



DEBAT DENGAN MIND MAPPING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN ARGUMENTASI MAHASISWA PGSD

Adzimatnur Muslihasari¹, Wuli Oktiningrum^{2*}

^{1,2} Universitas Islam Raden rahmat

*Corresponding author: wuli.oktiningrum@uniramalang.ac.id

Article Info

How to cite this article:

Muslihasari, A. & Oktiningrum, W., Debat Dengan Mind Mapping Untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi Mahasiswa PGSD. *AL-TARBIYAH: Jurnal Pendidikan (The Educational Journal)*, 33 (1) 85-94, doi: 10.24235/ath.v33i1.13598

Article history:

Received: May 22th, 2023

Accepted: May 31th, 2023

Published: May, 2023

Copyright © 2021

Al-Tarbiyah: *Jurnal Pendidikan* (The Educational Journal), under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.



Abstrak

Argumentasi merupakan aktivitas verbal, sosial dan rasional yang bertujuan untuk meyakinkan kritik yang masuk akal tentang suatu pandangan yang dapat diterima. Keterampilan argumentasi penting dimiliki mahasiswa. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah penerapan debat dengan *mind mapping* pada mata kuliah perspektif global dapat meningkatkan keterampilan argumentasi mahasiswa PGSD. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas dengan subjek mahasiswa Prodi PGSD kelas 21A2 yang berjumlah 25 mahasiswa. Penelitian ini terdiri dari dua siklus dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, angket, serta catatan lapangan. Data penelitian diolah dan dianalisis secara kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan jika debat dapat meningkatkan ketrampilan argumentasi mahasiswa dengan kategori 68% baik, 22% cukup, serta 10% kurang. Hal tersebut berdampak pada meningkatnya keberanian mahasiswa dalam menyampaikan gagasannya, menanggapi gagasan yang lain, serta mempertahankan gagasannya.

Kata kunci: Keterampilan Argumentasi, Debat, *Mind Mapping*

Abstract

Argumentation skills are a very important skill to be possessed by students as a supplier to face the complexity of life problems in the 21st century. However, the skills are still very low. This is due to the lack of communication skills and innovative learning models. Thus, discussions with mind mapping are applied to courses with a global perspective to improve student argumentation skills. This research is a Class Action Research with the subject of a student Prodi PGSD class 21A2 which has a total of 25 students. The study consists of two cycles with data collection techniques such as observation, interview, lifting, and field recording. Research data is processed and analyzed qualitatively. The results of the study showed that debates can improve student argumentation skills by the category of 68% good, 22% sufficient, and 10% less. This affects the increasing courage of students in communicating their ideas, responding to other ideas, and defending their ideas.

Keywords: Argumentation Skills, Debate, *Mind Mapping*

PENDAHULUAN

Argumentasi adalah kegiatan verbal, sosial dan rasional yang bertujuan untuk meyakinkan kritik yang masuk akal tentang suatu pandangan yang dapat diterima (Gray & Kang, 2014). Argumentasi dalam pembelajaran merupakan proses memperkuat suatu klaim yang didukung oleh data-data dan alasan logis melalui evaluasi berdasarkan kriteria ilmiah atau melalui kajian teoritis (Farawansyah et al., 2021). Argumentasi merupakan upaya dalam meyakinkan atau membuktikan kebenaran suatu pernyataan, pendapat, sikap atau keyakinan, dengan dibuktikan oleh fakta-fakta, sehingga dapat meyakinkan dan membuktikan bahwa hal tersebut benar. Argumentasi merupakan upaya dalam meyakinkan atau membuktikan kebenaran suatu pernyataan, pendapat, sikap atau keyakinan, dengan dibuktikan oleh fakta-fakta, sehingga dapat meyakinkan dan membuktikan bahwa hal tersebut benar. Argumentasi yang baik akan menyebabkan pendengar menyetujui bahwa pendapat, keyakinan dan sikap pembicara tersebut benar (Wambsganss et al., 2021).

