



**I Nyoman Bagus
 Pramarta¹
 Komang Hari
 Santhi Dewi²
 Ida Ayu Lalita
 Rathintara³
 I Gede Astapa⁴**

**KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
 BERDASARKAN DISPOSISI MATEMATIS
 MELALUI INSTRUMEN TES TIPE HIGHER
 ORDER THINKING SKILLS (HOTS)**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis mahasiswa berdasarkan disposisi matematis dalam menyelesaikan instrumen tes tipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada mata kuliah matematika diskrit. Penentuan sampel menggunakan teknik sampling jenuh sebanyak 38 mahasiswa. Kemampuan berpikir kritis ditentukan dengan menggunakan empat indikator, yaitu: menganalisis masalah, menyimpulkan dan memberikan penjelasan, mengevaluasi, dan memilih strategi penyelesaian masalah. Teknik pengumpulan data penelitian dalam penelitian ini menggunakan penilaian unjuk kerja berdasarkan tipe *Higher Order Thinking Skills*, kuesioner disposisi matematis dan wawancara. Data dianalisis dengan tahapan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: mahasiswa dengan disposisi matematis negatif yaitu sebesar 5,26%, mahasiswa yang diklasifikasikan sebagai disposisi matematis positif rendah adalah 28,95%, mahasiswa dengan disposisi matematis positif sedang adalah 47,37% dan mahasiswa dengan disposisi matematis positif tinggi adalah 18,42%. Mahasiswa dengan disposisi matematis positif sedang memiliki kemampuan yang cukup dalam mengevaluasi dan memilih strategi serta kemampuan yang baik dalam menganalisis masalah dan memberikan penjelasan; mahasiswa dengan disposisi matematis positif tinggi memiliki kemampuan yang sangat baik dalam menganalisis masalah dan kemampuan yang baik dalam memberikan penjelasan, mengevaluasi, dan memilih strategi dan terdapat kecenderungan peningkatan pencapaian pada indikator kemampuan berpikir kritis berdasarkan disposisi matematis.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Disposisi Matematis, HOTS, Tes

Abstract

This study aims to analyze and describe students' critical thinking abilities based on mathematical dispositions in completing type test instruments *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) in discrete mathematics courses. Determination of the sample using saturated sampling technique by as many as 38 students. Critical thinking skills are determined using four indicators, namely: analyzing problems, concluding and providing explanations, evaluating, and choosing problem-solving strategies. Research data collection techniques in this study used performance appraisal based on type *Higher Order Thinking Skills*, mathematical disposition questionnaires, and interviews. The data were analyzed with the stages of data reduction, data presentation, and concluding. The results

¹Sistem Informasi, Fakultas Informatika dan Komputer, ITB STIKOM Bali
 baguspramarta@stikom-bali.ac.id

² Sistem Komputer, Fakultas Informatika dan Komputer, ITB STIKOM Bali
 santhi.dewi@stikom-bali.ac.id

³Sistem Informasi, Fakultas Informatika dan Komputer, ITB STIKOM Bali
 idaayu.lalita@gmail.com

⁴Sistem Informasi, Fakultas Informatika dan Komputer, ITB STIKOM Bali
 gedeastapa28@gmail.com

showed that: students with a negative mathematical disposition were 5.26%, students who were classified as having low positive mathematical dispositions were 28.95%, students with moderate positive mathematical dispositions were 47.37% and students with high positive mathematical dispositions were 18.42%. Students with moderate positive mathematical dispositions have adequate abilities in evaluating and selecting strategies as well as good abilities in analyzing problems and providing explanations, students with high positive mathematical dispositions have excellent abilities in analyzing problems and good abilities in explaining, evaluating, and selecting strategies; and there is a tendency to increase achievement on indicators of critical thinking skills based on mathematical dispositions.

