



Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Disposisi Matematis dalam Pembelajaran *Mathematical Problem Posing*

Bambang Eko Susilo^{a,*}, Darhim^b, Sufyani Prabawanto^c

^a Universitas Negeri Semarang, Jl. Taman Siswa Sekaran Gunung Pati, Semarang 50229, Indonesia

^{b,c} Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No. 229, Bandung 40154, Indonesia

* Alamat Surel: bambang.mat@mail.unnes.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis mahasiswa berdasarkan disposisi matematis dalam pembelajaran *Mathematical Problem Posing*. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif eksploratif dengan instrumen: tes, skala, observasi, dan dokumentasi. Data diambil dari 37 mahasiswa sarjana dari program studi pendidikan matematika di sebuah universitas di Jawa Tengah. Kemampuan berpikir kritis ditentukan dengan menggunakan empat indikator, yaitu: menganalisis masalah, menyimpulkan dan memberikan penjelasan, mengevaluasi, dan memilih strategi penyelesaian masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) tidak ada mahasiswa dengan disposisi matematis negatif; (2) mahasiswa dengan disposisi matematis positif rendah memiliki kemampuan yang kurang dalam menganalisis masalah dan kemampuan yang cukup dalam memberikan penjelasan, mengevaluasi dan memilih strategi; (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; (4) 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 (5) terdapat kecenderungan peningkatan pencapaian pada indikator kemampuan berpikir kritis berdasarkan disposisi matematis.

Kata kunci:

Kemampuan berpikir kritis, Disposisi matematis, *Mathematical Problem Posing*

© 2020 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah matematika dan masalah kompleks dalam hubungan multinasional dan multikultural di era revolusi industri 4.0. Masyarakat harus mampu menyaring sejumlah besar data untuk dapat membuat keputusan yang cerdas. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis menjadi kemampuan yang penting untuk dimiliki semua anggota masyarakat (Aizikovitsh-Udi & Amit, 2011; Aizikovitsh-udi & Cheng, 2015; Colley, Bilics, & Lerch, 2012; Kalelioğlu & Gülbahar, 2014; Kriel, 2013). Berpikir kritis dan kreatif saling terkait satu sama lain dalam menghasilkan pemikiran yang efektif dan untuk memecahkan masalah (Bailin, 1987; Masek & Yamin, 2011; Treffinger, Isaksen, & Stead-Dorval, 2006). Secara umum, berpikir kritis memiliki manfaat dalam (1) menyelesaikan masalah, (2) membantu pertimbangan pengambilan keputusan, (3) membedakan antara fakta dan pendapat, dan (4) membantu ketenangan dalam menghadapi masalah rumit. Ditinjau dari kemampuan berpikir kritisnya, dapat dilakukan penyelidikan terhadap mahasiswa dalam membuat analisis atau klarifikasi data (*clarification*), memberikan evaluasi atau mengevaluasi dengan memberikan alasan atau contoh (*assessment*), membuat kesimpulan atau kesimpulan (*inference*), dan membuat strategi penyelesaian masalah (*strategies*) (Perkins & Murphy, 2006; Susilo, Darhim, & Prabawanto, 2019b).

Mathematical Problem Posing adalah suatu pembelajaran yang membangkitkan masalah atau pertanyaan baru atau merumuskan kembali suatu masalah atau pertanyaan dari masalah atau pertanyaan

To cite this article:

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

matematika yang telah diberikan (Duncker, 1945; Silver, 1994; Susilo, Darhim, & Prabawanto, 2019a). *Problem Posing* dalam pembelajaran matematika dapat dilakukan melalui dua perspektif kegiatan kognitif, yaitu *accepting* (menerima) dan *challenging* (menantang) (Brown & Walter, 2005). Dalam suatu pembelajaran *accepting* terjadi ketika peserta didik membaca situasi atau informasi yang diberikan guru dan *challenging* terjadi ketika peserta didik berusaha untuk mengajukan soal berdasarkan situasi atau informasi yang diberikan. Salah satu kelebihan *Mathematical Problem Posing* adalah dapat mendorong berpikir matematik siswa, diantaranya adalah kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Silver, 2013; Susilo, Darhim, & Prabawanto, 2019a). Salah satu proses untuk membangun kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran, mahasiswa perlu dihadapkan pada masalah yang kontradiktif dan baru, sehingga ia mengkonstruksi pikirannya mencari kebenaran dan alasan yang jelas (Sabandar, 2007).