Argumentasi memiliki kontribusi yang signifikan dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dengan karakteristik yang khas, yaitu menilai sumber informasi, mengevaluasi argumen dan menghasilkan argumen dan mempresentasikannya (Roviati & Widodo, 2019). Keterampilan argumentasi menjadi dasar bagi mahasiswa dalam belajar berpikir, bertindak, dan berkomunikasi (Nurmilawati et al., 2021). Dalam pembelajaran, keterampilan argumentasi merupakan wujud komunikasi guna mengeksternalisasi pemikiran melalui serangkaian wacana ilmiah (Hasibuan, 2019). Selain itu, dalam praktiknya keterampilan argumentasi memungkinkan mahasiswa untuk mengungkapkan teori yang diketahuinya serta membuktikan kebenarannya (Thathit et al., 2021). Keterampilan argumentasi sangat penting diterapkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan yang dituntut pada pembelajaran abad ke-21 dalam rangka mempersiapkan mahasiswa menghadapi revolusi industri 4.0. (Anita et al., 2019).

Keterampilan berpikir kritis dan keterampilan komunikasi tersebut adalah bagian dari 4C yang merupakan salah satu aspek keterampilan abad ke-21 (Redhana, 2015). Mahasiswa penting untuk memiliki keterampilan berpikir kritis, keterampilan berkomunikasi, keterampilan berkolaborasi, dan kreativitas (4C) sebagai bekal memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Redhana, 2015). Keterampilan-keterampilan tersebut dapat dikembangkan melalui pembelajaran yang bersifat konstruktivistik, seperti pembelajaran berbasis permainan, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, dan pembelajaran berbasis argumen.

Berdasarkan hasil observasi, keterampilan argumentasi mahasiswa PGSD Universitas Raden Rahmat saat ini cenderung masih rendah. Hal ini tampak dari kegiatan diskusi kelas yang cenderung pasif. Dari total 25 mahasiswa di kelas yang diobservasi, hanya ada 3 mahasiswa yang selalu aktif berpartisipasi dalam diskusi. Mahasiswa lain berpendapat atau bertanya ketika ada paksaan dari dosen, misalnya ditunjuk langsung. Pendapat yang dikemukakan oleh mahasiswa mayoritas berupa opini pribadi tanpa ada dukungan data yang relevan, sehingga tingkat validitas informasi yang disampaikan relatif rendah. Tidak adanya data pendukung menyebabkan mahasiswa kesulitan menjawab jika ada balikan pertanyaan yang ditujukan kepadanya, atau dengan kata lain mahasiswa menjadi sulit untuk mempertahankan argumentasinya. Selain itu, kalimat yang digunakan oleh mahasiswa dalam berpendapat dalam diskusi juga kurang sistematis sehingga sulit dipahami maknanya.

Hal tersebut menunjukkan jika keterampilan argumentasi mahasiswa masih sangat rendah. Salah satu penyebabnya adalah penggunaan metode pembelajaran yang kurang inovatif (Hasibuan, 2019). Pembelajaran yang dilaksanakan masih belum mampu mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam berargumentasi. Mahasiswa tidak terbiasa untuk mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri sehingga penguasaan konsepnya menjadi sangat rendah (Asniar, 2016).

Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan argumentasi adalah debat. Debat adalah sarana untuk melatih mahasiswa agar mampu berbicara di depan umum dengan tujuan menyampaikan suatu gagasan, ide atau pemikiran (Kurniati, 2017). Debat diharapkan mampu membangkitkan keberanian mahasiswa untuk dapat berbicara, menyampaikan pandangan, menanggapi pandangan yang lain, serta mempertahankan pandangan mereka, sehingga mahasiswa terlibat aktif berdiskusi baik di dalam kelas maupun di luar kelas (Simarmata & Sulastrri, 2018).

Mind mapping dipadukan dengan metode debat guna mengoptimalkan pemahaman konsep mahasiswa karena *mind mapping* memungkinkan mahasiswa menyusun dan menyimpan sebanyak mungkin informasi yang diinginkan serta mengelompokkannya dengan cara yang alami dan mudah diakses (Rahmawati & Budiningsih, 2014). *Mind mapping* memungkinkan mahasiswa belajar secara maksimal (Suhartini E *et al*, 2016). *Mind Mapping* adalah sistem belajar dan berpikir yang mencerminkan secara visual apa yang terjadi pada otak anda saat anda belajar dan berpikir (Darmuki, 2020).