Keywords: Critical Thinking; Mathematical Disposition, HOTS, Test

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan dalam mengingat, menganalisis, memahami, mengaplikasi, menyimpulkan, evaluasi dan sintesis. Berpikir secara kritis memungkinkan seseorang dapat mengembangkan diri dalam mengambil keputusan atau memberikan penilaian sehingga dapat menyelesaikan suatu masalah (Sapta et al., 2019). Meskipun memiliki kemampuan berpikir kritis sangat penting, pada kenyataannya kemampuan tersebut belum dikuasai dengan baik oleh peserta didik Indonesia. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil PISA tahun 2018 (Girsang et al., 2022). Pada tahun 2018, prestasi peserta Indonesia yang mengikuti kompetisi PISA berada pada urutan ke-72 dari 78 negara/perwakilan negara peserta. Rata-rata skor siswa Indonesia baru mencapai 371, berada di bawah skor rata-rata yaitu 487. Lebih lanjut, sebanyak 71 % peserta Indonesia memiliki kemampuan matematika di bawah kompetensi minimal. Artinya 71 siswa Indonesia baru mampu mengerjakan soal rutin dan kesulitan ketika dihadapkan pada soal kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti yang diujikan pada soal PISA (Hasibuan & Fauzi, 2020). Begitupun dengan disposisi, dimana fenomena yang sering terjadi adalah lebih diperhatikannya nilai akhir siswa tanpa mengetahui sikap siswa saat mencari tahu suatu kebenaran, rasa ingin tahu terhadap hal-hal baru, dan proses berpikir siswa saat menyelesaikan suatu masalah (Rizky & Sritresna, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Alghadari (2013) juga menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis maupun disposisi berpikir kritis matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah maupun konvensional keduanya masih rendah. Lemahnya kemampuan berpikir kritis dan disposisi berpikir kritis matematis siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor (Anisah & Sri Lastuti, 2019). Salah satu diantaranya adalah proses pembelajaran. Seperti yang diungkapkan oleh Johnson (Happy dan Widjajanti, 2014: 49) bahwa jika siswa dilatih kemampuan berpikirnya, maka akan terbentuk kebiasaan untuk membedakan antara benar dan tidak benar, dugaan dan kenyataan, fakta dan opini, serta pengetahuan dan keyakinan (Nugraheni, 2017). Dengan demikian siswa secara alami akan dapat membangun argumen berdasarkan bukti logis dan terpercaya. Indikator kemampuan berpikir kritis meliputi *analyzing argument, claims, or evidence; making inferences using inductive or deductive reasoning; judging or evaluating; and making decisions or solving problems* (Lupita, 2020). Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator menurut Lai (Gusti et al., 2021) yang meliputi menganalisis argumen, klaim, atau bukti; membuat kesimpulan menggunakan penalaran induktif atau deduktif; menilai atau mengevaluasi; dan membuat keputusan atau menyelesaikan masalah (Sapta et al., 2019). Sedangkan indikator disposisi berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator menurut Ennis (Siti Ratna Gumilang et al., 2021) yaitu bertanya secara jelas dan beralasan, memahami dengan baik, menggunakan sumber yang terpercaya, mengacu dan relevan ke masalah pokok, mencari berbagai alternatif, bersikap terbuka, berani mengambil posisi, bertindak cepat, bersikap sesuatu adalah bagian dari keseluruhan yang kompleks, memanfaatkan cara berpikir orang lain yang kritis, dan bersikap sensitif terhadap perasaan orang lain.

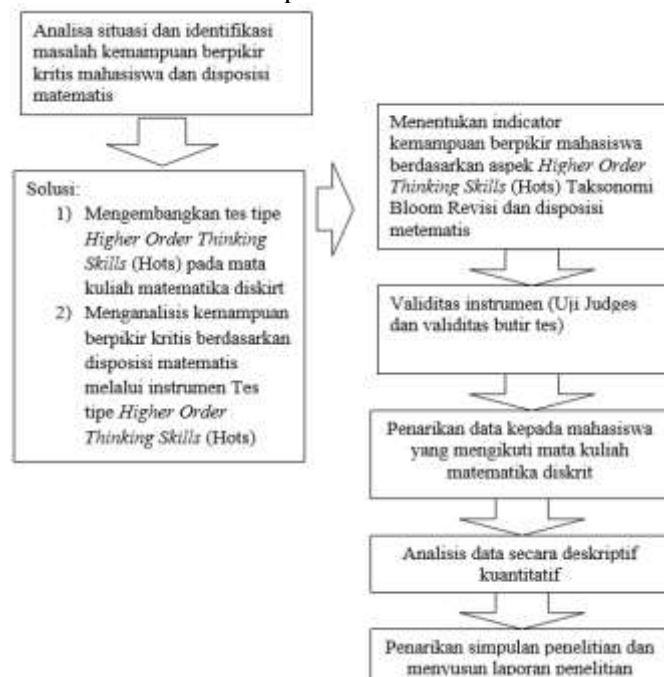
Dalam berpikir kritis, terdapat aspek lain yang juga sangat penting yaitu disposisi berpikir kritis. Sumarmo (Nurdiansyah, Sundayana, & Sritresna, 2021) menyebutkan bahwa dalam melaksanakan proses berpikir kritis matematis, terlibat pula disposisi berpikir kritis (Nurhayati,