Kalkulus merupakan salah satu mata kuliah di perguruan tinggi yang pada umumnya diajarkan di program studi Matematika, Fisika, Kimia, Sains, Teknik, dan lainnya. Tujuan dari perkuliahan Kalkulus adalah untuk memberikan pemahaman dasar kepada mahasiswa tentang konsep dan aplikasi teori Kalkulus (Chotim, 2008; Rochmad, Chotim, & Kharis, 2018; Susilo, Darhim, Prabawanto, & Kharis, 2019; Varberg, Purcell, & Rigdon, 2006). Sebagaimana matematika pada umumnya, perkuliahan Kalkulus memiliki tantangan yang besar, salah satunya yaitu dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Aplikasi Kalkulus digunakan dalam berbagai bidang kehidupan manusia, seperti dalam bidang astronomi, ekonomi, statistik, pertanian, kedokteran, dan lainnya.

Selain sangat berguna dalam kehidupan manusia, Kalkulus memiliki tantangan besar dalam proses pembelajaran, yaitu berbagai jenis kesulitan yang dialami mahasiswa dalam pembelajaran Kalkulus. Beberapa dari kesulitan tersebut adalah dalam menggambar fungsi grafik, menyelesaikan masalah tak terhingga, menentukan apa yang harus dibuktikan, membuat algoritma pembuktian, dan mengeksplorasi masalah yang diberikan, terutama masalah penerapan kalkulus diferensial dan kalkulus integral. Dosen telah berupaya menyelesaikan masalah kesulitan dalam mempelajari kalkulus. Solusi yang diupayakan dosen antara lain melalui strategi pembelajaran dengan berbagai model, metode, dan media pembelajaran, dan mendorong mahasiswa untuk memiliki kepercayaan diri, ketekunan, minat, penilaian dan apresiasi yang baik. Mahasiswa diharapkan memiliki kepercayaan diri, ketekunan, dan minat yang tinggi serta memiliki penilaian dan apresiasi matematika yang baik, terutama terhadap Kalkulus, sehingga kesulitan belajar yang mereka alami dapat diatasi. Percaya diri, ketekunan, minat, penilaian dan penghargaan adalah indikator disposisi matematis (NCTM, 1989). Jika mahasiswa memiliki disposisi matematis positif, mereka diharapkan dapat mengatasi kesulitan belajar mereka, dan sebaliknya jika disposisi matematisnya negatif. Disposisi matematis positif memiliki peran atau dampak positif pada mahasiswa dalam memecahkan masalah matematika (Kusmaryono & Dwijanto, 2016; Rahayu & Kartono, 2014; Setiawan, Suyitno, & Susilo, 2017). Dengan disposisi matematis positif diharapkan mahasiswa dapat mengatasi kesulitan belajar dan meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah penelitian difokuskan pada bagaimana deskripsi kemampuan berpikir kritis mahasiswa berdasarkan disposisi matematis dalam pembelajaran *Mathematical Problem Posing* dalam perkuliahan kalkulus integral.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif eksploratif dengan instrumen: tes, skala, observasi, dan dokumentasi. Data diambil dari 37 mahasiswa sarjana dari program studi pendidikan matematika di sebuah universitas di Jawa Tengah pada tahun akademik 2018/2019. Tes digunakan untuk menentukan pencapaian kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Tes kemampuan berpikir kritis matematis ini terdiri dari empat item soal dan memiliki reliabilitas 0,702. Mahasiswa diklasifikasikan berdasarkan pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis sebagaimana kategori penilaian dalam Tabel 1. Tes ini memuat masalah kalkulus integral yang mencakup antiderivatif, integral tertentu, penerapan integral tertentu dalam menemukan luas dan volume benda putar.

