

MEMBANGUN KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS DENGAN MIND MAPPING: METODE KREATIF DALAM PENDIDIKAN

(Quasi Eksperimen pada Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Kuningan)

Atin Nuryatin¹

Universitas Kuningan, Kuningan, Indonesia
atin.nuryatin@uniku.ac.id

Abstract

This study aims to enhance the logical thinking skills of students through the application of the mind mapping method in studying microeconomics, namely on the topic "Consumer Behavior." Utilizing a quasi-experimental research design with a one-group pretest-posttest model, the study was carried out on 18 students of the Economics Education Study Program of Kuningan University. Data was collected through tests of logical thinking and classroom observations and analyzed using the Wilcoxon test. Outcome of the analysis was that the average score increased from 62.17 in pre-test to 75.67 in post-test. There was an improvement in the median, mode, minimum, and maximum as well as the decrease of the standard deviation, which meant that student learning outcomes became symmetrical. The Wilcoxon test provided a p-value of 7.63×10^{-6} (< 0.05), which confirmed that there was a considerable difference between post-test and pre-test scores. A measure of effect size 0.88 shows an extremely significant effect of the Mind Mapping technique on the students' logical thinking capability. From observations in the classrooms, it was also revealed that students improved in identifying information, establishing cause-and-effect relationships, classifying data, developing evidence-based arguments, and drawing logical conclusions. Therefore, it can be argued that the use of the Mind Mapping learning technique significantly enhances students' critical thinking ability through the reinforcement of knowledge and concepts, thereby their performance in microeconomics, particularly in the topic of consumer behavior.

Keywords: *mind mapping, logical thinking skills, active learning, microeconomics.*

Pendahuluan

Kemampuan berpikir logis adalah salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) yang sangat penting dalam belajar abad ke-21. Kemampuan ini memungkinkan mahasiswa untuk menganalisis informasi, menarik kesimpulan berdasarkan data yang tersedia, serta memecahkan masalah secara sistematis. Di tengah arus informasi yang begitu cepat dan kompleks, berpikir logis adalah kunci bagi mahasiswa untuk memahami pembelajaran dengan mendalam serta membuat keputusan yang rasional.

Namun dalam kenyataan, kemampuan berpikir logis mahasiswa di tingkat Pendidikan tinggi tergolong masih rendah. Berbagai penelitian nasional juga menunjukkan data yang cukup mengkhawatirkan tentang kemampuan berpikir logis mahasiswa Indonesia. Berdasarkan hasil analisis terhadap mahasiswa dalam berbagai evaluasi pembelajaran, ditemukan bahwa kemampuan penalaran logis dan berpikir analitis masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut pemahaman konseptual, penyusunan argumen, serta penalaran mendalam. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sebagian besar mahasiswa belum terbiasa menjawab pertanyaan berbasis logika atau memberikan alasan yang sistematis dalam proses pengambilan keputusan akademik. Temuan ini sejalan dengan laporan dari Kemendikbudristek (2024) yang menyebutkan bahwa tantangan dalam peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) tidak hanya terjadi di jenjang pendidikan dasar dan menengah, tetapi juga masih menjadi masalah di tingkat pendidikan tinggi.

Rendahnya kemampuan berpikir logis di tingkat perguruan tinggi juga tampak dari hasil evaluasi pembelajaran, baik dalam bentuk tugas, kuis, maupun ujian akhir semester, terutama pada soal berbentuk uraian analitis atau studi kasus. Banyak mahasiswa hanya mampu

menjawab pertanyaan yang bersifat faktual atau deskriptif, namun mengalami kesulitan dalam menyusun alasan, memberikan argumen yang logis, atau mengaitkan konsep-konsep secara kritis. Ketika dihadapkan pada soal berbasis masalah (*problem-based questions*), tidak sedikit mahasiswa yang kebingungan dalam menentukan strategi penyelesaian, menunjukkan bahwa mereka belum terbiasa berpikir secara runtut, sistematis, dan logis dalam memecahkan persoalan, baik dalam mata kuliah keilmuan eksakta maupun sosial. Fenomena rendahnya kemampuan berpikir logis di atas ditemui juga pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi. Hal ini dapat dilihat dari hasil asesmen diagnostik maupun observasi di kelas, dimana banyak mahasiswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang memerlukan penalaran logis atau analitis. Mereka cenderung hanya menghafal konsep tanpa memahami keterkaitan antarkonsep, serta kesulitan dalam menarik kesimpulan yang tepat. Rendahnya kemampuan ini tentu berdampak pada hasil belajar mahasiswa secara keseluruhan.

