skor baik (56,8%). Hasil uji Mann Whitney didapatkan Sig.= 0.220 (> 0,05) pada *critical thinking*, Sig.= 0.858 (> 0,05) pada *clinical reasoning*, dan Sig.= 0.000 (< 0,05) pada kemampuan kognitif.

**Kesimpulan:** Terdapat perbedaan antara diskusi tutorial terbuka dan tertutup terhadap kemampuan kognitif dengan hasil lebih baik pada diskusi kasus pemicu terbuka.

**Kata kunci:** Diskusi tutorial terbuka; diskusi tutorial tertutup; *critical thinking*; *clinical reasoning*; kemampuan kognitif; *Problem Based Learning* (PBL).

\*Korespondensi:

dr. Rizki Anisa, M. Med. Ed.

Jl. MT. Haryono 193 Malang, Jawa Timur, Indonesia 65144

e-mail: [rizky.anisa@unisma.ac.id](mailto:rizky.anisa@unisma.ac.id)

# DIFFERENCES IN PROBLEM BASED LEARNING (PBL)-CASE DESIGN USED IN TUTORIAL DISCUSSION ON CLINICAL THINKING ABILITY OF PRECLINICAL MEDICAL STUDENT AT THE UNIVERSITY OF ISLAM MALANG

Ridifa Natasya Sasmita, Rosaria Dian Lestari, Rizki Anisa\*

*Faculty of Medicine, Islamic University of Malang*

## ABSTRACT

**Introduction:** There are three factors that can support a doctor's competence, including critical thinking, clinical reasoning, and cognitive abilities. PBL can improve these three abilities through tutorial discussions methods. There are two types of trigger cases used in preclinical tutorials, namely open and closed-case. This study aims to evaluate trigger cases in PBL discussions to improve less effective methods and enhance methods that are considered good.

**Methods:** The analytical observational research design uses a cross-sectional approach, students will have a Critical Thinking Disposition Self Rating Form questionnaire, Diagnostic Thinking Inventory, and cognitive ability tests as posttest in the open and closed-case PBL discussions. Using purposive sampling on PSSPP 's students, the number of the sample is 74 students. Data analysis used non-parametric Mann Whitney.

**Results:** The characteristics of the respondents were obtained from 37 male and female students, with the majority of IPK 2.50-2.99 (44.6%). The highest results were obtained for critical thinking in the analysis dimension (94.92%) with a good score (93.2%), clinical reasoning in the flexibility in thinking dimension (27.16%) with a very poor score (97.3%), and cognitive ability in the C4 dimension (93.20%) with a good score (56.8%). The sig. of Mann Whitney test is 0.220 (> 0.05) on critical thinking, Sig.= 0.858 (> 0.05) on clinical reasoning, and sig.= 0.000 (< 0.05) on cognitive ability.

**Conclusion:** There are differences between an open and closed-case PBL discussions on cognitive abilities with better results in discussions of cases that trigger open-case problems.

**Keywords:** Open-case PBL; closed-case PBL; critical thinking; clinical reasoning; cognitive ability; Problem Based Learning (PBL).

\*Corresponding author:

dr. Rizki Anisa, M. Med. Ed.

Jl. MT. Haryono 193 Malang, Jawa Timur, Indonesia 65144

e-mail: [rizky.anisa@unisma.ac.id](mailto:rizky.anisa@unisma.ac.id)

## PENDAHULUAN

Konsil Kedokteran Indonesia menetapkan bahwa praktik belajar sepanjang hayat merupakan kompetensi yang harus dikuasai seorang dokter. Adapun faktor yang mendukung ketercapaian kompetensi tersebut salah satunya yaitu *critical thinking*.<sup>1</sup> *Critical thinking* atau berpikir kritis adalah suatu proses dalam kegiatan interpretasi dan evaluasi yang jelas, terarah, aktif, dan terampil terhadap suatu permasalahan.<sup>2</sup>

Selain *critical thinking*, mahasiswa kedokteran juga perlu memiliki kemampuan *clinical reasoning* untuk dapat memberikan keputusan dan tindakan yang tepat dalam menangani pasien. *Clinical reasoning* atau penalaran klinis adalah suatu proses berpikir yang sistematis. Oleh karena itu diperlukan pembelajaran prinsip dan konsep dasar penalaran klinis sejak mahasiswa dalam fase preklinik untuk diaplikasikan pada praktik klinik nantinya.<sup>3</sup> *Critical thinking* dan *clinical reasoning* merupakan bagian dari kemampuan kognitif. Kemampuan kognitif adalah kemampuan seseorang dalam menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu masalah.<sup>4</sup>

*Problem Based Learning* (PBL) mampu meningkatkan kemampuan *critical thinking* melalui penyelesaian masalah yang ada pada skenario tutorial, dan karena skenario tutorial berupa kasus klinis, PBL juga dapat mendorong kemampuan *clinical reasoning* mahasiswa.<sup>3</sup> PBL adalah suatu metode pembelajaran dengan pendekatan mahasiswa terhadap suatu permasalahan sehingga mereka dapat menyusun pengetahuannya sendiri, mengembangkan keterampilan dan *inquiry*, lebih mandiri, serta mampu meningkatkan kepercayaan diri.<sup>5</sup>

PBL diterapkan di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang (FK UNISMA) dalam dua tipe kasus, yaitu kasus tutorial terbuka dan kasus tutorial tertutup. Diskusi tutorial terbuka adalah suatu metode PBL menggunakan kasus terbuka (*open-case*) berupa *case report* dengan penyelesaian *close ended problem*, yaitu permasalahan yang bersifat tertutup dan hanya memiliki satu solusi.<sup>6</sup> Sedangkan diskusi tutorial tertutup (*close-case*) menggunakan metode *seven jumps* dengan penyelesaian *open ended problem*, yaitu permasalahan yang bersifat terbuka sehingga memiliki multijawaban (banyak penyelesaian).<sup>7</sup>

Diskusi tutorial seharusnya dapat memicu terbentuknya kemampuan *critical thinking*, *clinical reasoning*, dan kemampuan kognitif mahasiswa. Namun berdasarkan *Focus Group Discussion* (FGD) pada mahasiswa FK UNISMA, didapatkan bahwa ketiga kemampuan tersebut dirasa masih kurang. Hal ini menunjukkan perlu adanya evaluasi dalam proses pembelajaran, yaitu pada diskusi tutorial terbuka dan tertutup.

Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa tingkat 3 yang sedang menjalani Blok Patologi Sistem Syaraf Pusat dan Perifer (PSSPP) karena Blok

PSSPP merupakan salah satu proses pembelajaran di FK UNISMA, dimana mahasiswa telah mempelajari fisiologinya pada tingkat 1 namun patologisnya pada tingkat 3, sehingga diperlukan adanya daya ingat dan pemahaman yang baik bagi mahasiswa untuk dapat menuntaskan Blok PSSPP. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian pada mahasiswa tingkat 3 dengan harapan mahasiswa sudah lebih memahami terkait *critical thinking*, *clinical reasoning*, dan kemampuan kognitif. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi evaluasi untuk memperbaiki metode yang kurang efektif dan dapat meningkatkan metode yang dinilai sudah baik dalam proses pembelajaran diskusi tutorial terbuka dan tertutup.

## METODE PENELITIAN

### Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu setiap objek hanya diamati satu kali dan pengukuran dilakukan bersamaan.<sup>8</sup> Penelitian dilaksanakan pada bulan April – Juni 2024 dan telah mendapatkan keterangan layak etik dari komite etik FK UNISMA dengan nomor 085/LE.003/IV/02/2024.

