



Penerapan *Student Center Learning* Untuk Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Tadris Matematika Pada Mata Kuliah Kalkulus Integral

Ratna Herawati

Universitas Dharma AUB Surakarta, Indonesia
ratna.herawati@stmik-aub.ac.id

Wiwini Astuti

Universitas Islam Negeri RM Said Surakarta, Indonesia
wiwin.astuti@staff.uinsaid.ac.id

Anita Purnamasari

Universitas Islam Negeri RM Said Surakarta, Indonesia
anita.purnamasari@staff.uinsaid.ac.id

Abstract

Lectures are basically a relationship between lecturers and students with the purpose of lectures being the achievement of Course Learning Outcomes. Mathematics Education students have a challenge regarding the mindset that courses in the Mathematics Education study program are not easy so that they require critical logical mathematical thinking skills. Critical thinking skills were needed because they have an impact on learning outcomes. The lecture process that is centered on lecturers is one of the causes of passive classes and low critical thinking skills of students. A learning approach was needed that could foster critical thinking skills of students. This study aims to improve the critical thinking skills of students of Mathematics Education in the Integral Calculus course through the application of Student Center Learning. The method of qualitative research is the research of classroom action, the technique of data collection is non-test, namely through observation, data sources from observation sheets and students. The research results show that there is an increase in indicators of critical thinking skills before and after the action. Before the action, students can identify problems by 15% and after the action becomes 50%. Students can analyze problems, before the action by 20% and after the action 60%. Students can solve problems, before the action 15% and after the action 65%. Students can draw conclusions before the action 25%, after the action 70%. From the research results and discussion, it could be concluded that practicing the Student Center Learning could improve the critical thinking skills of the students of Mathematics Education in the Integral Calculus Course.

Keywords: Critical Thinking Skills, Student Center Learning, Tadris Of Mathematics

Abstrak

Perkuliahan pada dasarnya adalah relasi antara dosen dengan mahasiswa dengan tujuan perkuliahan adalah tercapainya Capaian Pembelajaran Mata Kuliah. Mahasiswa Tadris Matematika mempunyai tantangan terhadap mindset bahwa mata kuliah di program studi Tadris Matematika tidak mudah sehingga membutuhkan kemampuan berpikir kritis logis matematis. Kemampuan berpikir kritis dibutuhkan karena berdampak pada hasil belajar. Proses perkuliahan yang terpusat pada dosen menjadi salah satu penyebab kelas pasif dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa rendah. Diperlukan pendekatan pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Tujuan riset ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa program studi Tadris Matematika pada mata kuliah Kalkulus Integral melalui penerapan Student Center Learning. Metode penelitian kualitatif yaitu penelitian tindakan kelas, Teknik pengumpulan data dengan metode non tes yaitu melalui pengamatan, sumber data dari lembar pengamatan dan mahasiswa. Hasil riset memperlihatkan bahwa terdapat peningkatan indikator kemampuan untuk berpikir kritis sebelum dan setelah tindakan. Sebelum tindakan, mahasiswa dapat mengidentifikasi masalah sebesar 15% dan setelah tindakan menjadi 50%. Mahasiswa dapat menganalisis masalah, sebelum tindakan sebesar 20% dan setelah tindakan 60%. Mahasiswa dapat memecahkan masalah, sebelum tindakan 15% dan setelah tindakan 65%. Mahasiswa dapat menarik kesimpulan sebelum tindakan 25%, setelah tindakan 70%. Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan Student Center Learning bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa program studi Tadris Matematika pada Mata Kuliah Kalkulus Integral.

Kata kunci: kemampuan berpikir kritis, *student centered learning*, tadris matematika

A. PENDAHULUAN

Pendidikan secara Pendekatan Ilmiah ialah sebuah pembelajaran dari sudut pandang satu disiplin ilmu, misal Psikologi, Politik, Sosiologi, Ekonomi, antropologi, dan sebagainya (Pristiwanti, 2022). Dalam proses pendidikan, diperlukan adanya keberlanjutan proses sehingga perubahan yang baik terjadi secara signifikan.