Lia Angraeni, 2019). Disposisi berpikir kritis matematis diartikan sebagai kecenderungan untuk berpikir dan bersikap dengan cara yang kritis terhadap matematika menurut Maulana (Susilo et al., 2020). Facione (Rizky & Sritresna, 2021) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis terdiri dari dua komponen, yaitu keterampilan kognitif dan disposisi berpikir kritis. Keterampilan kognitif merupakan aspek-aspek intelektual dalam berpikir kritis, sedangkan disposisi berpikir kritis merupakan kecenderungan untuk berpikir kritis. Kedua komponen itu saling mempengaruhi satu dengan lain.

Rendahnya kemampuan peserta didik pada *Higher Order Thinking Skill* disebabkan oleh beberapa faktor. Satu diantaranya adalah rendahnya penguasaan materi dan kesulitan dalam menjawab soal yang membutuhkan penalaran. *Higher Order Thinking* berbeda dengan *Higher Order Thinking Skill* (Wahid & Karimah, 2018). Jika mengacu pada Taksonomi Bloom yang direvisi, *Higher Order Thinking* berkaitan dengan kemampuan kognitif dalam menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi (Wahid & Karimah, 2018). Sedangkan *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* berkaitan dengan kemampuan menyelesaikan masalah, berpikir kritis dan berpikir kreatif (Ningsih I Iesti Surya., dkk, 2020). Namun pada dasarnya *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* mencakup *Higher Order Thinking* yang mencakup penyelesaian suatu permasalahan, siswa harus mampu menganalisis permasalahan, memikirkan alternatif solusi, menerapkan strategi penyelesaian masalah serta mengevaluasi metode dan solusi yang diterapkan (Gradini et al., 2018). Berdasarkan analisis permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis mahasiswa dengan mempertimbangkan kemampuan disposisi matematis mahasiswa melalui instrumen tes tipe *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*.

METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif eksploratif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian yang bersifat deskriptif bertujuan untuk menggambarkan sifat sesuatu yang tengah berlangsung saat riset dilakukan dan memeriksa sebab-sebab dari suatu gejala tertentu. Penelitian deskriptif eksploratif bertujuan untuk menggambarkan keadaan suatu fenomena. Berikut ini adalah model konseptual.



Gambar 1 Model Konseptual Penelitian

Secara konseptual penelitian ini didasari atas kondisi awal terkait faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang berkaitan dengan disposisi matematis. Subyek penelitian ini adalah mahasiswa ITB STIKOM Bali Kampus Jimbaran

yang mengikuti perkuliahan matematika diskrit. Jumlah mahasiswa yang mengikut mata kuliah kalkulus, maka teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampling jenuh, dimana seluruh individu dalam populasi dijadikan sebagai subyek penelitian. Dengan demikian jumlah sampel penelitian adalah 38 mahasiswa yang terdiri dari dari program studi sistem informasi dan sistem komputer. Kemampuan berpikir kritis ditentukan dengan menggunakan empat indikator, yaitu: menganalisis masalah, menyimpulkan dan memberikan penjelasan, mengevaluasi, dan memilih strategi penyelesaian masalah. Pengembangan instrument Tipe *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* disesuaikan dengan materi kuliah matematika diskrit. Teknik pengumpulan data penelitian dalam penelitian ini menggunakan penilaian unjuk kerja, kuesioner dan wawancara. Data dianalisis dengan tahapan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Instrumen pada penelitian ini terdiri dari tes kemampuan berpikir kritis berdasarkan tipe *High Order Thinking Skill (HOTS)* dan kuesioner disposisi matematis. Pengembangan tes kemampuan berpikir kritis tipe HOTS disesuaikan dengan kisi-kisi pada materi mata kuliah matematika diskrit disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kisi-Kisi Tes Matematika Diskrit Dilihat dari Tipe *Higher Order Thinking Skills*

Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Soal	Ranah Kemampuan			Jumlah Butir Soal
			C4	C5	C6	
Mampu memahami dan menguasai pengetahuan tentang ilmu dasar, sains, matematika dan rekayasa serta mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan suatu kasus dengan dasar teori matematika diskrit.	Menjelaskan teori graf dan ragam graf yang ada	Uraian	√	√		3
	Menghitung graf dan ragam graf yang ada serta memahami penggunaan teori graf dalam kehidupan	Uraian	√	√	√	2
	Menjelaskan konsep pohon	Uraian	√	√	√	3
	Menjelaskan sifat-sifat pohon	Uraian		√	√	2
Jumlah Soal						10

Keterangan:

Menganalisis (C4)

Mengevaluasi (C5)

Menciptakan (C6)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Validasi Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini terdiri dari tes kemampuan berpikir kritis berdasarkan tipe High Order Thinking Skill (HOTS) dan kuesioner disposisi matematis. Pengembangan tes kemampuan berpikir kritis tipe HOTS disesuaikan dengan kisi-kisi pada materi mata kuliah matematika diskrit sebagai berikut. Dalam penyusunan tes, dilakukan uji ahli (*expert judgement*) uji validitas kontruks dan reliabilitas instrumen. Adapun rangkuman hasil validasi instrumen penelitian disajikan sebagai berikut.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Validasi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Tipe HOTS

Instrumen	Uji Validitas Isi	Uji Rater	Keterangan
Tes Kemampuan Berpikir Kritis Tipe HOTS	Koefisien validitas isi bernilai 1 (validitas tinggi)	Reliabilitas rater menunjukkan nilai 0,994 (reliabel)	Memenuhi kriteria instrumen yang baik

Tabel 3. Rangkuman Hasil Validasi Instrumen Kuesioner Disposisi Matematis

Instrumen	Uji Validitas Isi	Uji Validitas Kontruks (Product Moment)	Reabilitas Instrumen (Alpha Cronbach)	Keterangan
Kuesioner Disposisi Matematis	Koefisien validitas isi bernilai 1 (validitas tinggi)	Seluruh butir pernyataan memiliki nilai koefisien korelasi product moment diatas 0,600	Reabilitas menggunakan Alpha Cronbach menunjukkan nilai 0,8930 (reliabel)	Memenuhi kriteria instrumen yang baik

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas kedua instrumen menunjukkan bahwa instrumen penelitian mampu pengukur masing-masing dan layak digunakan sebagai alat ukur.

Klasifikasi Disposisi Matematis Mahasiswa

Hasil Klasifikasi Disposisi Matematis Mahasiswa Data dari hasil pengisian skala disposisi matematis oleh 38 mahasiswa yang berpartisipasi dalam pembelajaran matematika diskrit pada materi 1) graf dan ragam graf serta memahami penggunaan teori graf dalam kehidupan sehari-hari, 2) konsep pohon (tree) ditunjukkan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4 Hasil Klasifikasi Disposisi Matematis

Klasifikasi Disposisi Matematis		Jumlah Mahasiswa	Persentase
Negatif	Tinggi	0	0%
	Sedang	0	0%
	Rendah	2	5,26%
Positif	Rendah	11	28,95%
	Sedang	18	47,37%
	Tinggi	7	18,42%
Total		38	100%

Berdasarkan Tabel 4 terdapat 2 mahasiswa dengan disposisi matematis negatif yaitu sebesar 5,26%, mahasiswa yang diklasifikasikan sebagai disposisi matematis positif rendah adalah 11 mahasiswa (28,95%), mahasiswa dengan disposisi matematis positif sedang adalah 18 mahasiswa (47,37%), dan mahasiswa dengan disposisi matematis positif tinggi adalah 7 mahasiswa (18,42%). Berdasarkan Tabel 3 secara keseluruhan mahasiswa memiliki kecenderungan untuk memiliki sikap positif, terutama dengan 5 mahasiswa. Berdasarkan Tabel 5.7 secara keseluruhan mahasiswa memiliki kecenderungan untuk memiliki sikap positif, terutama disposisi matematis positif yang baik, ini kemungkinan karena mahasiswa program studi sistem informasi dan sistem komputer terbiasa mengikuti perkuliahan yang menuntut penggunaan logika dan algoritma.