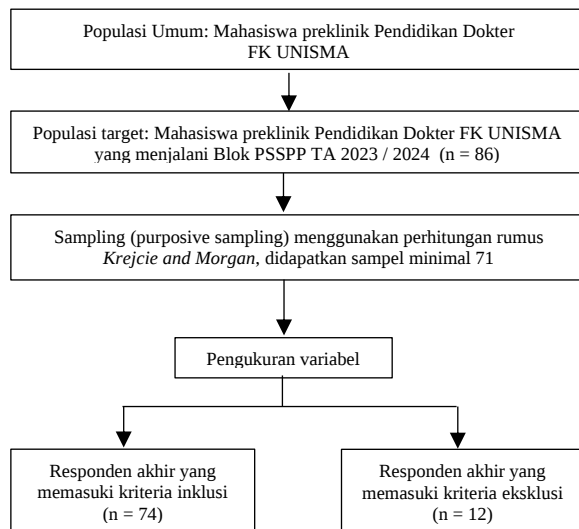
### Sampel Penelitian

Teknik sampling menggunakan *purposive sampling* dengan perhitungan sampel minimal menggunakan rumus Krejcie and Morgan sejumlah 71 responden. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah (1) Mahasiswa FK UNISMA tingkat 3 yang aktif melaksanakan perkuliahan; (2) Mahasiswa FK UNISMA yang sedang menjalani blok PSSPP; (3) Mahasiswa FK UNISMA yang bersedia menjadi responden. Sedangkan kriteria eksklusi meliputi (1) Mahasiswa yang tidak mengikuti salah satu atau seluruh proses pengambilan data penelitian. Proses sampling dan penentuan responden terdapat pada Gambar 1.

## Instrumen Penelitian

### Instrumen Kuesioner *Critical Thinking*

Dalam penelitian ini, salah satu data primer diperoleh dari hasil modifikasi kuesioner *Critical Thinking Disposition Self Rating Form* yang dikembangkan oleh Peter A. Fascione tahun 2011, dan telah dikembangkan kedalam Bahasa Indonesia oleh Aprisunadi, menggunakan skala pengukuran yaitu skala Guttman dengan pilihan jawaban “Ya” atau “Tidak”. Modifikasi dari kuesioner ini telah dilakukan uji validitas dengan hasil *Cronbach's Alpha* 0,704 (valid) dan reliabel.



**Gambar 1. Proses Sampling dan Penentuan Responden Penelitian**

**Keterangan:** Gambar 1 menjelaskan tahapan penentuan responden penelitian.

#### Instrumen Kuesioner *Clinical Reasoning*

Pada pengukuran kemampuan *clinical reasoning* telah disiapkan modifikasi dari kuesioner *Diagnostic Thinking Inventory* (DTI) yang terdiri dari 41 butir pernyataan dengan pilihan jawaban “Sangat Setuju” sampai “Sangat Tidak Setuju” dalam skala likert yang dikembangkan oleh Bordage, Grant, and Marsden.<sup>9</sup> Modifikasi dari kuesioner ini telah dilakukan uji validitas dengan hasil *Cronbach's Alpha* 0,917 (valid) dan reliabel.

#### Instrumen Tes Kemampuan Kognitif pada Diskusi Tutorial Terbuka dan Diskusi Tutorial Tertutup

Pada penelitian ini disiapkan tes menggunakan kuesioner berupa soal *vignette* dengan materi yang disesuaikan berdasarkan kasus tutorial pada minggu tersebut. Terdiri dari 10 pertanyaan mencakup C1 sampai C6 dalam bentuk *Multiple Choice Question* (MCQ) dengan 1 pilihan jawaban benar yang dibuat oleh dr. Hj. Rizki Anisa, M.Med.Ed., selaku wakil ketua bidang pengembangan kurikulum prelinik Unit Pembelajaran dan Pendidikan Kedokteran (MEU) dan *Item Bank Administrator* (IBA). Tes kemampuan kognitif ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan kognitif terhadap dimensi pengetahuan pada setiap mahasiswa dalam menjalani diskusi tutorial.

#### Tahapan Penelitian

Mahasiswa aktif tingkat 3 tahun akademik 2023/2024 terlebih dahulu melaksanakan diskusi tutorial terbuka berupa *case report* dengan judul “*Young Onset Parkinson's Disease*” di minggu pertama blok PSSPP dalam waktu 2 x 100 menit baik

secara *offline* di ruang diskusi tutorial FK UNISMA, maupun secara *online* melalui *zoom meeting*, *google meeting*, atau *whatsapp group*. Setelah mengikuti pleno pada kasus tutorial terbuka, mahasiswa diberikan *posttest* yang dilakukan secara *online* melalui *zoom meeting* menggunakan aplikasi *google form* berupa kuesioner yang telah dimodifikasi dan divalidasi, yaitu kuesioner *Critical Thinking Disposition Self Rating Form* dalam waktu 10 menit, kuesioner *Diagnostic Thinking Inventory* dalam waktu 15 menit, dan tes kemampuan kognitif dalam waktu 15 menit.

Pada minggu kedua blok PSSPP, mahasiswa akan melaksanakan diskusi tutorial tertutup menggunakan metode *seven jumps* dengan kasus “*Hipertensi Encephalopathy*”, dalam waktu 2 x 100 menit baik secara *offline* di ruang diskusi tutorial FK UNISMA, maupun secara *online* melalui *zoom meeting*, *google meeting*, atau *whatsapp group*.

Setelah mengikuti pleno pada kasus tutorial tertutup, mahasiswa diberikan *posttest* yang dilakukan secara *offline* di ruang kelas FK UNISMA melalui *google form* berupa kuesioner yang telah dimodifikasi dan divalidasi, yaitu kuesioner *Critical Thinking Disposition Self Rating Form* dalam waktu 10 menit, kuesioner *Diagnostic Thinking Inventory* dalam waktu 15 menit, dan tes kemampuan kognitif dalam waktu 15 menit.

Pemberian kuesioner tersebut bertujuan untuk mengetahui perbedaan diskusi tutorial terbuka dan diskusi tutorial tertutup terhadap kemampuan *critical thinking*, *clinical reasoning*, dan kemampuan kognitif mahasiswa tingkat 3.

#### Teknik Analisa Data

Analisa data menggunakan uji analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk mengevaluasi setiap variabel penelitian. Penelitian ini menggunakan analisis bivariat dengan cara menghubungkan masing-masing variabel bebas yang terdiri dari diskusi tutorial terbuka dan diskusi tutorial tertutup yang dihubungkan dengan masing-masing variabel terikat yaitu *critical thinking*, *clinical reasoning*, dan kemampuan kognitif. Uji statistik yang digunakan adalah uji Mann Whitney yang bersifat non parametrik yaitu menggunakan bentuk data ordinal.

#### HASIL DAN ANALISA DATA

##### Karakteristik Responden

Populasi target dari penelitian ini meliputi seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Islam Malang yang mengikuti Blok Patologi Sistem Syaraf Pusat dan Perifer (PSSPP) TA 2023/2024. Jumlah populasi sebanyak 86 mahasiswa. Responden yang mengikuti kegiatan diskusi tutorial terbuka, *posttest* diskusi tutorial

terbuka, diskusi tutorial tertutup, *posttest* diskusi tutorial tertutup, dan masuk kriteria inklusi sebanyak 74 mahasiswa. Karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Karakteristik Responden Penelitian yang Memenuhi Kriteria Inklusi

| Kategori                               | Jumlah | Persentase |
|----------------------------------------|--------|------------|
| <b>Jenis Kelamin</b>                   |        |            |
| Laki-laki                              | 37     | 50%        |
| Perempuan                              | 37     | 50%        |
| <b>Indeks Prestasi Semester (IPS)</b>  |        |            |
| 3,50 – 4,00                            | 19     | 25,7%      |
| 3,00 – 3,49                            | 30     | 40,5%      |
| 2,50 – 2,99                            | 22     | 29,7%      |
| 2,00 – 2,49                            | 3      | 4,1%       |
| 1,50 – 1,99                            | 0      | 0%         |
| < 1,50                                 | 0      | 0%         |
| <b>Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)</b> |        |            |
| 3,50 – 4,00                            | 1      | 1,4%       |
| 3,00 – 3,49                            | 30     | 40,5%      |
| 2,50 – 2,99                            | 33     | 44,6%      |
| 2,00 – 2,49                            | 10     | 13,5%      |
| 1,50 – 1,99                            | 0      | 0%         |
| < 1,50                                 | 0      | 0%         |
| <b>Tahun Angkatan</b>                  |        |            |
| 2021                                   | 74     | 100%       |
| 2020                                   | 0      | 0%         |
| 2019                                   | 0      | 0%         |
| <b>Usia (Tahun)</b>                    |        |            |
| 23                                     | 3      | 4,1%       |
| 22                                     | 13     | 17,6%      |
| 21                                     | 39     | 52,7%      |
| 20                                     | 17     | 22,9%      |
| 19                                     | 2      | 2,7%       |