Perkuliahan merupakan pengajaran lanjut dimana orang tersebut memilih program studi (Yusame, 2022). Perkuliahan pada dasarnya adalah relasi antara dosen dengan mahasiswa dengan tujuan perkuliahan adalah tercapainya Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Syahrani, 2022). Mahasiswa Tadris Matematika mempunyai tantangan tersendiri terhadap mindset bahwa mata kuliah di program studi Tadris Matematika tidak mudah, membutuhkan kemampuan berpikir kritis logis matematis. Pola pikir ini menjadikan mahasiswa menjadi kurang percaya diri selama di kelas. Kemampuan berpikir kritis dibutuhkan karena berdampak pada hasil belajar (Astuti, 2024). Proses perkuliahan yang terpusat pada dosen juga menjadi salah satu penyebab kelas menjadi pasif dan kemampuan mahasiswa dalam berpikir kritis rendah. Diperlukan sebuah *learning approach* yang dapat menumbuhkan kemampuan

berpikir kritis mahasiswa di dalam perkuliahan, pendekatan pembelajaran yang baik dapat membawa perubahan positif pada peserta didik diantaranya yaitu merangsang kemampuan berpikir kritis peserta didik (Nur Shanti, 2018).

Permasalahan ini yang menjadi latar belakang penulis dalam riset terkait penerapan pendekatan pembelajaran sebagai upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa program studi Tadris Matematika UIN Raden Mas Said Surakarta khususnya pada mata kuliah kalkulus integral. *Student Center Learning* merupakan sebuah pendekatan pembelajaran dimana pendidik dan peserta didik memiliki peranan penting. Berkaitan dengan pembelajaran dengan SCL, dosen memfasilitasi, memotivasi, dan memberikan inspirasi (Mahliatussikah, 2022).

Tujuan riset adalah adanya peningkatan kemampuan mahasiswa program studi Tadris Matematika UIN Raden Mas Said Surakarta dalam berpikir kritis pada mata kuliah Kalkulus Integral melalui penerapan Student Centered Learning. Manfaat penelitian ini adalah sebagai referensi *learning approach* yang baik untuk dapat menstimulus kemampuan mahasiswa Tadris Matematika dalam berpikir kritis.

Tinjauan penelitian terdahulu menunjukkan bahwa Student Center Learning membawa perubahan yang positif terhadap pembelajaran. Pertama, Ahmad Zain Sarnoto dalam penelitiannya menyatakan bahwa dari hasil analisis, penerapan Student Center Learning berpengaruh positif juga signifikan pada hasil belajar peserta didik (Zain Sarnoto, 2023). Akan tetapi penelitian ini menggunakan variabel hasil belajar sebagai tujuan risetnya.

Kedua, penelitian Anis Salsabila praktek Student Center Learning menjadikan prestasi siswa di MTsN 1 Bondowoso meningkat (Salsabila, 2024). Penelitian ini menggunakan variabel prestasi siswa sebagai variabel terikat dalam risetnya.

Ketiga, penelitian Amma Chorida Adila menyatakan bahwa segala aspek yang ada dalam sosiologi bisa dihubungkan dengan sosial-budaya, ekonomi, agama, dan pendidikan. Akan tetapi, penelitian ini mengacu pada sosiologi pendidikan sebagai sudut pandang atau perspektif dalam mengkaji problematika Student Center Learning. (Chorida Adila, 2023).