Kemampuan berpikir logis pada mahasiswa tercermin dari keberhasilan mereka dalam menyelesaikan soal-soal pada ranah kognitif C3 (penerapan) dan C4 (analisis). Berdasarkan hasil diagnostik awal, hanya 27,8% mahasiswa yang mampu menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam konteks atau situasi yang berbeda. Sementara itu, sebanyak 72,2% mahasiswa lainnya masih menunjukkan kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran secara aktif. Mereka cenderung bersikap pasif, hanya menyimak penjelasan tanpa menunjukkan keterlibatan kritis seperti bertanya, berdiskusi, atau mencoba menyelesaikan permasalahan yang diajukan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sebagian besar mahasiswa belum mengembangkan keterampilan berpikir logis yang memadai, yang esensial dalam pendidikan tinggi untuk membangun kemampuan analisis, argumentasi, dan pemecahan masalah.

Kemampuan berpikir merupakan aktivitas kognitif yang membantu individu dalam memahami, menganalisis, menilai, dan merancang solusi untuk berbagai tantangan yang dihadapi (A Nuryatin, 2015). Kemampuan berpikir logis merupakan bagian dari kemampuan berpikir ini tentu sangat diperlukan mahasiswa untuk memahami berbagai mata kuliah, termasuk ekonomi mikro yang memuat konten-konten pembelajaran yang membutuhkan penalaran dan struktur berpikir ilmiah bukan hanya sekadar mampu mengingat dan menghafal.

Berpikir logis merupakan kemampuan menalar secara runtut, membangun hubungan sebab-akibat, serta menarik kesimpulan yang rasional berdasarkan informasi yang tersedia (Ennis, 1985). Pada tingkat pendidikan tinggi, kemampuan ini menjadi dasar bagi pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*) seperti analisis, evaluasi, argumentasi, dan pemecahan masalah yang kompleks (Brookhart, 2010). Mahasiswa diharapkan telah berada pada tahap operasional formal sebagaimana dijelaskan oleh Jean Piaget, yakni tahap di mana individu mampu berpikir secara logis terhadap hal-hal yang bersifat abstrak, merumuskan hipotesis, serta melakukan penalaran deduktif dan induktif (Piaget, 1972). Oleh karena itu, pendidikan tinggi seharusnya tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada penguatan proses berpikir logis melalui strategi pembelajaran aktif, seperti diskusi, studi kasus, dan proyek berbasis masalah.

Pendapat ini sejalan dengan pandangan Woolfolk (2009), yang menyatakan bahwa perkembangan kognitif seseorang bergerak dari berpikir konkret menuju berpikir abstrak dan sistematis. Pada jenjang pendidikan tinggi, mahasiswa diharapkan telah mencapai tahap di mana mereka mampu menggunakan strategi berpikir logis secara mandiri untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik yang kompleks, seperti analisis literatur, pemecahan masalah ekonomi, atau pengambilan keputusan berbasis data. Meskipun demikian, kenyataannya tidak semua mahasiswa telah sepenuhnya mengembangkan kemampuan berpikir abstrak dan logis.

Beberapa masih membutuhkan stimulus berupa diskusi, visualisasi, atau simulasi untuk membantu proses penalaran mereka secara sistematis dan rasional. Adapun untuk mengukur seberapa baik kemampuan berpikir logis mahasiswa khususnya dalam mata kuliah ekonomi mikro dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 1. Indikator Kemampuan Berpikir Logis

No	Aspek Kemampuan Berpikir Logis	Indikator
1	Mengidentifikasi informasi	Mahasiswa dapat mengidentifikasi fakta atau data dari suatu fenomena ekonomi, sosial, atau ilmiah secara tepat.
2	Membuat hubungan sebab-akibat	Mahasiswa dapat menjelaskan hubungan logis antara suatu peristiwa dengan penyebab atau akibatnya.
3	Mengklasifikasi atau mengelompokkan informasi	Mahasiswa mampu mengelompokkan konsep, data, atau peristiwa berdasarkan ciri atau kriteria logis.
4	Menyusun argumen berdasarkan bukti	Mahasiswa dapat menyampaikan alasan yang logis dan didukung oleh data atau teori saat menjawab pertanyaan atau menganalisis kasus.
5	Menyimpulkan secara logis	Mahasiswa dapat menarik kesimpulan dari hasil observasi, kajian pustaka, atau analisis data secara runtut dan logis.
6	Menyusun langkah pemecahan masalah	Mahasiswa mampu menyusun urutan langkah yang sistematis untuk menyelesaikan masalah berdasarkan penalaran logis.