Klasifikasi Berpikir Kritis Berdasarkan Disposisi Matematis

Data pencapaian kemampuan berpikir kritis dari hasil tes selanjutnya didistribusikan berdasarkan disposisi matematis mahasiswa. Pencapaian kemampuan berpikir kritis berdasarkan disposisi matematis dalam pembelajaran matematika diskrit khususnya pada materi 1) graf dan ragam graf serta memahami penggunaan teori graf dalam kehidupan sehari-hari, 2) konsep pohon (tree) ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Relibilitas Instrumen Disposisi Matematis

Klasifikasi Matematis	Disposisi	Jumlah Mahasiswa	Rata-rata Nilai	Kualifikasi
Negatif	Tinggi	0	-	-
	Sedang	0	-	-

	Rendah	1	42	Kurang
Positif	Rendah	12	58	Cukup
	Sedang	18	76	Baik
	Tinggi	7	80	Baik
Total		38		

Tabel 5 menunjukkan bahwa pencapaian kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika diskrit ditinjau dari disposisi matematis memiliki rata-rata 72,50, dengan pencapaian tertinggi 88,00, dan pencapaian terendah 40,00. Berdasarkan disposisi matematis mahasiswa, terdapat peningkatan pencapaian kemampuan berpikir kritis yang dapat dilihat dari peningkatan rata-rata. Secara berurutan kelompok mahasiswa dengan disposisi matematis negative rendah, positif rendah, positif sedang, dan positif tinggi memperoleh pencapaian rata-rata kemampuan berpikir kritis 42 (kurang), 58 (cukup), 76 (baik), dan 80 (baik). Berdasarkan Tabel 5.8, dapat dilihat bahwa disposisi matematis memiliki peran positif dalam pencapaian kemampuan berpikir kritis.

Hasil ini menandakan terdapat 2,63% mahasiswa yang kurang memandang positif terhadap bidang matematika, yang artinya mahasiswa belum paham akan peranan matematika dalam kehidupan. Hal tersebut yang menjadi sebab kurangnya ketertarikan mahasiswa terhadap mata kuliah kalkulus, sehingga hal ini akan berpengaruh terhadap kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah dan juga prestasi akademik.

1. Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Disposisi Matematis

Distribusi hasil pencapaian kemampuan berpikir kritis pada setiap indikator berdasarkan disposisi matematis mahasiswa ditunjukkan pada Tabel 6

Tabel 6 Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Disposisi Matematis

Klasifikasi Disposisi Matematis		Menganalisis masalah	Menyimpulkan dan memberikan penjelasan	Mengevaluasi	Memilih strategi penyelesaian masalah	Rata-rata
Negatif	Tinggi	-	-	-	-	-
	Sedang	-	-	-	-	-
	Rendah	42 (Kurang)	40 (Kurang)	44 (Kurang)	42 (Kurang)	42 (Kurang)
Positif	Rendah	64,5 (cukup)	64,75 (cukup)	64,5 (cukup)	64 (cukup)	64,44 (cukup)
	Sedang	76 (Baik)	76 (Baik)	76 (Baik)	76 (Baik)	76 (Baik)
	Tinggi	85 (Baik)	84 (Baik)	84 (Baik)	86 (Baik)	84,75 (Baik)
Total		66,87 (Baik)	66,19 (Baik)	67,12 (Baik)	67 (Baik)	66,79 (Baik)

Tabel 6 menunjukkan data rata-rata pencapaian kemampuan berpikir kritis pada setiap indikatornya dalam pembelajaran matematika diskrit, baik secara keseluruhan maupun berdasarkan disposisi matematis mahasiswa. Berdasarkan Tabel 6 rata-rata pencapaian kemampuan berpikir kritis secara keseluruhan dalam setiap indikatornya adalah sebagai berikut, pada indikator menganalisis masalah sebesar 66,87 (baik), indikator menyimpulkan dan memberikan penjelasan sebesar 66,19 (baik), pada indikator mengevaluasi sebesar 67,12 (baik), dan indikator memilih strategi penyelesaian masalah sebesar 67 (baik).