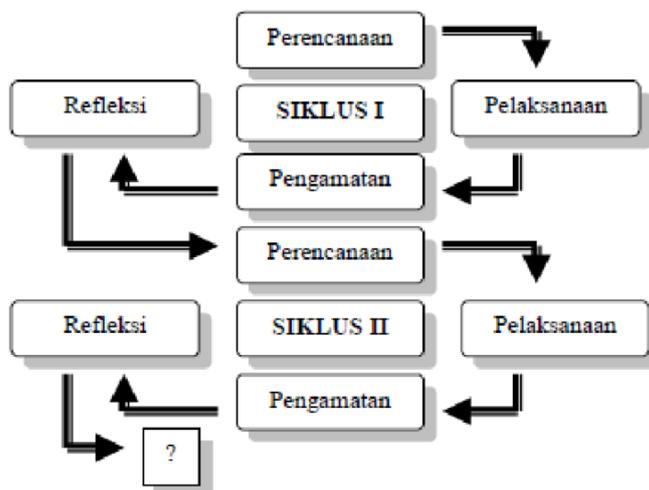
Dari ketiga penelitian terdahulu, yang fokus pada hasil belajar, prestasi belajar, dan sosiologi pendidikan, peneliti kali ini menyempurnakan dengan menggunakan variabel kemampuan berpikir kritis dengan penerapan Student Centered Learning pada mahasiswa tadris matematika khususnya mata kuliah kalkulus integral.

B. METODE

Riset ini merupakan penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan merupakan riset dengan melibatkan fasilitator atau observer dalam observasi dan proses diskusi dengan sifat merefleksi (Lufungulo, 2021). Penelitian ini memiliki obyek kajian

penelitian dengan ruang lingkup kecil. Adapun metode Stringer dalam penelitian tindakan kelas menurut Mertler dalam Sinaga yang dalam riset ini yaitu: 1) *Look* (mengamati) ialah aktivitas dengan memberikan fasilitas memahami permasalahan dengan mengumpulkan data dan pendeskripsian situasional; 2) *Think* (berpikir) yaitu analisis kejadian di dalam kelas dan faktor penyebabnya; 3) *Act* (bertindak) melaksanakan tindakan di kelas (Sinaga, 2024). Adapun subyek pada penelitian ini adalah 20 mahasiswa program studi Tadris Matematika UIN Raden Mas Said Surakarta kelas 4A Tahun Akademik 2024/2025 untuk mata kuliah kalkulus integral. Adapun sumber data riset ini adalah mahasiswa, dan lembar observasi. Untuk teknik pengumpulan data yaitu melalui non tes dengan memakai lembar observasi yang ditulis oleh peneliti tiap siklusnya. Adapun indicator kemampuan berpikir kritis diadopsi dari Susanti berjumlah 4 item yaitu: 1) mengidentifikasi masalah; 2) menganalisis; 3) memecahkan masalah; 4) menarik kesimpulan (Susanti, 2023). Penelitian dilaksanakan 4 siklus yaitu, pra Tindakan, Tindakan 1, Tindakan 2, dan tindakan 3. Dalam setiap siklus akan di refleksi sebagai bahan rencana siklus selanjutnya (Ngurah Ardiawan, 2020).

Dalam siklus penelitian tindakan kelas, desain riset ini dapat dicermati pada gambar berikut:



Gambar 1. Desain PTK Modifikasi dari Kemmis dan Mc. Tanggart.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil pengamatan observer menunjukkan bahwa pada pra tindakan, kemampuan berpikir kritis mahasiswa masih rendah. Ini dapat dilihat dari catatan lapangan yaitu: 1) dari 20 mahasiswa, yang dapat melakukan identifikasi masalah dengan baik hanya 3 mahasiswa (15%); 2) sebanyak 4 mahasiswa (20%) yang dapat melakukan analisis masalah dengan baik ; 3) dari 20 mahasiswa, yang dapat memecahkan masalah dengan baik hanya 3 mahasiswa (15%); 4) dan sebanyak 5

mahasiswa (25%) dapat menarik kesimpulan dengan baik. Kondisi awal sebelum Tindakan dengan indikator kemampuan mahasiswa dalam berpikir kritis dapat dilihat melalui tabel dibawah ini:

Tabel 1. Kemampuan Berpikir Kritis Pada Kondisi Awal

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Jml Mahasiswa (%)
1.	Mahasiswa dapat mengidentifikasi masalah	3 (15%)
2.	Mahasiswa dapat menganalisis masalah	4 (20%)
3.	Mahasiswa dapat memecahkan masalah	3 (15%)
4.	Mahasiswa dapat menarik kesimpulan	5 (25%)

Menanggapi situasi ini, penulis merancang tindakan di kelas dengan tiga kali siklus dengan menerapkan Student Center Learning.