Pada penelitian ini, metode debat dipadu dengan *mind mapping* untuk meningkatkan keterampilan argumentasi mahasiswa PGSD Universitas Islam Raden Rahmat diimplementasikan pada mata kuliah Perspektif Global. Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar dan implementasi perspektif global dari berbagai ilmu, termasuk pemahaman tentang globalisasi, ciri-ciri globalisasi, dampak dan peran globalisasi, serta isu - isu global yang berkaitan dengan ekonomi, politik, sosial, budaya, pendidikan, lingkungan, agama, dan aspek kehidupan lainnya. Pada mata kuliah perspektif global, mahasiswa diharapkan dapat berpikir kritis serta berpikir secara global dan bertindak secara lokal dalam menghadapi berbagai permasalahan yang ditemui.

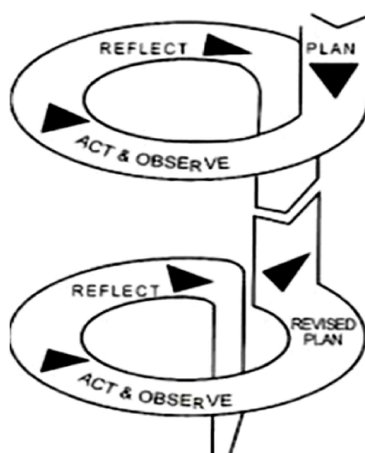
Berdasarkan hasil observasi kelas dan wawancara terhadap dosen dan mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah persepektif global diketahui bahwa proses pembelajaran selama ini dilakukan dengan presentasi makalah dan diskusi kelas yang bersifat konseptual saja tanpa ada pembahasan tentang fenomena terkini, faktual, dan kontekstual tentang topik yang dibahas. Akibatnya pemikiran kritis mahasiswa yang diharapkan dapat menjadi bekal menghadapi isu atau fenomena yang terjadi dalam kehidupannya menjadi tidak berkembang. Dengan demikian capaian mata kuliah perspektif global akan sulit diwujudkan.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk meningkatkan keterampilan argumentasi mahasiswa melalui debat {(Pudjantoro, n.d.); (Simarmata & Sulastrri, 2018); (Kurniati, 2017)}. Namun belum ada yang meneliti penerapan metode debat dengan *mind map* untuk meningkatkan keterampilan argumentasi mahasiswa PGSD sehingga penelitian ini penting untuk dilakukan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan subjek penelitian mahasiswa kelas 21A2 PGSD Universitas Islam Raden Rahmat peserta mata kuliah Perspektif Global semester gassal 2022/2023 berjumlah 25 orang. Penelitian ini terdiri dari 2 siklus. Tiap siklus terdiri dari 4 pertemuan. Siklus 1 dilaksanakan pada tanggal 4 - Oktober 2022. Siklus 2 dilaksanakan pada tanggal 8 - 29 November 2022. Topik debat pada siklus I antara lain: 1) Permasalahan kependudukan; 2) permasalahan kemiskinan; 3) permasalahan kesehatan; 4) permasalahan pendidikan. Topik debat pada siklus II antara lain: 1) permasalahan lingkungan; 2) permasalahan kesenian/kebudayaan; 3) permasalahan kearifan local; 4) permasalahan ekonomi kreatif/kewirausahaan.

Teknik pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan observasi, wawancara, angket dan catatan lapangan. Instrumen pembelajaran meliputi Rencana Perkuliahan Semester (RPS), kontrak kuliah, dan instrumen penilaian keterampilan argumentasi mahasiswa berupa lembar observasi keterampilan argumentasi yang terdiri dari 3 aspek yaitu aspek penggunaan data untuk mendukung argumentasi, aspek logika berpikir yang digunakan dalam argumentasi, dan sistematika yang digunakan dalam argumentasi. Data-data dari hasil penelitian diolah dan dianalisis secara kualitatif. Teknik analisis data secara kualitatif meliputi tiga komponen, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan serta verifikasi Indikator keberhasilan tindakan adalah prosentase aspek keterampilan argumentasi mahasiswa pada kategori 'baik' dan 'cukup' minimal 75%. Tahapan penelitian ini menggunakan rancangan PTK model Kemmis dan Mc Taggart yang merupakan pengembangan dari model Kurt Lewin. Model ini terdiri dari tiga tindakan, 1) perencanaan atau *planning*, 2) tindakan atau *action* dan pengamatan atau *observation*, dan 3) refleksi atau *reflection* (Gambar 1).



Gambar 1. Tahapan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berdasarkan Model Kemmis & Mc.Taggart

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus I

Siklus I PTK terdiri dari 4 pertemuan. Materi yang dibahas pada pertemuan pertama adalah permasalahan kependudukan; pertemuan kedua permasalahan kemiskinan; pertemuan ketiga permasalahan kesehatan; dan pertemuan keempat permasalahan pendidikan. Berikut ini adalah tahapan – tahapan pada siklus I.