Tabel 1. Kategori Penilaian

Skor	Kategori
$80 < x \leq 100$	Sangat Baik

$65 < x \leq 80$	Baik
$55 < x \leq 65$	Cukup
$40 < x \leq 55$	Kurang
	Sangat
$0 \leq x \leq 40$	Kurang

Skala digunakan untuk mengklasifikasikan mahasiswa ke dalam kelompok disposisi matematis. Skala disposisi matematis memiliki reliabilitas 0,714 dan berisi 26 item pernyataan. Skor terendah dari skala disposisi matematis adalah 26 dan tertingginya 130. Mahasiswa diklasifikasikan berdasarkan perolehan skor skala disposisi matematis seperti pada Tabel 2. Dokumentasi yang digunakan adalah video pembelajaran selama perkuliahan kalkulus integral. Dokumentasi dan observasi digunakan untuk memperoleh gambaran umum atau deskripsi tentang kondisi pembelajaran dan mahasiswa dalam perkuliahan kalkulus integral. Deskripsi yang diperoleh kemudian dikembangkan secara eksploratif.

Tabel 2. Klasifikasi Disposisi Matematis

Skor	Klasifikasi Disposisi Matematis	
$26.00 \leq x \leq 43.33$		Tinggi
$43,33 < x \leq 60.67$	Negatif	Sedang
$60.67 < x \leq 78.00$		Rendah
$78.00 < x \leq 95,33$		Rendah
$95.33 < x \leq 112.67$	Positif	Sedang
$112.67 < x \leq 130.00$		Tinggi

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Klasifikasi Disposisi Matematis Mahasiswa

Data dari hasil pengisian skala disposisi matematis oleh 37 mahasiswa yang berpartisipasi dalam pembelajaran *Mathematical Problem Posing* perkuliahan kalkulus integral ditunjukkan pada Tabel 3. Berdasarkan Tabel 3, tidak ada mahasiswa dengan disposisi matematis negatif, mahasiswa yang diklasifikasikan sebagai disposisi matematis positif rendah adalah 13 mahasiswa (35,14%), mahasiswa dengan disposisi matematis positif sedang adalah 19 mahasiswa (51,35%), dan mahasiswa dengan disposisi matematis positif tinggi adalah 5 mahasiswa (13,51%).

Tabel 3. Hasil Klasifikasi Disposisi Matematis Mahasiswa

Klasifikasi Disposisi Matematis		Banyak Mahasiswa	Persentase (%)
	Tinggi	0	0
Negatif	Sedang	0	0
	Rendah	0	0
	Rendah	13	35.14
Positif	Sedang	19	51.35
	Tinggi	5	13.51
Total		37	100.00

Tabel 3 menunjukkan bahwa tidak ada mahasiswa dengan disposisi matematis negatif. Tabel 3 juga menunjukkan bahwa kelompok mahasiswa dengan disposisi matematis positif sedang memiliki persentase tertinggi 51,35% dengan 19 mahasiswa, sedangkan kelompok mahasiswa dengan disposisi matematis positif tinggi memiliki persentase terendah 13,51% dengan 5 mahasiswa. Berdasarkan Tabel 3 secara keseluruhan mahasiswa memiliki kecenderungan untuk memiliki sikap positif, terutama disposisi

matematis positif yang baik, ini kemungkinan karena mahasiswa telah memilih matematika sebagai jurusan di perguruan tinggi.

3.2. *Pencapaian Kemampuan 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 *Mathematical Problem Posing* perkuliahan kalkulus integral ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa pencapaian kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran *Mathematical Problem Posing* perkuliahan kalkulus integral memiliki rata-rata 64,19, dengan pencapaian tertinggi 100,00, dan pencapaian terendah 20,00. Berdasarkan disposisi matematis mahasiswa, terdapat peningkatan pencapaian kemampuan berpikir kritis yang dapat dilihat dari peningkatan rata-rata. Secara berurutan kelompok mahasiswa dengan disposisi matematis positif rendah, positif sedang, dan positif tinggi memperoleh pencapaian rata-rata kemampuan berpikir kritis 55,77 (cukup), 66,58 (baik), dan 77,00 (baik). Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat bahwa disposisi matematis memiliki peran positif dalam pencapaian kemampuan berpikir kritis.