Siklus 1

Pada siklus 1, mahasiswa diberikan perkuliahan dengan pendekatan Student Center Learning. Mahasiswa diberikan permasalahan untuk didiskusikan dengan teman sebaya yang sudah dibentuk kelompok kecil, tiap kelompok beranggotakan 4 mahasiswa yang secara random dipilih. Adapun kondisi kelas dengan pendekatan Student Center Learning dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Situasi Kelas Dengan Penerapan Student Center Learning

Dari hasil observasi siklus 1, diperoleh data terkait kemampuan berpikir kritis, diantaranya: 1) dari 20 mahasiswa, yang dapat melakukan identifikasi masalah dengan baik hanya 4 mahasiswa (20%); 2) sebanyak 4 mahasiswa (20%) yang dapat melakukan analisis masalah dengan baik ; 3) dari 20 mahasiswa, yang dapat memecahkan masalah dengan baik hanya 5 mahasiswa (25%); 4) dan sebanyak 6 mahasiswa (30%) dapat menarik kesimpulan dengan baik. Hasil siklus 1 dengan indikator kemampuan mahasiswa berpikir kritis dapat dilihat melalui tabel di bawah ini:

Tabel 2. Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siklus 1

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Jml Mahasiswa (%)
1.	Mahasiswa dapat mengidentifikasi masalah	4 (20%)
2.	Mahasiswa dapat menganalisis masalah	4 (20%)
3.	Mahasiswa dapat memecahkan masalah	5 (25%)
4.	Mahasiswa dapat menarik kesimpulan	6 (30%)

Pada siklus 1 ini, peningkatan dikatakan belum signifikan, ada indikator yang meningkat dan ada yang masih sama. Adapun uraian tiap indikator dapat dideskripsikan sebagai berikut: 1) indikator mahasiswa dapat mengidentifikasi masalah, sebelum tindakan ada 3 mahasiswa (15%) dan pada siklus 1 menjadi 4 mahasiswa (20%), ada peningkatan 1 mahasiswa (5%); 2) indikator mahasiswa dapat menganalisis masalah, sebelum tindakan dan setelah siklus 1 masih sama yaitu 4 mahasiswa (20%); 3) indikator mahasiswa dapat memecahkan masalah, sebelum tindakan 3 mahasiswa (15%) dan pada siklus 1 meningkat menjadi 5 mahasiswa (25%) dapat dikatakan meningkat 10%; 4) indikator mahasiswa dapat menarik kesimpulan, sebelum tindakan 5 mahasiswa (25%) dan setelah siklus 1 menjadi 6 mahasiswa (30%) ada peningkatan 5%. Dari uraian diatas masih perlu adanya tindakan agar supaya indikator capaian variabel kemampuan berpikir kritis dapat meningkat signifikan. Refleksi siklus 1 ini mahasiswa masih cenderung pasif dalam kelompoknya, rasa percaya diri mahasiswa dalam tiap kelompok masih minim sehingga perlu diberikan stimulus untuk dapat membuat mahasiswa merasa percaya diri di kelas.

Siklus 2

Dengan merefleksi siklus 1, untuk kegiatan siklus 2 diawal perkuliahan mahasiswa diberikan apersepsi untuk memunculkan motivasi dan rasa kepercayaan diri terhadap potensi masing-masing kelompok. Siklus 2 ini mahasiswa diberikan games dengan diskusi dengan durasi yang lebih cepat diberikan apresiasi. Dari hasil observasi siklus 2, diperoleh data sebagai berikut: 1) dari 20 mahasiswa, yang dapat melakukan identifikasi masalah dengan baik, 6 mahasiswa (30%); 2) sebanyak 7 mahasiswa (35%) yang dapat melakukan analisis masalah dengan baik ; 3) dari 20 mahasiswa, yang dapat memecahkan masalah dengan baik hanya 7 mahasiswa (35%); 4) dan sebanyak 8 mahasiswa (40%) dapat menarik kesimpulan dengan baik. Hasil siklus 2 dengan indikator kemampuan mahasiswa dalam berpikir kritis dapat dilihat melalui tabel di bawah ini:

Tabel 3. Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siklus 2

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Jml Mahasiswa (%)
1.	Mahasiswa dapat mengidentifikasi masalah	6 (30%)
2.	Mahasiswa dapat menganalisis masalah	7 (35%)

3.	Mahasiswa dapat memecahkan masalah	7 (35%)
4.	Mahasiswa dapat menarik kesimpulan	8 (40%)

Pada siklus 2 ini, terdapat peningkatan tetapi belum sesuai dengan ekspektasi, semua indikator meningkat, namun belum sesuai target penelitian. Adapun uraian tiap indikator dapat dideskripsikan sebagai berikut: 1) indikator mahasiswa dapat mengidentifikasi masalah, pada siklus 1 sebanyak 4 mahasiswa (20%) dan pada siklus 2 sebanyak 6 mahasiswa (30%), terdapat peningkatan 2 mahasiswa (10%); 2) indikator mahasiswa dapat menganalisis masalah, pada siklus 1 sebanyak 4 mahasiswa (20%) dan pada siklus 2 sebanyak 7 mahasiswa (35%) dalam hal ini terdapat peningkatan sebanyak 3 mahasiswa (15%); 3) indikator mahasiswa dapat memecahkan masalah, pada siklus 1 sebanyak 5 mahasiswa (25%) dan pada siklus 2 sebanyak 7 mahasiswa (35%) dapat dikatakan meningkat sebanyak 2 mahasiswa atau 10%; 4) indikator mahasiswa dapat menarik kesimpulan, pada siklus 1 sebanyak 6 mahasiswa (30%) dan pada siklus 2 menjadi 8 mahasiswa (40%), artinya ada peningkatan 2 mahasiswa atau 10%. Dari uraian diatas masih perlu adanya tindakan agar supaya indikator capaian variabel kemampuan berpikir kritis dapat meningkat signifikan.

Refleksi siklus 2 ini sebenarnya lebih kepada memberikan stimulus supaya mahasiswa lebih dapat membuka potensi dirinya, bagaimana untuk dapat mengkomunikasikan hasil pemikiran dengan teman sebaya maupun di depan forum, ada banyak potensi yang selama ini tidak begitu digali karena rasa kurang percaya diri, dan pada siklus 3 mahasiswa akan diberikan banyak kesempatan untuk memberikan pendapat satu dengan yang lain sehingga bis mengeksplere potensi dan pola pikir mereka.

Siklus 3

Siklus 3 ini mahasiswa diberikan banyak ruang untuk mengeksplere pendapat dan potensi diri dengan memberikan apresiasi kepada kelompok yang aktif untuk presentasi dan menanggapi jawaban dari kelompok lain. Diskusi masing-masing kelompok terlihat lebih hangat dan masing-masing kelompok lebih antusias, gambaran kelas dengan Student Center Learning pada siklus 3 dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Penerapan Student Center Learning Pada Siklus 3

Dari hasil observasi siklus 3, diperoleh data terkait indikator kemampuan berpikir kritis sebagai berikut: 1) dari 20 mahasiswa, yang dapat melakukan identifikasi masalah dengan baik, 10 mahasiswa (50%); 2) sebanyak 12 mahasiswa (60%) yang dapat melakukan analisis masalah dengan baik ; 3) dari 20 mahasiswa, yang dapat memecahkan masalah dengan baik ada 13 mahasiswa (65%); 4) dan sebanyak 14 mahasiswa (70%) dapat menarik kesimpulan dengan baik. Hasil siklus 3 dengan indikator kemampuan mahasiswa dalam berpikir kritis dapat dilihat melalui tabel di bawah ini:

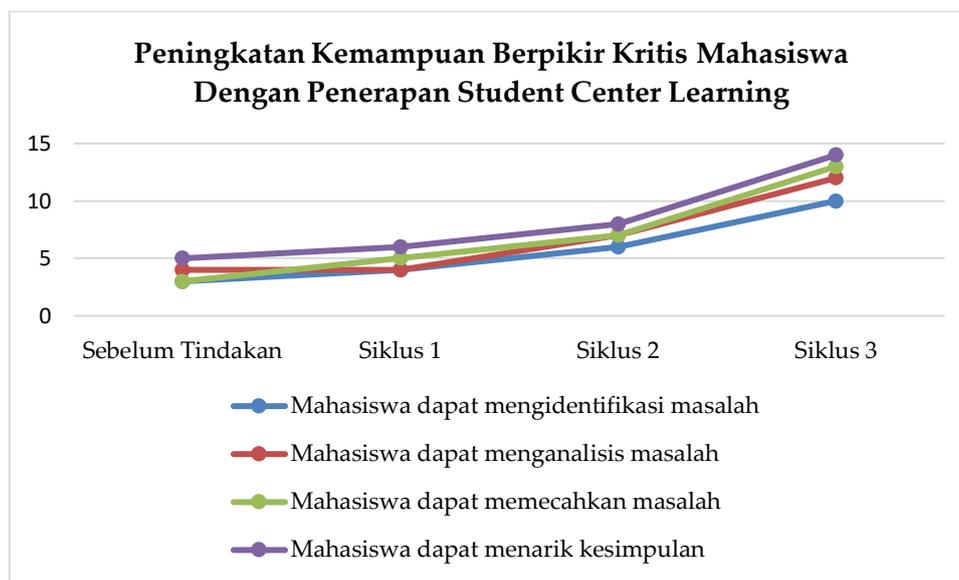
Tabel 4. Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siklus 3

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Jml Mahasiswa (%)
1.	Mahasiswa dapat mengidentifikasi masalah	10 (50%)
2.	Mahasiswa dapat menganalisis masalah	12 (60%)
3.	Mahasiswa dapat memecahkan masalah	13 (65%)
4.	Mahasiswa dapat menarik kesimpulan	14 (70%)

Pada siklus 3 ini, terdapat peningkatan untuk semua indikator kemampuan berpikir kritis. Adapun uraian tiap indikator dapat dideskripsikan sebagai berikut: 1) indikator mahasiswa dapat mengidentifikasi masalah, pada pada siklus 2 sebanyak 6 mahasiswa (30%) dan pada siklus 3 sebanyak 10 mahasiswa (50%), terdapat peningkatan 4 mahasiswa (20%); 2) indikator mahasiswa dapat menganalisis masalah, pada siklus 2 sebanyak 7 mahasiswa (35%) dan pada siklus 3 sebanyak 12 mahasiswa (60%) dalam hal ini terdapat peningkatan sebanyak 5 mahasiswa (25%); 3) indikator mahasiswa dapat memecahkan masalah, pada siklus 2 sebanyak 7 mahasiswa (35%) dan pada siklus 3 menjadi 13 mahasiswa (65%) dapat dikatakan meningkat sebanyak 6 mahasiswa atau (30%); 4) indikator mahasiswa dapat menarik kesimpulan, pada siklus 2 sebanyak 8 mahasiswa (40%) dan pada siklus 3 sebanyak 14 mahasiswa (70%), artinya ada peningkatan 6 mahasiswa atau 30%.