Tabel 1. Tahapan Kegiatan Pada Siklus I

No.	Tahapan	Kegiatan	Hasil
1.	Tahap Perencanaan (<i>Plan</i>)	- Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang meliputi RPS, kontrak kuliah, lembar observasi tentang keterampilan argumentasi mahasiswa	- mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam mengemukakan pendapat serta mahasiswa mengemukakan pendapat hanya berdasarkan opini pribadi tanpa sumber yang relevan.
2.	Tahap Pelaksanaan (<i>Act and Observ</i>)	- Melaksanakan kegiatan pembelajaran pada mata kuliah Perspektif Global dengan menggunakan metode debat dipadu dengan <i>mind mapping</i> . (<i>Act</i>) - Menghasilkan data dan analisis data. Data dianalisis berdasarkan hasil observasi, hasil kerja mahasiswa serta hasil akhir. (<i>observ</i>)	<i>Act:</i> - Mahasiswa menyusun <i>mind mapp</i> secara berkelompok tentang topik yang akan diperdebatkan. - Pada prosesnya, mahasiswa membagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok pro dan kontra. - Mahasiswa melakukan kegiatan debat dengan <i>mid mapping</i> pada setiap pertemuan. <i>Observ:</i> - Pada pertemuan di siklus I dapat diketahui bahwa keterampilan argumentasi mahasiswa masih rendah pada aspek penggunaan data pendukung argumentasi, aspek logika berpikir, dan aspek sistematika berargumentasi. Hal ini karena <i>mind map</i> yang disusun mahasiswa sebagai pendukung debat belum mencantumkan data yang rinci. <i>Mind map</i> mahasiswa masih banyak yang hanya bersifat teoretis saja.

3.	Tahap Refleksi (<i>Reflect</i>)	- Melaksanakan diskusi dengan pengamat dalam rangka mengetahui hal – hal yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.	- Refleksi yang dihasilkan pada siklus ini adalah perlu ada pendampingan intensif dosen kepada mahasiswa yang bertugas sebagai moderator sehingga proses debat dapat berjalan dengan lebih efektif. Dosen perlu memeriksa makalah yang dijadikan dasar penyusunan <i>mind map</i> sebelum dibagikan ke kelas. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa memiliki bekal teori dan data yang memadai tentang topik yang akan didebatkan.
----	--------------------------------------	---	---

Pada Tabel 1 tampak bahwa pada siklus I mahasiswa masih belum menguasai kemampuan berargumentasi dengan baik. Padahal, siklus I terdiri dari tiga pertemuan yang semuanya menggunakan metode debat dengan *mind mapping*. Pada setiap pertemuannya, mahasiswa melaksanakan tujuh tahapan dalam metode debat, yaitu; (1) menyusun pernyataan yang berisi pendapat tentang isu kontroversial yang terkait dengan materi; (2) mengelompokkan mahasiswa kedalam kelompok pro dan kontra dengan jumlah sama banyak; (3) membuat dua hingga empat sub kelompok dalam masing-masing kelompok pro dan kontra; (4) meminta setiap sub kelompok menyusun daftar argumen atau pendapat yang akan disampaikan pada saat debat aktif berlangsung; (5) debat aktif dimulai dengan meminta perwakilan setiap sub kelompok menyampaikan argumen pembuka; (6) meminta setiap sub kelompok memberikan argumen tandingan terhadap argumen kelompok lawan; (7) apabila sudah cukup, maka kegiatan debat aktif dapat dihentikan (Sari et al., 2020).