**Keterangan:** Tidak dilakukan perbedaan perlakuan antar karakteristik mahasiswa.

#### Hasil *Critical Thinking* pada Diskusi Tutorial Terbuka dan Diskusi Tutorial Tertutup

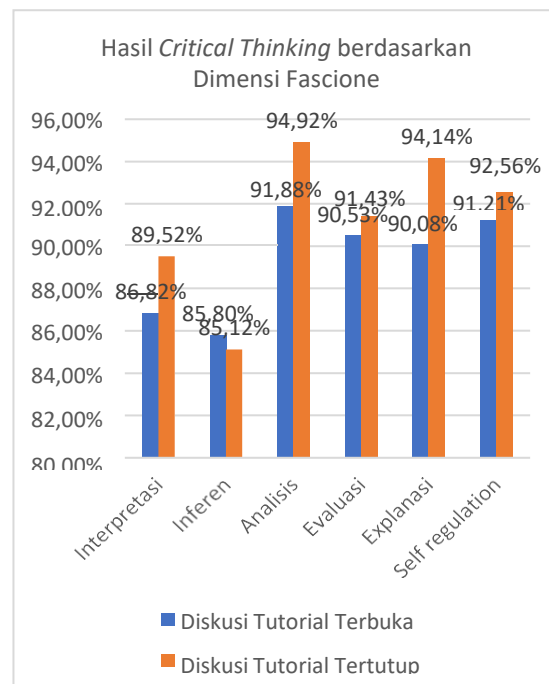
Tabel 2 menunjukkan hasil kemampuan *critical thinking* pada diskusi tutorial terbuka dan diskusi tutorial tertutup yang dilihat dari nilai *posttest* modifikasi kuesioner *Critical Thinking Disposition Self Rating Form*.

Berdasarkan kategori skor *critical thinking* pada tabel 2 menunjukkan bahwa kemampuan *critical thinking* mahasiswa ketika menjalani diskusi tutorial terbuka mayoritas memiliki skor baik sebanyak 66 responden (89,2%), dan minoritas memiliki skor cukup sejumlah 8 responden (10,8%). Sedangkan kemampuan *critical thinking* mahasiswa ketika menjalani diskusi tutorial tertutup mayoritas memiliki skor baik sebanyak 69 responden (93,2%) dan minoritas memiliki skor kurang baik sejumlah 1 responden (1,4%).

**Tabel 2.** Hasil *Critical Thinking* pada Diskusi Tutorial Terbuka dan Diskusi Tutorial Tertutup

| Kategori <i>Critical Thinking</i> | Jumlah    | Persentase  |
|-----------------------------------|-----------|-------------|
| <b>Diskusi Tutorial Terbuka</b>   |           |             |
| Baik                              | 66        | 89,2%       |
| Cukup                             | 8         | 10,8%       |
| Kurang Baik                       | 0         | 0%          |
| <b>Total</b>                      | <b>74</b> | <b>100%</b> |
| <b>Analisa Deskriptif</b>         |           |             |
| Minimum                           | 50        |             |
| Maksimum                          | 100       |             |
| Mean                              | 88,9      |             |
| St. Deviasi                       | 13,3      |             |
| <b>Diskusi Tutorial Tertutup</b>  |           |             |
| Baik                              | 69        | 93,2%       |
| Cukup                             | 4         | 5,4%        |
| Kurang Baik                       | 1         | 1,4%        |
| <b>Total</b>                      | <b>74</b> | <b>100%</b> |
| <b>Analisa Deskriptif</b>         |           |             |
| Minimum                           | 45        |             |
| Maksimum                          | 100       |             |
| Mean                              | 91,3      |             |
| St. Deviasi                       | 11,5      |             |

**Keterangan:** Tabel 2 menunjukkan hasil *critical thinking* berdasarkan kategori skor.



**Gambar 2.** Hasil *Critical Thinking* berdasarkan Domain menurut Fascione

**Keterangan:** Gambar 2 menunjukkan persentase hasil *critical thinking* berdasarkan Fascione.

Gambar 2 diatas menunjukkan grafik persentase hasil *critical thinking* berdasarkan 6 dimensi *critical thinking* oleh Fascione yang terdiri dari interpretasi, inferensi, analisis, evaluasi, explanation, dan self regulation.<sup>10</sup> Pada diskusi

tutorial terbuka persentase tertinggi didapatkan pada dimensi analisis sebanyak 91,88%, dan terendah pada dimensi inferensi sejumlah 85,8%. Sedangkan pada diskusi tutorial tertutup persentase tertinggi didapatkan pada dimensi analisis sebanyak 94,92%, dan terendah pada dimensi inferensi sejumlah 85,12%.

### Hasil *Clinical Reasoning* pada Diskusi Tutorial Terbuka dan Diskusi Tutorial Tertutup

Tabel 3 menunjukkan hasil kemampuan *clinical reasoning* pada diskusi tutorial terbuka dan diskusi tutorial tertutup yang dilihat dari nilai *posttest* modifikasi kuesioner *Diagnostic Thinking Inventory*.

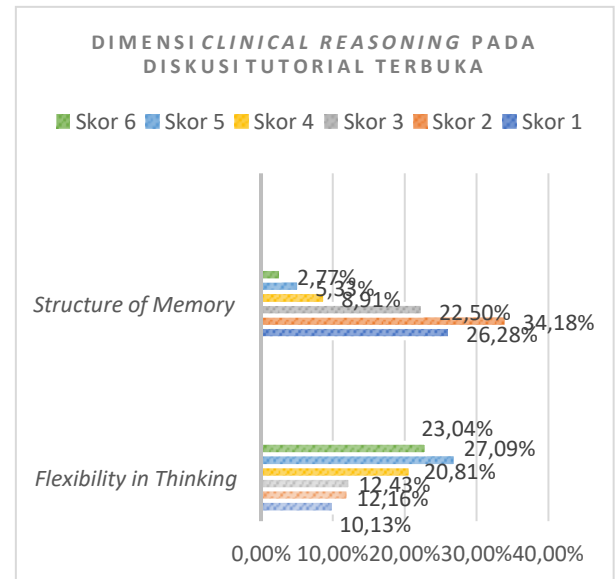
**Tabel 3.** Hasil *Clinical Reasoning* pada Diskusi Tutorial Terbuka dan Diskusi Tutorial Tertutup

| Kategori <i>Clinical Reasoning</i> | Jumlah    | Persentase  |
|------------------------------------|-----------|-------------|
| <b>Diskusi Tutorial Terbuka</b>    |           |             |
| <i>Excellent</i>                   | 0         | 0%          |
| Sangat Baik                        | 0         | 0%          |
| Baik                               | 1         | 1,4%        |
| Cukup                              | 0         | 0%          |
| Kurang                             | 1         | 1,4%        |
| Sangat Kurang                      | 72        | 97,3%       |
| <b>Total</b>                       | <b>74</b> | <b>100%</b> |
| <b>Analisa Deskriptif</b>          |           |             |
| Minimum                            | 106       |             |
| Maksimum                           | 163       |             |
| Mean                               | 135,3     |             |
| St. Deviasi                        | 8,5       |             |
| <b>Diskusi Tutorial Tertutup</b>   |           |             |
| <i>Excellent</i>                   | 0         | 0%          |
| Sangat Baik                        | 0         | 0%          |
| Baik                               | 1         | 1,4%        |
| Cukup                              | 0         | 0%          |
| Kurang                             | 2         | 2,7%        |
| Sangat Kurang                      | 71        | 95,9%       |
| <b>Total</b>                       | <b>74</b> | <b>100%</b> |
| <b>Analisa Deskriptif</b>          |           |             |
| Minimum                            | 116       |             |
| Maksimum                           | 161       |             |
| Mean                               | 135,3     |             |
| St. Deviasi                        | 8,2       |             |