Pembahasan

Tindakan dengan SCL memberikan peningkatan dibandingkan dengan sebelum tindakan. Gambaran peningkatan indikator kemampuan mahasiswa dalam berpikir kritis mulai dari sebelum tindakan sampai dengan siklus 3 disajikan melalui diagram garis berikut:



Gambar 4. Peningkatan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Dari diagram garis diatas kita lihat bahwa indikator kemampuan mahasiswa dalam berpikir kritis meningkat tiap siklusnya, hal ini menandakan penerapan Student Center Learning memberikan implikasi yang positif terhadap kondisi kelas dengan kepercayaan diri yang semakin baik, mulai sebelum tindakan sampai dengan siklus 3. Hal ini karena Student Center Learning dapat menyesuaikan kebutuhan individu, peserta didik diberikan ruang belajar sesuai gaya dan tempo belajar mereka sendiri (Andryadi, 2025). Student Center Learning memiliki kelebihan diantaranya dapat mendorong rasa kepercayaan diri peserta didik (Kurniawan, 2021). Hal ini sesuai dengan (Luthfiyyah, 2025) dalam penelitiannya menyatakan bahwa Student Center Learning Efektif terhadap peningkatan kepercayaan diri peserta didik dalam pembelajaran. Hal serupa juga dikatakan oleh (Pratiwi, 2024) bahwa Student Centered Learning (SCL) menstimulus *active learning* yang dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk lebih kreatif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Kondisi sejalan juga sesuai dengan (Mahrunnisya, 2024) dalam penelitiannya menyatakan bahwa proses pembelajaran berbasis Student Centered Learning (SCL) menyatakan bahwa 1) mampu membangkitkan keberanian untuk bertanya dan menyajawa saat proses belajar, 2) meningkatkan kemampuan memandu pembelajaran dari awal hingga akhir, 3) SCL memberikan kesempatan mengaplikasikan sumber dan media

pembelajaran berbasis teknologi, 4) SCL membantu meningkatkan keterampilan berbicara di depan kelas. Pemikiran sejalan juga (Fikriatul Faedah, 2024) yang menyatakan bahwa implementasi Student Center Learning terbukti efektif dalam peningkatan keterlibatan juga partisipasi aktif siswa. Sejalan dengan teori Vegotsky dalam pembelajaran matematika yaitu prinsip pertama adalah pemberian masalah yang menantang namun tetap pada ZPD siswa (Umbara, 2017). Sejalan dengan Huriah, bahwa Student Center Learning dapat meningkatkan kemampuan siswa baik soft skill maupun hard skill (Huriah, 2018).

D. KESIMPULAN

Dari hasil riset juga pembahasan diatas, bisa diambil kesimpulan bahwa Student Center Learning menyebabkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa meningkat. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan indikator kemampuan berpikir kritis mulai dari sebelum tindakan sampai dengan siklus 3. 1) indikator mahasiswa dapat mengidentifikasi masalah, sebelum tindakan 3 mahasiswa (15%), setelah tindakan sebanyak 10 mahasiswa dari 20 mahasiswa (50%); 2) indikator mahasiswa dapat menganalisis masalah, sebelum tindakan 4 (20%) mahasiswa, setelah tindakan sebanyak 12 mahasiswa dari 20 mahasiswa (60%); 3) indikator mahasiswa dapat memecahkan masalah, sebelum tindakan 3 mahasiswa (15%), setelah tindakan sebanyak 13 mahasiswa dari 20 mahasiswa (65%); 4) indikator mahasiswa dapat menarik kesimpulan, sebelum tindakan ada 5 mahasiswa (25%), setelah tindakan sebanyak 14 mahasiswa dari 20 mahasiswa (70%). Keterbatasan penelitian ini pada skup mata kuliah kalkulus integral yang akan berbeda hasil jika diberikan pada mata kuliah lain. Selai itu, keterbatasan hanya sampai siklu 3 sehingga dapat disempurnakan untuk peneliti selanjutnya dengan variabel lain dan dengan siklus yang lebih banyak lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andryadi, A. (2025). *Model Pembelajaran Inovatif* (Vol. 1). Gita Lentera. https://www.google.co.id/books/edition/Model_Pembelajaran_Inovatif/xP1UEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=buku+tentang+kelebihan+SCL&pg=PA34&printsec=frontcover
- Astuti, S. (2024). The Improvement of Critical Thinking Skills and Competence of Student Teachers Using F-Learn with Assignment and Forum Features. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 14(2), 144–154. <https://doi.org/10.24246/j.js.2024.v14.i2>
- Chorida Adila, A. (2023). Perspektif Sosiologi Pendidikan: Student Center Learning Untuk Menciptakan Kesadaran Kritis Siswa SMA. *Jurnal pendidikan Sosiologi Undiksha*, 5(1), 62–68.