Tabel 4. Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Disposisi Matematis

Klasifikasi Disposisi Matematis	Banyak Mahasiswa	Persentase (%)	Statistik Nilai
			Rata-rata : 55.77
	Rendah	13	55.77
			Tertinggi : 85.00
			Terendah : 27.50
Positif	Sedang	19	66.58
			Rata-rata : 66.58
			Tertinggi : 97.50
			Terendah : 20.00
	Tinggi	5	77.00
			Rata-rata : 77.00
			Tertinggi : 100.00
			Terendah : 57.50
			Rata-rata : 64.19
	Total: 37	100.00	Tertinggi : 100.00
			Terendah : 20.00

3.3. *Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Disposisi Matematis*

Distribusi hasil pencapaian kemampuan berpikir kritis pada setiap indikator berdasarkan disposisi matematis mahasiswa ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Disposisi Matematis

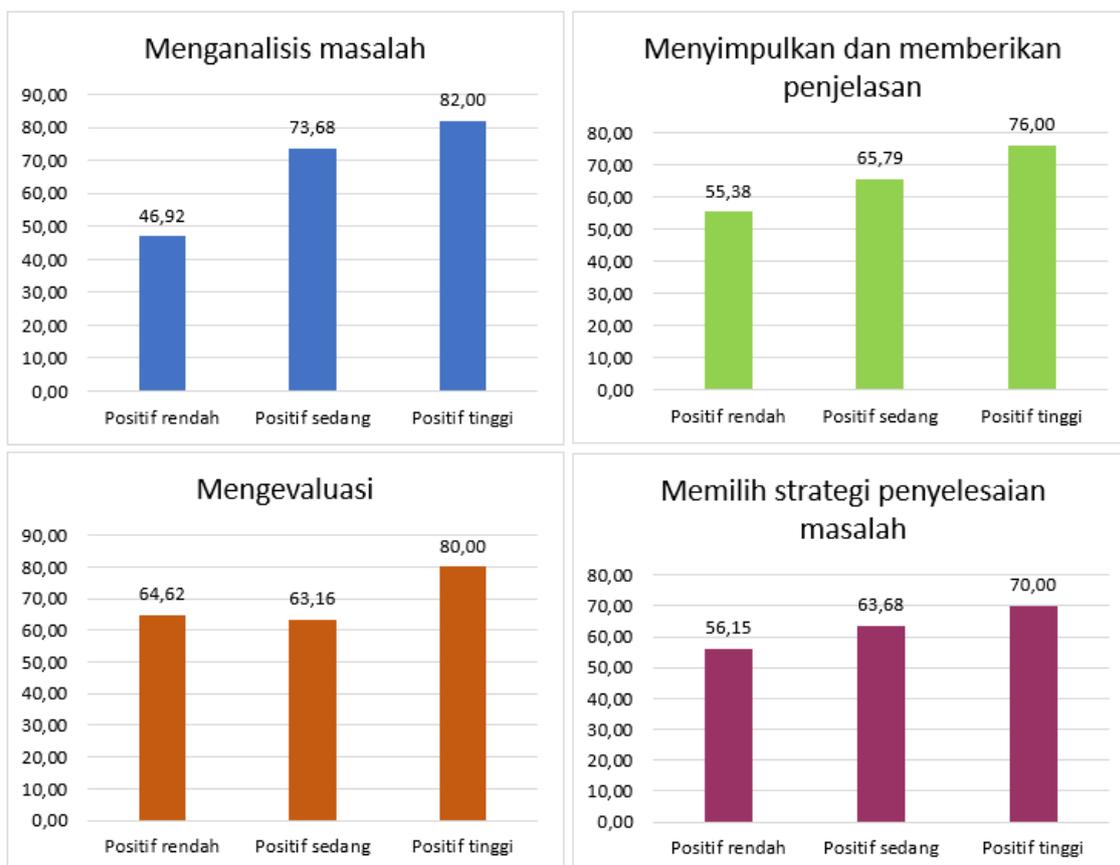
Klasifikasi Disposisi Matematis	Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis dan Kategorinya					
	Menganalisis masalah	Menyimpulkan dan memberikan penjelasan	Mengevaluasi	Memilih strategi penyelesaian masalah	Rata-rata	
Positif	Rendah (kurang)	46.92	55.38 (cukup)	64.62 (cukup)	56.15 (cukup)	55.77 (cukup)
	Sedang (baik)	73.68	65.79 (baik)	63.16 (cukup)	63.68 (cukup)	66.58 (baik)
	Tinggi (sangat baik)	82.00	76.00 (baik)	80.00 (baik)	70.00 (baik)	77.00 (baik)