**Keterangan:** Tabel 3 menunjukkan hasil *clinical reasoning* berdasarkan kategori skor.

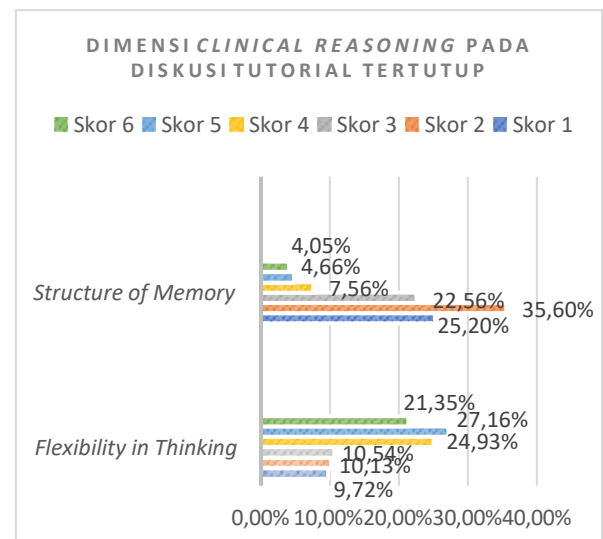
Berdasarkan kategori skor *clinical reasoning* pada tabel 3 menunjukkan bahwa kemampuan *clinical reasoning* mahasiswa ketika menjalani diskusi tutorial terbuka mayoritas memiliki skor sangat kurang sebanyak 72 responden (97,3%), dan minoritas memiliki skor baik dan kurang masing-masing 1 responden (1,4%). Sedangkan kemampuan *clinical reasoning* mahasiswa ketika menjalani diskusi tutorial tertutup mayoritas memiliki skor sangat kurang sebanyak 71 responden (95,9%) dan minoritas memiliki skor baik

sejumlah 1 responden (1,4%).



**Gambar 3.** Dimensi Clinical Reasoning pada Diskusi Tutorial Terbuka

**Keterangan:** Gambar 3 menunjukkan persentase hasil skor dimensi *clinical reasoning* pada diskusi tutorial terbuka.



**Gambar 4.** Dimensi Clinical Reasoning pada Diskusi Tutorial Tertutup

**Keterangan:** Gambar 4 menunjukkan persentase hasil skor dimensi *clinical reasoning* pada diskusi tutorial tertutup.

Gambar 3 dan 4 menunjukkan grafik persentase hasil *clinical reasoning* berdasarkan skala likert dengan skor 1 sampai 6 pada 2 dimensi yaitu *flexibility in thinking* dan *structure of memory*. Pada diskusi tutorial terbuka, dimensi *flexibility of thinking* didapatkan persentase tertinggi adalah skor 5 sebanyak 27,09% dan terendah yaitu skor 1 sejumlah 10,13%. Pada dimensi *structure of memory* didapatkan persentase tertinggi adalah skor 2

sebanyak 34,18% dan terendah yaitu skor 6 sejumlah 2,77%. Sedangkan pada diskusi tutorial tertutup, dimensi *flexibility of thinking* didapatkan persentase tertinggi adalah skor 5 sebanyak 27,16% dan terendah yaitu skor 2 sejumlah 10,13%. Pada dimensi *structure of memory* didapatkan persentase tertinggi adalah skor 2 sebanyak 35,60% dan terendah yaitu skor 6 sejumlah 4,05%.

#### Hasil Kemampuan Kognitif pada Diskusi Tutorial Terbuka dan Diskusi Tutorial Tertutup

Tabel 4 menunjukkan hasil kemampuan kognitif pada diskusi tutorial terbuka dan diskusi tutorial tertutup yang dilihat dari nilai *posttest* kuesioner berupa soal *vignette* dengan materi yang disesuaikan berdasarkan kasus tutorial pada minggu tersebut.

**Tabel 4.** Hasil Kemampuan Kognitif pada Diskusi Tutorial Terbuka dan Diskusi Tutorial Tertutup

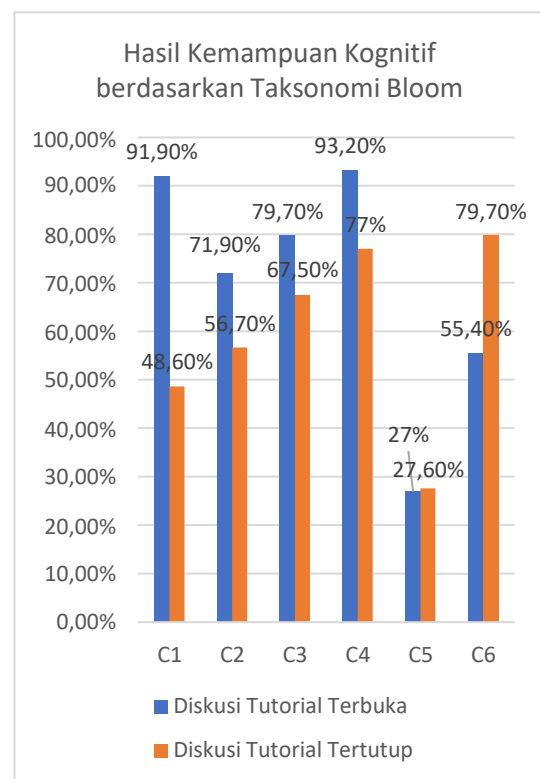
| Kategori Kemampuan Kognitif      | Jumlah    | Persentase  |
|----------------------------------|-----------|-------------|
| <b>Diskusi Tutorial Terbuka</b>  |           |             |
| Sangat Baik                      | 6         | 8,1%        |
| Baik                             | 42        | 56,8%       |
| Sedang                           | 21        | 28,4%       |
| Buruk                            | 5         | 6,8%        |
| Buruk Sekali                     | 0         | 0%          |
| <b>Total</b>                     | <b>74</b> | <b>100%</b> |
| <b>Analisa Deskriptif</b>        |           |             |
| Minimum                          | 30        |             |
| Maksimum                         | 100       |             |
| Mean                             | 69        |             |
| St. Deviasi                      | 13,6      |             |
| <b>Diskusi Tutorial Tertutup</b> |           |             |
| Sangat Baik                      | 3         | 4,1%        |
| Baik                             | 24        | 32,4%       |
| Sedang                           | 33        | 44,6%       |
| Buruk                            | 13        | 17,6%       |
| Buruk Sekali                     | 1         | 1,4%        |
| <b>Total</b>                     | <b>74</b> | <b>100%</b> |
| <b>Analisa Deskriptif</b>        |           |             |
| Minimum                          | 10        |             |
| Maksimum                         | 90        |             |
| Mean                             | 59        |             |
| St. Deviasi                      | 16        |             |

**Keterangan:** Tabel 4 menunjukkan hasil tes kemampuan kognitif berdasarkan kategori skor.

Berdasarkan kategori skor kemampuan kognitif pada tabel 4 menunjukkan bahwa kemampuan kognitif mahasiswa ketika menjalani diskusi tutorial terbuka pada minggu 1 mayoritas memiliki skor baik sebanyak 42 responden (56,8%), dan minoritas memiliki skor buruk sejumlah 5 responden (6,8%). Sedangkan kemampuan kognitif mahasiswa ketika menjalani diskusi tutorial tertutup pada minggu 2 mayoritas memiliki skor sedang

sebanyak 33 responden (44,6%), dan minoritas memiliki skor buruk sekali sejumlah 1 responden (1,4%).