Siklus II

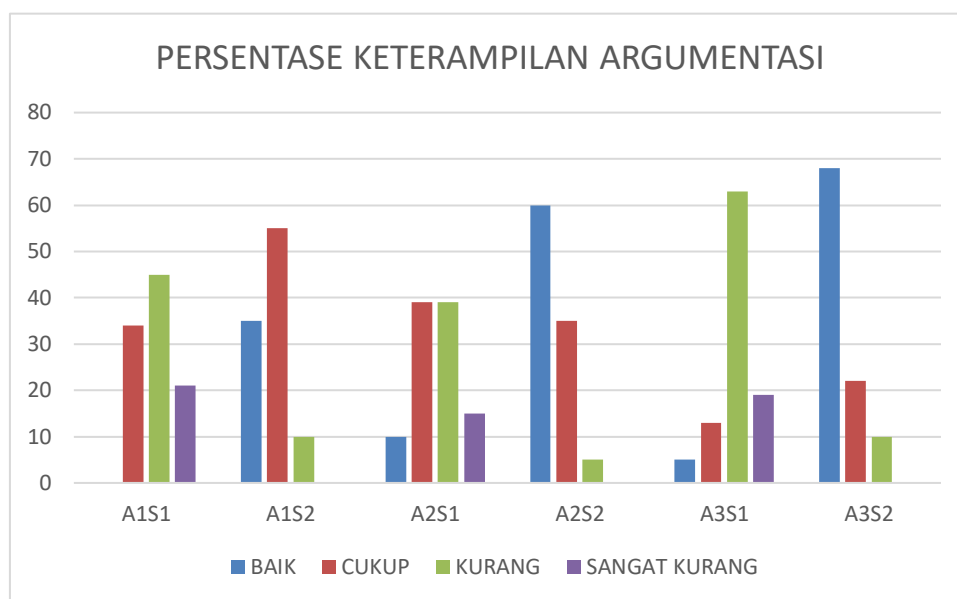
Kegiatan pada siklus II mengacu kepada hasil refleksi pada siklus I. Kelompok debat yang pada siklus I terdiri atas kelompok pro dan kontra saja, pada siklus II dibuat lebih spesifik. Pertemuan pertama dengan topik “Pemanasan Global dan Perubahan Iklim” melibatkan kelompok pemerintah/BMKG, aktivis lingkungan, masyarakat umum, akademisi. Pertemuan kedua dengan topik “Klaim Malaysia atas Budaya Reog” melibatkan kelompok pemerintah/kemendikbud, budayawan, kedutaan besar Malaysia, masyarakat umum. Pertemuan ketiga dengan topik “kearifan lokal Indonesia, pentingkah?” melibatkan kelompok pemerintah, pemangku adat, mahasiswa, masyarakat umum. Pertemuan keempat dengan topik “Peran Wirausaha dalam Pertumbuhan Ekonomi Indonesia” melibatkan kelompok pemerintah/Kemparekraf, wirausahawan/pengusaha, pakar ekonomi, masyarakat umum. Berikut ini adalah tahapan – tahapan pada siklus II.

Tabel 2. Tahapan Kegiatan Pada Siklus II

No.	Tahapan	Kegiatan	Hasil
-----	---------	----------	-------

1.	Tahap Perencanaan (<i>Plan</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Pada tahap ini dilakukan perbaikan rancangan RPS dan kontrak kuliah perspektif global. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dosen membuat petunjuk pelaksanaan debat bagi kelompok yang bertugas dan bagi peserta debat
2.	Tahap Pelaksanaan (<i>Act and Observ</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan kegiatan pembelajaran pada mata kuliah Perspektif Global dengan menggunakan metode debat dipadu dengan <i>mind mapping</i>. (<i>Act</i>) - Menghasilkan data dan analisis data. Data dianalisis berdasarkan hasil observasi, hasil kerja mahasiswa serta hasil akhir. (<i>observ</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi pada kegiatan debat terjadi secara lebih divergen. Tidak hanya didominasi oleh mahasiswa tertentu saja. Lebih dari 10 mahasiswa terlibat aktif dalam diskusi. Moderator dapat memimpin debat dengan lebih baik daripada siklus I. - Logika berpikir dalam berargumentasi sudah tampak dan didasarkan pada data-data pendukung yang relevan. - Argumentasi mahasiswa peserta debat mayoritas sudah sesuai logika, dilengkapi dengan data berbagai kearifan lokal, dan penyusunan kalimat verbal sistematis. - Mahasiswa sudah terbiasa untuk mengemukakan pendapat dan menyanggah argument kelompok lain tentang topik yang dibahas.
3.	Tahap Refleksi (<i>Reflect</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan diskusi dengan pengamat dalam rangka mengetahui hal – hal yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siklus II menunjukkan pembelajaran sesuai dengan RPS dan kontrak kuliah. - Hasil lembar observasi keterampilan argumentasi terlihat ada peningkatan keterampilan argumentasi mahasiswa. - Kegiatan pembelajaran sudah berjalan dengan baik meskipun alokasi waktu perlu pengelolaan secara optimal. Kegiatan perkuliahan dapat melebihi alokasi waktu karena pada beberapa pertemuan

			antusiasme mahasiswa dalam debat sangat tinggi.
--	--	--	---



Gambar 2. Keterampilan Argumentasi Mahasiswa pada Mata Kuliah Perspektif Global

Keterangan

- A1: aspek penggunaan data untuk mendukung argumentasi
- A2: aspek logika berpikir yang digunakan dalam berargumentasi
- A3: aspek sistematis yang digunakan dalam berargumentasi
- S1: siklus 1
- S2: siklus 2