Mahasiswa yang memiliki disposisi matematis rendah merasa tidak yakin dengan jawaban yang telah dikerjakannya karena merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah. Hal itu sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wanabuliandari, 2016) peserta didik tidak cermat dalam membaca soal, tidak cermat dalam berpikir, lemah dalam analisis masalah, dan kurang gigih dalam menyelesaikan masalah merupakan penyebab dari sulitnya pemecahan masalah. Disposisi

matematis peserta didik rendah terlihat dari kekurang gihan peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Diningrum, Azhar, & Faradillah, 2018) sikap positif siswa terhadap matematika menjadi salah satu faktor keberhasilan dalam belajar matematika.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa disposisi matematis memiliki peran positif dalam pencapaian kemampuan berpikir kritis baik secara keseluruhan maupun dalam setiap indikatornya. Disposisi matematis dapat diukur dengan melihat kemampuan mahasiswa berdasarkan *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Pada aspek disposisi dengan kategori negatif, rendahnya kemampuan peserta didik pada *Higher Order Thinking Skill* disebabkan oleh beberapa faktor. Satu diantaranya adalah rendahnya penguasaan materi dan kesulitan dalam menjawab soal yang membutuhkan penalaran khususnya untuk materi “Graf dan Tree”. Misalnya, pada materi graf dan tree dengan soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa harus mampu menganalisis permasalahan, memikirkan alternatif solusi, menerapkan strategi penyelesaian masalah serta mengevaluasi metode dan solusi yang diterapkan, namun beberapa mahasiswa mengalami kesulitan untuk menentukan solusi masalah karena sulit membuat model permasalahan yang tepat. Sehingga untuk mengatasi permasalahan ini beberapa hal yang dapat direkomendasikan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dilihat dari kondisi disposisi mahasiswa adalah sebagai berikut.

- a) Menerapkan model berbasis masalah (*problem based learning*) dalam kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik terbiasa melakukan penalaran terhadap permasalahan yang dihadapi dan mencari model solusi yang sesuai.
- b) Pendidik memperhatikan komponen disposisi matematis; (1) Kepercayaan diri; (2) Fleksibilitas; (3) keingintahuan, dan memiliki daya cipta; (4) Memantau dan merefleksi; (5) Menghargai aplikasi matematika; dalam setiap kegiatan belajar maupun evaluasi belajar.
- c) Dalam proses pembelajaran matematika diskrit dapat pula menggunakan pendekatan *Open Ended* untuk merangsang mahasiswa menciptakan beraneka ragam jawaban sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna.

SIMPULAN

Berdasarkan tahapan penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan hasil sebagai berikut

- 1) Berdasarkan disposisi matematis mahasiswa dengan disposisi matematis negatif yaitu sebesar 5,26%, mahasiswa yang diklasifikasikan sebagai disposisi matematis positif rendah adalah 28,95%, mahasiswa dengan disposisi matematis positif sedang adalah 47,37% dan mahasiswa dengan disposisi matematis positif tinggi adalah 7 mahasiswa (18,42%). Dengan demikian disimpulkan terdapat mahasiswa dengan disposisi negative rendah, disposisi positif rendah, disposisi positif sedang dan disposisi positif tinggi
- 2) Pencapaian kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika diskrit ditinjau dari disposisi matematis memiliki rata-rata 72,50, dengan pencapaian tertinggi 88,00, dan pencapaian terendah 40,00. Berdasarkan disposisi matematis mahasiswa, terdapat peningkatan pencapaian kemampuan berpikir kritis yang dapat dilihat dari peningkatan rata-rata. Secara berurutan kelompok mahasiswa dengan disposisi matematis negative rendah, positif rendah, positif sedang, dan positif tinggi memperoleh pencapaian rata-rata kemampuan berpikir kritis 42 (kurang), 58 (cukup), 76 (baik), dan 80 (baik).
- 3) Mahasiswa dengan disposisi matematis positif sedang memiliki kemampuan yang cukup dalam mengevaluasi dan memilih strategi serta kemampuan yang baik dalam menganalisis masalah dan memberikan penjelasan; mahasiswa dengan disposisi matematis positif tinggi memiliki kemampuan yang sangat baik dalam menganalisis masalah dan kemampuan yang baik dalam memberikan penjelasan, mengevaluasi, dan memilih strategi; dan terdapat kecenderungan peningkatan pencapaian pada indikator kemampuan berpikir kritis berdasarkan disposisi matematis

DAFTAR PUSTAKA

Anisah, & Sri Lastuti. (2019). Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa Calon Guru SD di STKIP Taman Siswa Bima dan Cara Pengembangannya.