Gambar 5 berikut ini, menunjukkan grafik persentase hasil tes kemampuan kognitif berdasarkan Domain Taksonomi Bloom yang terdiridari C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta).<sup>11</sup> Pada diskusi tutorial terbuka persentase tertinggi didapatkan pada domain C4 (menganalisis) sebanyak 93,20%, dan terendah pada domain C5 (mengevaluasi) sejumlah 27%. Sedangkan pada diskusi tutorial tertutup persentase tertinggi didapatkan pada domain C6 (mencipta) sebanyak 79,70%, dan terendah pada domain C5 (mengevaluasi) sejumlah 27,60%.



**Gambar 5.** Hasil Kemampuan Kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom

**Keterangan:** Gambar 5 menunjukkan persentase hasil tes kemampuan kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom.

#### Perbedaan Diskusi Tutorial Terbuka dan Tertutup terhadap *Critical Thinking*

Penelitian ini menggunakan uji statistik Mann Whitney non parametrik untuk mengetahui perbedaan antara diskusi tutorial terbuka dan diskusi tutorial tertutup terhadap *critical thinking*.

Tabel 5 dibawah ini merupakan uji hipotesis menggunakan uji Mann Whitney, diperoleh nilai signifikasi *critical thinking* sebesar 0,220 ( $p >$

0,05), maka disimpulkan bahwa tidak didapatkan perbedaan yang signifikan antara diskusi tutorial terbuka dan tertutup terhadap *critical thinking*.

**Tabel 5.** Hasil Uji Komparasi Diskusi Tutorial Terbuka dan Tertutup terhadap *Critical Thinking* menggunakan Mann Whitney

| Tes Statistics                         |                          |
|----------------------------------------|--------------------------|
|                                        | <i>Critical Thinking</i> |
| Mann-Whitney U                         | 2426.500                 |
| Wilcoxon W                             | 5201.500                 |
| Z                                      | -1.227                   |
| Asymp. Sig. (2-tailed)                 | .220                     |
| a. Grouping Variable: Diskusi Tutorial |                          |

**Keterangan:**

Uji komparasi menggunakan Mann Whitney, apabila  $p\text{-value} > 0,05$  menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

**Perbedaan Diskusi Tutorial Terbuka dan Tertutup terhadap *Clinical Reasoning***

Penelitian ini menggunakan uji statistik Mann Whitney non parametrik untuk mengetahui perbedaan antara diskusi tutorial terbuka dan diskusi tutorial tertutup terhadap *clinical reasoning*.

Tabel 6 dibawah ini merupakan uji hipotesis menggunakan uji Mann Whitney, diperoleh nilai signifikasi *clinical reasoning* sebesar 0,858 ( $p > 0,05$ ), maka disimpulkan bahwa tidak didapatkan perbedaan yang signifikan antara diskusi tutorial terbuka dan tertutup terhadap *clinical reasoning*.

**Tabel 6.** Hasil Uji Komparasi Diskusi Tutorial Terbuka dan Tertutup terhadap *Clinical Reasoning* menggunakan Mann Whitney

| Tes Statistics                         |                           |
|----------------------------------------|---------------------------|
|                                        | <i>Clinical Reasoning</i> |
| Mann-Whitney U                         | 2691.500                  |
| Wilcoxon W                             | 5466.500                  |
| Z                                      | -.179                     |
| Asymp. Sig. (2-tailed)                 | .858                      |
| a. Grouping Variable: Diskusi Tutorial |                           |

**Keterangan:** Uji komparasi menggunakan Mann Whitney, apabila hasil  $p > 0,05$  menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

**Perbedaan Diskusi Tutorial Terbuka dan Tertutup terhadap Kemampuan Kognitif**

Penelitian ini menggunakan uji statistik Mann Whitney non parametrik untuk mengetahui perbedaan antara diskusi tutorial terbuka dan diskusi tutorial tertutup terhadap kemampuan kognitif.

Tabel 7 dibawah ini merupakan uji hipotesis menggunakan uji Mann Whitney, diperoleh nilai signifikasi kemampuan kognitif sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), maka disimpulkan bahwa didapatkan perbedaan yang signifikan antara diskusi tutorial terbuka dan tertutup terhadap kemampuan

kognitif.

**Tabel 7.** Hasil Uji Komparasi Diskusi Tutorial Terbuka dan Tertutup terhadap Kemampuan Kognitif menggunakan Mann Whitney

| Tes Statistics                         |          |
|----------------------------------------|----------|
|                                        |          |
| Kemampuan                              | Kognitif |
| Mann-Whitney U                         | 1736.000 |
| Wilcoxon W                             | 4511.000 |
| Z                                      | -3.922   |
| Asymp. Sig. (2-tailed)                 | .000     |
| a. Grouping Variable: Diskusi Tutorial |          |

**Keterangan:** Uji komparasi menggunakan Mann Whitney, apabila  $p\text{-value} < 0,05$  menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan.

**PEMBAHASAN**

**Karakteristik Responden**

Karakteristik responden dalam penelitian ini dianalisis berdasarkan jenis kelamin, Indeks Prestasi Semester (IPS), Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), tahun angkatan, dan usia. Menurut penelitian Barnas dan Ridwan (2019), jenis kelamin berpengaruh dalam tingkat pengetahuan, sikap, maupun perilaku, oleh karena itu pada penelitian ini disertakan untuk menghindari adanya bias.<sup>12</sup> Distribusi jenis kelamin menunjukkan hasil seimbang antara laki-laki dan perempuan, masing-masing sejumlah 37 responden. Pada jenjang perkuliahan, prestasi belajar dinilai menggunakan skala angka dengan skala tertinggi adalah 4,00.<sup>13</sup> Berdasarkan distribusi Indeks Prestasi Semester (IPS), mayoritas responden memiliki IPS dalam rentang nilai 3,00 – 3,49 yaitu sebanyak 30 responden (40,5%). Sedangkan pada distribusi Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), mayoritas responden memiliki IPK dalam rentang nilai 2,50 – 2,99, yaitu sebanyak 33 responden (44,6%). Dari data tersebut didapatkan bahwa nilai IPS lebih tinggi dibandingkan nilai IPK, hal ini dapat dipengaruhi karena IPK merupakan nilai kumulatif mahasiswa sejak semester 1, dan menurut penelitian Putri, *et al.* (2022), menyatakan bahwa mahasiswa semester awal menunjukkan stress yang lebih tinggi dibandingkan mahasiswa semester akhir.<sup>14</sup>

Penelitian lain oleh Nugroho, *et al.* (2021) juga mengatakan bahwa terdapat pengaruh antara motivasi dan strategi belajar dengan IPS mahasiswa FK UNISMA.<sup>15</sup> IPK merupakan target penilaian numerik yang menunjukkan ketercapaian suatu pembelajaran.<sup>16</sup> Mahasiswa dengan IPK tinggi biasanya memiliki kemampuan yang lebih baik dari mahasiswa dengan IPK rendah.<sup>17</sup> Namun berdasarkan data Kemendikbud, rata-rata IPK mahasiswa di Indonesia menunjukkan hasil yang masih rendah dan jauh dari standar IPK ideal yang seharusnya lebih dari 3,50. Terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi IPK mahasiswa, meliputi

faktor internal dan eksternal. Faktor internal berasal dari diri sendiri, seperti motivasi belajar, manajemen waktu, dan kedisiplinan. Sedangkan faktor eksternal meliputi kualitas pengajar, fasilitas lingkungan pembelajaran, serta dukungan keluarga.<sup>18</sup> Berdasarkan tahun angkatan, pada penelitian ini menunjukkan keseluruhan responden merupakan angkatan 2021 yang sedang menjalani proses pembelajaran pada semester enam pertama kalinya. Sedangkan menurut rentang usia, mayoritas responden berusia 21 tahun, yaitu sebanyak 39 responden (52,7%). Berdasarkan penelitian Ibrahim (2023), dalam rentang usia 20-21 tahun, individu akan cenderung aktif dalam berbagai aktivitas dan cenderung memiliki kemampuan kognitif yang cukup matang, sehingga dapat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat pengetahuan.<sup>19</sup>