Klasifikasi Disposisi Matematis	Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis dan Kategorinya			
	Menganalisis masalah	Menyimpulkan dan memberikan penjelasan	Mengevaluasi	Memilih strategi penyelesaian masalah
Rata-rata	65.41 (baik)	63.51 (cukup)	65.95 (baik)	61.89 (cukup)

Tabel 5 menunjukkan data rata-rata pencapaian kemampuan berpikir kritis pada setiap indikatornya dalam pembelajaran *Mathematical Problem Posing* perkuliahan kalkulus integral, baik secara keseluruhan maupun berdasarkan disposisi matematis mahasiswa. Berdasarkan Tabel 5 rata-rata pencapaian kemampuan berpikir kritis secara keseluruhan dalam setiap indikatornya adalah sebagai berikut, pada indikator menganalisis masalah sebesar 65,41 (baik), indikator menyimpulkan dan memberikan penjelasan sebesar 63,51 (cukup), pada indikator mengevaluasi sebesar 65,95 (baik), dan indikator memilih strategi penyelesaian masalah sebesar 61,89 (cukup). Tabel 5 juga menunjukkan rata-rata pencapaian kemampuan berpikir kritis pada setiap indikator berdasarkan disposisi matematis mahasiswa, perbandingan pencapaian berdasarkan disposisi matematis ditunjukkan pada Gambar 1.

Tabel 5 dan Gambar 1 menunjukkan bahwa (1) mahasiswa dengan disposisi matematis positif rendah memiliki kemampuan yang kurang dalam menganalisis masalah dan kemampuan yang cukup dalam memberikan penjelasan, mengevaluasi dan memilih strategi; (2) 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; dan (5) 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. Gambar 1 juga menunjukkan bahwa terdapat kecenderungan peningkatan pencapaian pada indikator kemampuan berpikir kritis berdasarkan disposisi matematis.

Secara keseluruhan, berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa disposisi matematis memiliki peran positif dalam pencapaian kemampuan berpikir kritis baik secara keseluruhan maupun dalam setiap indikatornya (Kusmaryono & Dwijanto, 2016; Rahayu & Kartono, 2014; Setiawan et al., 2017).



Gambar 1. Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Disposisi Matematis

4. Simpulan

Berdasarkan hasil dan diskusi, ada kesimpulan sebagai berikut: (1) tidak ada mahasiswa dengan disposisi matematis negatif; (2) mahasiswa dengan disposisi matematis positif rendah memiliki kemampuan yang kurang dalam menganalisis masalah dan kemampuan yang cukup dalam memberikan penjelasan, mengevaluasi dan memilih strategi; (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; (4) 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. Terdapat kecenderungan peningkatan pencapaian pada indikator kemampuan berpikir kritis berdasarkan disposisi matematis. Disposisi matematis memiliki peran positif dalam pencapaian kemampuan berpikir kritis baik secara keseluruhan maupun dalam setiap indikatornya.

Ucapan Terima Kasih

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) Kementerian Ristek Dikti yang telah mendanai penelitian ini melalui program “skim penelitian disertasi doktor”.