- Jurnal Pendidikan Mipa*, 9(2), 101–111. <https://doi.org/10.37630/jpm.v9i2.217>
- Girsang, B., Sinaga, E. A. L., Tamba, P. G., Sihombing, D. I., & Siahaan, F. B. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Model Program For International Student Assesment (PISA) Konten Quantitiy Pada Materi Himpunan di Kelas VII SMP HKBP Sidorame Medan. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied, NICOmSE*, 172–180.
- Gradini, E., Firmansyah, B., & Julia, N. (2018). Menakar Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Calon Guru Matematika Melalui Level Hots Marzano. *EduMa*, 7(2), 41–48.
- Gusti, I., Putu, A., & Wulandari, A. (2021). Kajian Mengenai Kemampuan Analisis Siswa Ditinjau Dari New Taxonomy Marzano Sebagai Dasar Pengembangan Model Pembelajaran. *Jurnal Santiaji Pendidikan*, 11(2), 144–150.
- Hasibuan, S. A., & Fauzi, K. M. A. (2020). Pengembangan Soal Matematika Model Pisa Pada Konten Change and Relationship Untuk Mengukur Kemampuan pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Negeri 6 Padangsidimpuan. *Paradikma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 48–52. <https://doi.org/10.24114/paradikma.v13i1.22946>
- Lupita, D. A. (2020). Pengaruh Kecerdasan Numerik dan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Kemampuan Pemecahan Matematika SMA Negeri di Jakarta Selatan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan*, 3(2), 129–136. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/alfarisi/article/download/6058/4564>
- Ningsih I Iesti Surya, Sugiatno Sugiatno, & Hamdani Hamdani. (2020). Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Kemampuan Higher Order Thinking (Hot) Dikaji Dari Literasi Matematis. *JPPK: Journal of Equatorial Education and Learning*, 9(12), 1–10.
- Nugraheni, D. (2017). Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Mekanika. *EduSains: Urnal Pendidikan Sains & Matematika*, 5(1), 74–84. <https://doi.org/10.51667/pjpk.v1i2.341>
- Nurhayati, Lia Angraeni, W. (2019). *Pengaruh Model Problem Based Learning Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi*. 11(1), 12–20.
- Rizky, E. N. F., & Sritresna, T. (2021). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa Antara Guided Inquiry dan Problem Posing. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 33–46. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i1.1024>
- Sapta, A., Pakpahan, S. P., & Sirait, S. (2019). Using The Problem Posing Learning Model Based On Open Ended To Improve Mathematical Critical Thinking Ability. *Journal of Research in Mathematics Trends and Technology*, 1(1), 13–17. <https://doi.org/10.32734/jormtt.v1i1.752>
- Siti Ratna Gumilang, N., Tsurayya, A., Studi Pendidikan Matematika, P., Muhammadiyah Hamka Jalan Limau, U. I. I., Pela, K., Kebayoran Baru, K., & Jakarta Selatan, K. (2021). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematika Peserta Didik Kelas VII SMP Development of Mathematics' Critical and Creative Thinking Instruments for Grade VII on Secondary School. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 9(2), 89–98. <https://doi.org/10.21831/jpms.v9i1.27349>
- Susilo, B. E., Darhim, D., & Prabawanto, S. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Disposisi Matematis dalam Pembelajaran Mathematical Problem Posing. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3, 634–641. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Wahid, A. H., & Karimah, R. A. (2018). Integrasi High Order Thinking Skill (HOTS) dengan Model Creative Problem Solving. *Modeling: Jurnal Program Studi PGMI*, 5(1), 82–98. <http://jurnal.stitnualhikmah.ac.id/index.php/modeling/article/view/161>