#### **Perbedaan Diskusi Tutorial Terbuka dan Diskusi Tutorial Tertutup terhadap *Critical Thinking***

Berdasarkan tabel 5, didapatkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara diskusi tutorial terbuka dan diskusi tutorial tertutup terhadap kemampuan *critical thinking*. Menurut Fatra *et al.* (2020), diskusi tutorial terbuka (*open-case*) yang menggunakan metode penyelesaian *close ended problem* atau penyelesaian permasalahan yang bersifat tertutup dapat memicu kemampuan intelektual mahasiswa dalam proses menemukan sesuatu yang baru.<sup>6</sup> Sedangkan diskusi tutorial tertutup (*close-case*) menggunakan penyelesaian *open ended problem* dengan metode *seven jumps* akan mengarahkan mahasiswa dengan banyak cara dan jawaban yang benar dalam menyelesaikan masalah, dengan ini mahasiswa akan menemukan sesuatu baru dalam penyelesaian masalah, sehingga dapat memicu kemampuan *critical thinking* mereka.<sup>7</sup> Kedua pernyataan tersebut sejalan dengan hasil pengisian kuesioner *critical thinking* pada penelitian ini.

Pengisian kuesioner *critical thinking* menunjukkan hasil bahwa mayoritas mahasiswa mendapatkan skor baik, yaitu sebanyak 66 responden (89,2%) pada diskusi tutorial terbuka, dan 69 responden (93,2%) pada diskusi tutorial tertutup. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan *critical thinking* pada mahasiswa preklinik yang sedang menjalani Blok Patologi Sistem Syaraf Pusat dan Perifer (PSSPP) TA 2023/2024 menunjukkan hasil yang sudah baik ketika menjalani diskusi tutorial terbuka maupun tertutup. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Ridzal *et al.* (2023), bahwa diskusi tutorial dengan metode *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan *critical thinking* pada mahasiswa preklinik di FK UNISMA.<sup>20</sup> Penelitian lain oleh Winarti dan Waluya (2018), juga menyatakan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis pada

mahasiswa setelah dilakukan pembelajaran dengan metode PBL yang diterapkan dalam kegiatan diskusi.<sup>21</sup>

Berdasarkan dimensi *critical thinking* oleh Fascione, dalam penelitian ini persentase tertinggi didapatkan pada dimensi analisis yaitu sebanyak 91,88% pada diskusi tutorial terbuka dan 94,92% pada diskusi tutorial tertutup. Hal ini didukung oleh penelitian Susiloningsih (2021), yang menyatakan bahwa kemampuan analisis materi oleh mahasiswa menunjukkan hasil sangat baik.<sup>22</sup> Sedangkan persentase terendah didapatkan pada dimensi *inference* yaitu sejumlah 85,8% pada diskusi tutorial terbuka dan 85,12% pada diskusi tutorial tertutup. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian Purwati *et al.* (2016), yang menyatakan bahwa kemampuan *critical thinking* mampu memenuhi kemampuan dalam dimensi analisis, namun kurang mampu memenuhi dimensi inferensi.<sup>23</sup>

Hasil survey *Association of American Colleges and Universities* tahun 2009 menunjukkan sebanyak 74% responden mengungkapkan bahwa *critical thinking* merupakan inti dari tujuan dalam pembelajaran di perguruan tinggi.<sup>24</sup> Dalam proses pembelajaran, peserta didik dimungkinkan mendapat suatu pengalaman berdasarkan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki, yang kemudian akan diterapkan pada penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, *critical thinking* merupakan kemampuan penting yang sangat dibutuhkan baik dalam dunia pendidikan maupun pekerjaan.<sup>21</sup> Dengan kemampuan *critical thinking* yang sudah baik, diharapkan mahasiswa preklinik FK UNISMA mampu menunjukkan sikap yang kritis, logis, analitis, responsif, cermat, teliti, bertanggung jawab, dan tidak mudah menyerah.

#### **Perbedaan Diskusi Tutorial Terbuka dan Diskusi Tutorial Tertutup terhadap *Clinical Reasoning***

Berdasarkan tabel 6, didapatkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara diskusi tutorial terbuka dan diskusi tutorial tertutup terhadap kemampuan *clinical reasoning*. Dalam prosesnya, diskusi tutorial memerlukan masalah sebagai pemicu pembelajaran mahasiswa. Masalah akan dirangkai pada suatu format yang dapat membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan *clinical reasoning*.<sup>25</sup> Dari segi penyajian kasus yang digunakan di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang, baik pada diskusi tutorial terbuka maupun diskusi tutorial tertutup, keduanya juga tidak terdapat perbedaan, yaitu hanya menggunakan masalah kesehatan berupa kasus penyakit. Sementara menurut Durham *et al.* (2014), penyajian kasus dalam metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat diambil dari berbagai permasalahan, meliputi permasalahan dari pasien, sistem pelayanan yang kurang baik, sistem rujukan pasien, administrasi kesehatan, dan epidemiologi penyakit pada suatu wilayah. Masalah tersebut akan memicu mahasiswa

untuk melakukan diskusi, mereka akan mencari informasi dari berbagai sumber, kemudian akan menyampaikan solusi yang mereka dapatkan dan melakukan proses *clinical reasoning* atau penalaran klinis.<sup>26</sup>

Pengisian kuesioner *clinical reasoning* menunjukkan hasil bahwa mayoritas mahasiswa mendapatkan skor sangat kurang, yaitu sebanyak 72 responden (97,3%) pada diskusi tutorial terbuka, dan 71 responden (95,9%) pada diskusi tutorial tertutup. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan *clinical reasoning* pada mahasiswa preklinik menunjukkan hasil yang masih sangat kurang ketika menjalani diskusi tutorial terbuka maupun tertutup. Terdapat beberapa faktor yang dapat menghambat kemampuan *clinical reasoning*, diantaranya adalah pengetahuan teoritis, pengalaman yang diperoleh dalam praktik, serta penilaian dan penalaran yang kurang.<sup>27</sup> Berdasarkan pernyataan tersebut, terdapat kemungkinan bahwa kurangnya kemampuan *clinical reasoning* pada mahasiswa preklinik tingkat tiga Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang dapat disebabkan karena belum diperolehnya pengalaman dalam praktek klinis.