- Fikriatul Faedah, N. (2024). *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Student-Centered pada Siswa Sekolah Menengah Atas*. 79–84.
- Huriah, T. (2018). *Metode Student Center Learning*. Prenadamedia Group.
- Kurniawan, A. (2021). *Metode Pembelajaran Dalam Student Centered Learning*. Wiyata Bestari Samasta.
https://www.google.co.id/books/edition/METODE_PEMBELAJARAN_DALAM_STUDENT_CENTER/83tIEAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=kelebihan+student+center+learning&pg=PA41&printsec=frontcover
- Lufungulo, E. S. (2021). The Meaning and Role of Action Research in Education. *Multidisciplinary Journal of Language and Social Sciences Education*, 4(2), 115–128.
- Luthfiyyah, A. (2025). Efektivitas Pendekatan Student-Centered Learning dalam Meningkatkan Kepercayaan Diri Mahasiswa dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Yudistira: Publikasi Riset Ilmu Pendidikan dan Bahasa*, 3(2), 147–161.
<https://doi.org/10.61132/yudistira.v3i2.1719>
- Mahliatussikah, H. (2022). Penerapan Metode Pembelajaran Student Centered Learning (SCL) dalam Pembelajaran di SDN Kedungpeluk 2 Sidoarjo. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, IX(2), 99–114. <https://doi.org/10.30659/pendas.9.2.99-114>
- Mahrunnisya, D. (2024). Analisis Proses Pembelajaran Berbasis Student Centered Learning pada Mahasiswa Pendidikan Ekonomi STKIP PGRI Bandar Lampung. *Lentera Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 17(2), 315–324.
<https://doi.org/10.52217/lentera.v17i2.1576>
- Ngurah Ardiawan, I. K. (2020). *Kupas Tuntas Penelitian Tindakan Kelas* (1st ed.). Nilacakra.
https://www.google.co.id/books/edition/Kupas_Tuntas_Penelitian_Tindakan_Kelas_T/s6L9DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=buku+penelitian+tindakan+kelas&printsec=frontcover
- Nur Shanti, W. (2018). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui CTL. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(1), 98–110.
- Pratiwi, L. (2024). Pengaruh Pendekatan Student Centered Learning (SCL) Terhadap Hasil Belajar pada Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan. *Biosfer Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 9(1), 81–86. <https://doi.org/10.23969/biosfer.v9i1.15034>
- Pristiwanti, D. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(6), 7911–7915. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i6.9498>
- Salsabila, A. (2024). Implementasi Student Centered Learning (SCL) dalam Meningkatkan Prestasi Siswa. *Didaktika Jurnal Kependidikan*, 13(3), 4057–4066.
<https://doi.org/10.58230/27454312.958>
- Susanti, S. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menggunakan Multimedia Interaktif. *Differential: Journal on Mathematics Education*, 1(1), 37–46.
- Syahroni, M. (2022). Pengembangan Modul Mata Kuliah Profesi Kependidikan Berbasis Case Study. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran*, 3(3), 235–243.
<http://dx.doi.org/10.30596%2Fjppp.v3i3.13093>
- Umbara, U. (2017). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Deepublish.
- Yusame, C. (2022). Perilaku Mahasiswa Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Sam Ratulangi Dalam Menghadapi Kuliah Online Saat Pandemi COVID-19. *Holistik: Journal of Social and Culture*, 15(1), 1–18.

Zain Sarnoto, A. (2023). Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Student Center Learning terhadap Hasil Belajar: Studi Literatur Review. *Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan*, 11(2), 615–628. <https://doi.org/10.47668/pkwu.v11i2>