Daftar Pustaka

Aizikovitsh-Udi, E., & Amit, M. (2011). Developing the skills of critical and creative thinking by probability teaching. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 1087–1091. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.03.243>

- Aizikovitsh-udi, E., & Cheng, D. (2015). Developing Critical Thinking Skills from Dispositions to Abilities : Mathematics Education from Early Childhood to High. *Creative Education*, 6(March), 455–462. <https://doi.org/10.4236/ce.2015.64045>
- Bailin, S. (1987). Critical and creative thinking. *Informal Logic*, IX(1), 23–30.
- Brown, S. I., & Walter, M. I. (2005). The art of problem posing: Third edition. In L. Hawver (Ed.), *Lawrence Erlbaum Associates* (Third). New Jersey: LAWRENCE ERLBAUM ASSOCIATES.
- Chotim, M. (2008). *Kalkulus 2*. Semarang: Jurusan Matematika FMIPA UNNES.
- Colley, B., Bilics, A., & Lerch, C. (2012). Reflection: A Key Component to Thinking Critically. *The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 3(1), 1–19. <https://doi.org/10.5206/cjsotl-rcacea.2012.1.2>
- Duncker, K. (1945). *On problem-solving* (L. S. Lees, Trans.) (Vol. 58). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1037/h0093599>
- Kalelioğlu, F., & Gülbahar, Y. (2014). The Effect of Instructional Techniques on Critical Thinking and Critical Thinking Dispositions in Online Discussion. *Educational Technology & Society*, 17(1), 248–258.
- Kriel, C. (2013). Creating a disposition for critical thinking in the mathematics classroom. In B. Collier-Reed (Ed.), *Proceedings of the Second Biennial Conference of the South African Society for Engineering Education* (pp. 67–75). Cape Town: SASSEE.
- Kusmaryono, I., & Dwijanto, D. (2016). Peranan representasi dan disposisi matematis siswa terhadap peningkatan mathematical power. *JIPMat*, 1(1), 19–28. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v1i1.1089>
- Masek, A., & Yamin, S. (2011). The Effect of Problem Based Learning on Critical Thinking Ability: A Theoretical and Empirical Review. *International Review of Social Sciences and Humanities*, 2(1), 215–221.
- NCTM. (1989). *Curriculum and evaluation standards for school mathematics*. Reston, VA.
- Perkins, C., & Murphy, E. (2006). Identifying and measuring individual engagement in critical thinking in online discussions: An exploratory case study. *Educational Technology and Society*, 9(1), 298–307.
- Rahayu, R., & Kartono, K. (2014). The Effect of Mathematical Disposition toward Problem Solving Ability Based On IDEAL Problem Solver. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 3(10), 1315–1318.
- Rochmad, Chotim, M., & Kharis, M. (2018). *Kalkulus II dengan bantuan Software Maple*. Semarang: FMIPA PRESS.
- Sabandar, J. (2007). Berpikir Reflektif. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, 8 Desember 2007*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI.
- Setiawan, F. T., Suyitno, H., & Susilo, B. E. (2017). Analysis of Mathematical Connection Ability and Mathematical Disposition Students of 11th Grade Vocational High School. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(2), 152–162. <https://doi.org/10.15294/ujme.v6i2.13135>
- Silver, E. A. (1994). On Mathematical Problem Posing. *For the Learning of Mathematics*, 14(1), 19–28.
- Silver, E. A. (2013). Problem-posing research in mathematics education: Looking back, looking around, and looking ahead. *Educational Studies in Mathematics*, 83(1), 157–162. <https://doi.org/10.1007/s10649-013-9477-3>
- Susilo, B. E., Darhim, D., & Prabawanto, S. (2019a). *Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis & Disposisi Matematis*. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Susilo, B. E., Darhim, D., & Prabawanto, S. (2019b). Students critical thinking skills toward concepts differences in finding area of a plane region and definite integral. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 8(1), 1–7. <https://doi.org/10.15294/ujme.v8i1.29463>
- Susilo, B. E., Darhim, D., Prabawanto, S., & Kharis, M. (2019). *Kalkulus Integral: Belajar Melalui Pengajaran Masalah* (D. Mubarak, Ed.). Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., & Stead-Dorval, K. B. (2006). *Creative problem solving: an introduction* (4th ed.; L. Elwood, Ed.). Waco, TX: Prufrock Press.

Varberg, D., Purcell, E. J., & Rigdon, S. E. (2006). *Calculus* (9th ed.). New York: Pearson.