Dalam penelitian ini, kemampuan *clinical reasoning* dibagi dalam 2 dimensi, yaitu *flexibility in thinking* dan *structure of memory*. Pada dimensi *flexibility in thinking* menunjukkan hasil bahwa mayoritas mahasiswa mendapatkan skor 5 dari 6 yang berarti sudah baik, yaitu sebanyak 27,09% pada diskusi tutorial terbuka, dan 27,16% pada diskusi tutorial tertutup. *Flexibility in thinking* atau dalam istilah lain dapat disebut fleksibilitas kognitif adalah kemampuan untuk beralih diantara mode berpikir dan beradaptasi dengan lingkungan baru. Saat dihadapkan pada suatu perubahan, akan selalu terjadi konflik kognitif kepada seseorang. Namun tindakan yang diarahkan pada tujuan tertentu harus tetap dipertahankan dengan tetap peka terhadap kemungkinan alternatif, serta tidak beralih terhadap tujuan yang tidak efektif, dan selalu siap beradaptasi secara fleksibel ketika suatu keadaan berubah.<sup>28</sup> Oleh karena itu, diperlukan kemampuan berpikir secara fleksibel untuk dapat menyelesaikan kemungkinan permasalahan yang dapat terjadi seiring dengan perkembangan zaman yang sangat pesat.<sup>29</sup> Sedangkan pada dimensi *structure of memory* menunjukkan hasil bahwa mayoritas mahasiswa mendapatkan skor 2 dari 6 yang berarti masih kurang baik, yaitu sejumlah 34,18% pada diskusi tutorial terbuka, dan 35,60% pada diskusi tutorial tertutup. Memori adalah suatu proses penyimpanan informasi yang diperoleh untuk diingat kembali. Terutama bagi mahasiswa yang waktunya lebih banyak digunakan untuk menerima pengetahuan baru, biasanya memori jangka pendek lebih sering digunakan.<sup>30</sup> Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi memori jangka pendek, meliputi faktor usia, genetik, jenis kelamin, hormon, nutrisi, stress, inhalasi aromaterapi, dan stimulus yang diberikan. Berdasarkan pernyataan tersebut,

terdapat kemungkinan bahwa kurangnya kemampuan *structure of memory* pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang dipengaruhi oleh stimulus yang diberikan ketika menjalani diskusi tutorial. Hal ini sejalan dengan penelitian Bizley *et al.* (2015), yang menyatakan bahwa seorang individu akan lebih mudah mengingat suatu manifestasi yang melibatkan bunyi dan gambar dibandingkan hanya mendengar atau hanya melihat.<sup>31</sup>

Dalam proses pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) diperlukan strategi pengajaran yang efektif sehingga dapat meningkatkan kemampuan *clinical reasoning* pada mahasiswa. *Clinical reasoning* dapat lebih baik apabila diajarkan dengan pendekatan *adult learning*, karena keduanya melibatkan sejumlah kemampuan meliputi tanggung jawab dalam mengambil keputusan, proses berpikir kognitif, kemampuan mencari informasi yang diperlukan, serta kemampuan dalam *self reflection* dan *self development*. Dengan pendekatan ini, mahasiswa diharapkan dapat belajar melalui pengalamannya, sehingga akan terlatih dalam menyelesaikan masalah klinis dengan baik.<sup>27</sup>

### **Perbedaan Diskusi Tutorial Terbuka dan Diskusi Tutorial Tertutup terhadap Kemampuan Kognitif**

Berdasarkan tabel 7, didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara diskusi tutorial terbuka dan diskusi tutorial tertutup terhadap kemampuan kognitif. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perbedaan kemampuan kognitif pada mahasiswa, diantaranya yaitu faktor genetik, lingkungan, kematangan fisik, pembentukan diri, minat bakat, dan kebebasan.<sup>32</sup> Dalam sumber lain, Alexander *et al.* (2012) menyatakan bahwa antara strategi belajar kognitif, pengetahuan, dan motivasi belajar adalah saling memengaruhi. Pada diskusi tutorial kasus terbuka, mahasiswa diberikan kasus berupa *case report* yang sudah mencakup seluruh informasi pasien, penyakit, bahkan pengobatannya. Alexander *et al.* (2020), menyatakan bahwa mahasiswa yang sebelumnya telah memahami pengetahuan dasar, maka secara langsung ia akan mampu menghubungkan pengetahuan baru yang sedang dipelajari dengan pengetahuan yang sudah dimiliki, sehingga akan memperoleh pemahaman atas apa yang dipelajari.<sup>33</sup> Sedangkan pada diskusi tutorial kasus tertutup, mahasiswa hanya diberikan kasus secara singkat dan harus mencari informasi sendiri untuk menemukan hasil pemeriksaan, diagnosis, serta penatalaksanaan pada pasien yaitu melalui metode *seven jumps*. Hal ini juga berkaitan dengan pernyataan Alexander *et al.* (2020), yaitu seorang mahasiswa yang belum atau tidak mempunyai dasar pengetahuan yang berkaitan dengan sesuatu yang akan dipelajari, maka ia harus belajar terlebih dahulu pengetahuan yang mendasarinya (*prior knowledge*).<sup>33</sup>

Hasil tes kemampuan kognitif menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa mendapatkan skor baik sebanyak 42 responden (56,8%) pada diskusi tutorial terbuka, dan mendapatkan skor sedang sebanyak 33 responden (44,6%) pada diskusi tutorial tertutup. Hal ini senada dengan penelitian sebelumnya oleh Mukharomah *et al.* (2021), yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh dalam penerapan metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan kognitif mahasiswa.

Dalam penelitian ini, kemampuan kognitif terbagi dalam 6 domain berdasarkan Taksonomi Bloom yang terdiri dari C1 sampai C6. Pada diskusi tutorial terbuka, menunjukkan hasil bahwa persentase tertinggi didapatkan pada domain C4 (menganalisis) yaitu sebanyak 93,20% responden. Sedangkan pada diskusi tutorial tertutup, persentase tertinggi ditunjukkan pada domain C6 (mencipta) sebanyak 79,70%. Perbedaan ini bisa terjadi dikarenakan terdapat perbedaan skenario kasus yang digunakan, dimana diskusi tutorial terbuka menggunakan permasalahan *open-case* dengan penyelesaian *close ended problem*, dan diskusi tutorial tertutup menggunakan permasalahan *close-case* dengan penyelesaian *open ended problem*. Hal ini sejalan dengan penelitian Oktavia Purhadi (2021), yang menyatakan bahwa terdapat tiga faktor dalam strategi pembelajaran dengan metode PBL, diantaranya meliputi kasus yang digunakan dalam skenario, efektivitas diskusi kelompok, dan kinerja dosen tutor.<sup>15</sup> Dimana menurut Sulistyorini dan Napfiah (2019), menyatakan bahwa proses pemecahan masalah yang berbeda dapat mempengaruhi kemampuan kognitif.<sup>34</sup> Sedangkan untuk persentase terendah didapatkan pada domain C5 (mengevaluasi), sejumlah 27% pada diskusi tutorial terbuka, dan 27,60% pada diskusi tutorial tertutup. Hasil yang diperoleh ini, sejalan dengan penelitian Purwati, *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa kemampuan kognitif mampu memenuhi domain analisis, namun kurang mampu memenuhi domain evaluasi.<sup>23</sup>

Pengalaman belajar melalui keterlibatan langsung ke lingkungan dapat membuat mahasiswa semakin aktif dalam belajar. Keaktifan inilah yang sangat berpengaruh terhadap hasil kemampuan kognitif karena dapat membuat mahasiswa semakin paham tentang materi yang dipelajari, semakin menguasai konsep, dan semakin pandai dalam memecahkan suatu masalah.<sup>35</sup>

Pada penelitian ini terdapat beberapa kelemahan, diantaranya adalah:

1. Pengambilan data kuesioner pada diskusi tutorial terbuka dilakukan secara *online*, sehingga sulit untuk mengontrol beberapa mahasiswa yang tidak mengisi kuesioner.
2. Pengambilan data pada masing-masing diskusi tutorial, setiap mahasiswa harus mengisi tiga *link* kuesioner yang berbeda, sehingga terdapat beberapa mahasiswa yang hanya mengisi satu atau

dua *link* saja yang kemudian akan mempengaruhi jumlah inklusi responden.

3. Terdapat beberapa kelompok responden yang menjalankan diskusi tutorial secara *online* seperti melalui zoom meeting, sehingga menyebabkan timbulnya bias.
4. Total sampel yang kurang banyak.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil dan pembahasan penelitian, maka dapat diambil beberapa kesimpulan mengenai perbedaan diskusi tutorial terbuka dan tertutup terhadap *critical thinking*, *clinical reasoning*, dan kemampuan kognitif pada mahasiswa tingkat tiga, diantaranya yaitu:

1. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara diskusi tutorial terbuka dan diskusi tutorial tertutup terhadap kemampuan *critical thinking* mahasiswa preklinik Blok Patologi Syaraf Fakultas Kedokteran UNISMA.
2. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara diskusi tutorial terbuka dan diskusi tutorial tertutup terhadap kemampuan *clinical reasoning* mahasiswa preklinik Blok Patologi Syaraf Fakultas Kedokteran UNISMA.
3. Terdapat perbedaan yang signifikan antara diskusi tutorial terbuka dan diskusi tutorial tertutup terhadap kemampuan kognitif mahasiswa preklinik Blok Patologi Syaraf Fakultas Kedokteran UNISMA.