Tabel 2. Hasil Kegiatan Pada Siklus I dan Siklus II

Kategori	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Cukup	34%	35%	68%
Kurang	45%	55%	22%
Sangat Kurang	21%	10%	10%

Berdasarkan hasil Tabel 2. Terjadi peningkatan ketiga aspek keterampilan argumentasi mahasiswa PGSD merupakan dampak dari penerapan metode debat yang dipadukan dengan *mind mapping*. Debat dapat meningkatkan keterampilan argumentasi karena dapat mendorong keberanian mahasiswa dalam berbicara, mengutarakan pandangan, memberikan tanggapan terhadap pandangan lain, serta mempertahankan pandangan, sehingga mahasiswa dapat aktif diskusi baik di dalam kelas maupun di luar kelas (Pudjantoro, n.d.); (Simarmata & Sulastri, 2018). (Mufidah, 2019) menegaskan bahwa debat dapat berperan penting dalam meningkatkan kemampuan berbicara serta membuat meningkatkan kepercayaan diri dan keaktifan dalam menyampaikan pendapat secara lisan di depan umum dengan prosedur yang berlaku.

Penggunaan metode debat dipadu *mind mapping* dapat mengoptimalkan penguasaan konsep mahasiswa. Kemahiran dalam penguasaan konsep menjadi elemen penguat (*reinforcement*) pembelajaran seperti melukis, mewarnai, memberi *key images*, supaya proses pembelajaran berjalan lebih efektif dan menyenangkan (Setiani et al., 2020). *Mind mapping* akan membantu mahasiswa untuk berbicara menggunakan alur berpikir logis dan penguasaan konsep (E.F. & E. O., 2013). Penguasaan konsep mahasiswa sangat terkait dengan keterampilan argumentasi yang dimiliki. Rendahnya pemahaman konsep menunjukkan bahwa keterampilan argumentasinya juga rendah, dan sebaliknya (Noviyani et al., 2017). Kurang dilatihkannya penyelesaian permasalahan kontekstual dan penyampaian gagasan dalam kegiatan pembelajaran dapat menjadi penyebab rendahnya prestasi akademik peserta didik (Suartha et al., 2020). Maka perlu pembelajaran yang inovatif dan terintegrasi agar kemampuan berargumentasi dan penguasaan konsep mahasiswa berkembang dengan baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada siklus 1, aspek pendukung argumentasi, aspek logika berpikir, dan aspek sitematika berargumentasi masih rendah yaitu dalam kategori 10% baik, 39% cukup kurang, dan 15% sangat kurang. Pada siklus 2, meningkat menjadi 60% baik, 35% cukup kurang, dan 5% sangat kurang. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa metode debat dengan *mind mapping* dapat meningkatkan keterampilan argumentasi mahasiswa PGSD Universitas Islam Raden Rahmat pada mata kuliah Perspektif Global.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, Afandi, & Tenriawaru, A. . (2019). Pentingnya Keterampilan Argumentasi di Era Ledakan Informasi Digital. *Prosiding Seminar Nasional FKIP Universitas Tanjungpura, August*, 1740–1746.
- Asniar, A. (2016). Profil Penalaran Ilmiah Dan Kemampuan Berargumentasi Mahasiswa Sains Dan Non-Sains. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*, 2(1), 30. <https://doi.org/10.30870/jppi.v2i1.428>
- Darmuki, A.-. (2020). Peningkatan Minat Dan Hasil Belajar Keterampilan Berbicara Menggunakan Metode Mind Map Pada Mahasiswa Kelas Ia Pbsi Ikip Pgri Bojonegoro Tahun Akademik 2019/2020. *KREDO : Jurnal Ilmiah Bahasa Dan Sastra*, 3(2), 263–276. <https://doi.org/10.24176/kredo.v3i2.4687>
- E.F., B., & E. O., O. (2013). Comparative Effectiveness of Hierarchical, Flowchart and Spider Concept Mapping Strategies on Students' Performance in Chemistry. *World Journal of Education*, 3(1), 66–76. <https://doi.org/10.5430/wje.v3n1p66>
- Farawansyah, K. I., Studi, P., & Kimia, P. (2021). *The Development of Structured Assignment Sheet on Reaction Rate Materials to Train Argumentation Skills*. <https://doi.org/10.29303/cep.v4i2.2315>
- Gray, R., & Kang, N. H. (2014). The Structure of Scientific Arguments by Secondary Science Teachers: Comparison of experimental and historical science topics. *International Journal of Science Education*, 36(1), 46–65. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.715779>
- Hasibuan, N. A. (2019). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team-Assisted Individualization) Terhadap kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