## SARAN

Adapun saran dari peneliti untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Seluruh pengambilan data pada penelitian sebaiknya dilakukan secara *offline*.
2. Pengisian data kuesioner dijadikan dalam satu *link* untuk memudahkan responden dan peneliti.
3. Pelaksanaan proses pembelajaran baik pada diskusi tutorial terbuka maupun tertutup sebaiknya dilakukan secara *offline* pada semua kelompok diskusi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ungkapan terimakasih disampaikan kepada Ikatan Orang Tua Mahasiswa (IOM), serta seluruh pihak yang telah mendukung dan membantu penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Konsil Kedokteran Indonesia. Konsil Kedokteran Indonesia 2012. 2012;
2. Rositawati DN. Kajian Berpikir Kritis pada Metode Inkuiri. Pros SNFA Semin Nas Fis Dan Apl. 2019 Feb 28;3:74.
3. Isnayanti D. Pengaruh Problem Based Learning pada Proses Penalaran Klinik. Bul Farmatera. 2018;3(1):12.
4. Ahmad Susanto. Perkembangan anak usia dini:

- pengantar dari berbagai aspeknya. Jakarta: Kencana; 2011.
5. Saputra H. "Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)." 2022 Aug 30 [cited 2024 Mar 26]; Available from: <https://osf.io/gd8ea/>
  6. Fatra M, Rizki A, Maryati TK. Concept-Based Learning dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Algoritma C J Math Educ*. 2020 Jun 30;2(1):73–85.
  7. Zulham M. Penerapan Pendekatan Open- Ended dalam Meningkatkan Hasil Belajar Keterampilan Berbicara. *Retorika J Bhs Sastra Dan Pengajarannya*. 2017 Aug 31;10(2):79.
  8. Notoadmojo S. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2018.
  9. Bordage G, Grant J, Marsden P. Quantitative assessment of diagnostic ability. *Med Educ*. 2014;24(5):413–25.
  10. Facione PA, Facione NC. Talking Critical Thinking. *Change Mag High Learn*. 2007 Jan;39(2):38–45.
  11. Nafiati DA. Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Humanika*. 2021 Dec 31;21(2):151–72.
  12. Barnas S, Ridwan IM. Perbedaan Gender dalam Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Mahasiswa Pendidikan Fisika. *Diffraction*. 2019 Dec 31;1(2):34–41.
  13. Rahmat T, Medika GH. Hubungan Indkes Prestasi Kumulatif (IPK) dan Lama Studi Terhadap Nilai Ujian Komprehensif Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika. *Math Educa J*. 2023 May 16;7(1):24–33.
  14. Putri PK, Risnawati E, Avati P. Stres Akademik Mahasiswa Semester Awal dan Mahasiswa Semester Akhir: Studi Komparatif dalam Situasi Pembelajaran Daring. *J Psikol*. 2022;20.
  15. Oktavia Purhadi LI, Anisa R, Firmansyah M. Korelasi Antara Kualitas Skenario Dan Keefektifan Diskusi Tutorial Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa. *J Kesehat Islam Islam Health J*. 2020 Sep 24;8(2):46.
  16. Laili N. Aspek Psikologi Pembelajaran Daring Masa Pandemi Covid-19 dengan Capaian Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa Vokasi. *J Ilm Pamenang*. 2020 Dec 9;2(2):7–17.
  17. Pepe K. A Research of the Relationship Between Study Skills of Students and their GPA. *Procedia - Soc Behav Sci*. 2012;47:1048–57.
  18. Girsang IV, Lumbantoruan R, Awal AR, Nisa H, Perwira D. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) Mahasiswa/i Jurusan Ekonomi Pembangunan FEB Universitas Palangka Raya. 2024 Jan;2, No. 1:144–56.
  19. Ibrahim F, Dewi AR, Anisa R. Media Mind Map Tiga Dimensi Meningkatkan Efektivitas Belajar dan Performa Akademik Mahasiswa FK UNISMA. 2023;1–11.
  20. Ridzal SA, Lestari RD, Firmansyah M. Evaluasi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Kegiatan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pengaruhnya terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Kedokteran. 2023;
  21. Winarti ER, Waluya B. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Problem Based Learning dengan Peer Feedback Activity. 2018;5, No.2:197–207.
  22. Susiloningsih W. Profil Kemampuan Analisis Materi Mahasiswa melalui Model Pembelajaran Kontekstual Berorientasi High Order Thinking. *Maj Ilm Pendidikan Dasar*. 2021 Jul;11.
  23. Purwati R, Fatahillah A. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat pada Pembelajaran Model. 2016;7(1):84–93.
  24. Stassen MLA, Herrington A, Henderson L. 10: Defining Critical Thinking in Higher Education: Determining Assessment FIT. *Improve Acad*. 2011 Jun;30(1):126–41.
  25. Merisier S, Larue C, Boyer L. How does questioning influence nursing students' clinical reasoning in problem-based learning? A scoping review. *Nurse Educ Today*. 2018 Jun;65:108–15.
  26. Durham CO, Fowler T, Kennedy S. Teaching Dual-Process Diagnostic Reasoning to Doctor of Nursing Practice Students: Problem-Based Learning and the Illness Script. *J Nurs Educ*. 2014 Nov;53(11):646–50.
  27. Carvalho ECD, Oliveira-Kumakura ARDS, Morais SCR. Clinical reasoning in nursing: teaching strategies and assessment tools. *Rev Bras Enferm*. 2017 Jun;70(3):662–8.
  28. Zmigrod L, Rentfrow PJ, Zmigrod S, Robbins TW. Cognitive flexibility and religious disbelief. *Psychol Res*. 2019 Nov;83(8):1749–59.
  29. Rahayuningsih S, Sirajuddin S, Nasrun N. Cognitive flexibility: exploring students' problem-solving in elementary school mathematics learning. *JRAMathEdu J Res Adv Math Educ*. 2020 Dec 28;6(1):59–70.
  30. Rokan SZ, Rambe AS. Pengaruh Jenis Stimulus Informasi pada Memori Jangka Pendek. *JIMKI J Ilm Mhs Kedokt Indones*. 2021 Nov 30;9(2):14–9.
  31. Grosso A, Cambiaghi M, Renna A, Milano L, Roberto Merlo G, Sacco T, et al. The higher order auditory cortex is involved in the assignment of affective value to sensory stimuli. *Nat Commun*. 2015 Dec 1;6(1):8886.
  32. Kardoyo D, Pd M, Pitaloka LK, Pd S, Pd M. Kognitif Mahasiswa di Perguruan Tinggi. *LPPM Univ Negeri Semarang*. 2021;
  33. de Boer H, Donker-Bergstra AS. Effective Strategies for Self-regulated Learning: A Meta-Analysis. *Univ Gron*. 2012;
  34. Sulistyorini Y, Napfiah S. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Kalkulus. *Aksioma J Program Studi Pendidik Mat*. 2019 Nov

- 4;8(2):279.
35. Mukharomah E, Hidayat S, Handaiyani S, Kartika A. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Kognitif Mahasiswapada Mata Kuliah Pengetahuan Lingkungan. *Biosf J Biol Dan Pendidik Biol* [Internet]. 2021 Jun 30 [cited 2024 Jul 12];6(1). <https://journal.unpas.ac.id/index.php/biosfer/article/view/3973>