- di SMP Negeri 3 Padangsidimpuan. *Mathematic Education Journal) MathEdu*, 2(1), 33–41. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Kurniati, L. (2017). Peningkatan Kemampuan Berbicara Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Debat. *Jurnal Pesona*, 3(2), 224–232. <https://doi.org/10.26638/jp.450.2080>
- Mufidah, N. (2019). *Self Regulated Learning dan Self Efficacy Mahasiswa Tim Debat Bahasa Arab al-Kindy*. 3(1), 13–28. <https://doi.org/10.29240/jba.v3i1.625>
- Noviyani, M., Kusairi, S., & Amin, M. (2017). Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berargumentasi Siswa SMP pada Pembelajaran IPA dengan Inkuiri Berbasis Argumen. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(7), 974–978.
- Nurmilawati, M., Sulistiono, & Rahmawati, I. (2021). Meningkatkan Keterampilan Argumentasi Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Diskusi Kelompok Berbasis Lesson Study. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran*, 156–162. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/semdikjar/article/view/1500%0Ahttps://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/semdikjar/article/download/1500/1121>
- Pudjantoro, P. (n.d.). *SIKAP KRITIS DAN KETERAMPILAN BERARGUMENTASI*.
- Rahmawati, M. M. E., & Budiningsih, C. A. (2014). Pengaruh Mind Mapping Dan Gaya Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 1(2), 123–138. <https://doi.org/10.21831/tp.v1i2.2524>
- Redhana, I. W. (2015). Menyiapkan Lulusan FMIPA yang Menguasai Keterampilan Abad XXI. *Proceedings Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA V*, 138–155.
- Roviati, E., & Widodo, A. (2019). Kontribusi Argumentasi Ilmiah dalam Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 11(2), 56–66. <https://doi.org/10.30599/jti.v11i2.454>
- Sari, L., Wardani, P., Pendidikan, M., Indonesia, B., Pascasarjana, S., Surakarta, U. M., & Surakarta, U. M. (2020). *KUALITAS ARGUMENTASI MAHASISWA DALAM WACANA DEBAT “ BUDAYA LITERASI SEKOLAH ” PADA PEMBELAJARAN*. 3, 341–350.
- Setiani, A., Lukman, H. S., & Suningsih, S. (2020). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Menggunakan Strategi Problem Based Learning Berbantuan Mind Mapping. *Prisma*, 9(2), 128. <https://doi.org/10.35194/jp.v9i2.958>
- Simarmata, M. Y., & Sulastri, S. (2018). Pengaruh Keterampilan Berbicara Menggunakan Metode Debat Dalam Mata Kuliah Berbicara Dialektik Pada Mahasiswa Ikip Pgri Pontianak. *Jurnal Pendidikan Bahasa*, 7(1), 49–62.
- Suartha, I. N., Setiawn, I. G. A. N., & Sudiarmika, A. A. R. (2020). Pola Argumen Toulmin Pada Proses Pembelajaran Ipa Smp. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(April), 1–11.
- Thathit, M., Widhi, W., Hakim, A. R., Wulansari, N. I., Solahuddin, M. I., & Admoko, S. (2021). *Analisis Keterampilan Argumentasi Ilmiah Peserta Didik Pada Model Pembelajaran Berbasis Toulmin 's Argumentation Pattern (TAP) Dalam Memahami Konsep Fisika Dengan Metode Library Research*. 5(1), 79–91.
- Wambsganss, T., Kung, T., Sollner, M., & Leimeister, J. M. (2021). Arguetutor: An adaptive dialog-based learning system for argumentation skills. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*. <https://doi.org/10.1145/3411764.3445781>