Sumber: Khasanah, N. (2016)

Salah satu penyebab lemahnya kemampuan berpikir logis mahasiswa adalah pendekatan pembelajaran yang masih bersifat teacher-centered dan minim inovasi dalam strategi pengajaran. Model pembelajaran yang hanya berfokus pada penyampaian materi dan pemberian tugas secara konvensional belum cukup mendorong mahasiswa untuk mengembangkan penalaran logis secara aktif. Santrock (2012) menyatakan bahwa pengembangan kemampuan berpikir logis sangat dipengaruhi oleh strategi pembelajaran yang melibatkan eksplorasi, diskusi, dan pemanfaatan media visual untuk mendukung pemahaman. Meskipun pernyataan ini awalnya merujuk pada konteks mahasiswa sekolah dasar, prinsip dasarnya tetap relevan dalam pembelajaran di perguruan tinggi—yakni bahwa mahasiswa lebih mudah memahami konsep ketika mereka melihat keterkaitannya secara visual dan terlibat dalam proses berpikir aktif. Oleh karena itu, salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengaktifkan proses berpikir logis dan terstruktur pada mahasiswa adalah pembelajaran berbasis teknik mind mapping, yang memungkinkan mahasiswa mengorganisasi ide secara visual dan sistematis.

Mind mapping merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan berpikir logis. *Mind mapping* adalah teknik mencatat dan mengorganisasi informasi dalam bentuk peta pikiran yang bercabang dari satu gagasan utama ke ide-ide pendukung. Melalui metode ini, mahasiswa diajak untuk mengaitkan konsep-konsep yang mereka pelajari secara visual dan sistematis, sehingga membantu mereka memahami struktur pengetahuan secara lebih utuh.

Mind mapping merupakan teknik visualisasi informasi yang dikembangkan oleh Tony Buzan, yang bertujuan untuk membantu proses berpikir dan pengorganisasian ide secara lebih sistematis. Teknik ini memetakan konsep utama di bagian tengah, yang kemudian dihubungkan dengan cabang-cabang ide atau informasi terkait. Menurut Buzan (2007), *mind mapping* mendukung cara kerja alami otak manusia dalam membangun asosiasi antar informasi, sehingga dapat meningkatkan efisiensi belajar dan kemampuan kognitif, termasuk dalam berpikir logis. Penggunaan warna, simbol, dan struktur bercabang pada mind map memberikan stimulus visual yang memperkuat pemahaman konseptual.

Penelitian oleh Novak dan Cañas (2008) juga menunjukkan bahwa *mind mapping* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan logis, karena mendorong individu untuk mengidentifikasi hubungan antar konsep, memilah informasi penting, serta menyusunnya dalam struktur yang hierarkis dan logis. Dalam konteks pembelajaran di perguruan tinggi, khususnya dalam bidang ilmu sosial dan ekonomi, mahasiswa sering dihadapkan pada konsep-konsep yang kompleks dan saling terkait. Melalui penerapan *mind mapping*, mahasiswa dilatih untuk menyusun ide secara runtut, memahami keterkaitan antar topik, dan mengembangkan struktur berpikir yang sistematis.

Dengan demikian, proses pembuatan *mind map* tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu belajar, tetapi juga sebagai strategi pembelajaran aktif yang dapat mengasah kemampuan berpikir logis mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode mind mapping sebagai salah satu pendekatan pedagogis dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir logis mahasiswa secara efektif dan berkelanjutan.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen (*quasi-experimental design*), yang merupakan pengembangan dari *true experimental design*. Metode kuasi eksperimen diterapkan karena dalam praktiknya sulit untuk memperoleh kelompok kontrol yang benar-benar ideal untuk penelitian (Sugiyono, 2017: 114). Penelitian kuasi eksperimen ini menggunakan desain *one-group pretest-posttest* dengan uji Wilcoxon pada mahasiswa Tingkat 2 dengan jumlah mahasiswa 18 orang. Hal ini dilakukan mengingat jumlah mahasiswa di prodi Pendidikan ekonomi Universitas Kuningan per angkataannya hanya 1 kelas dengan jumlah mahasiswa yang tidak banyak. Jumlah tersebut mencakup keseluruhan mahasiswa dalam satu kelas, sehingga penelitian ini menggunakan teknik *saturated sampling* atau *total sampling*. Dengan demikian, penelitian tidak mengambil sampel secara acak, melainkan seluruh populasi pada kelas yang diteliti dijadikan responden.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes untuk mengukur kemampuan berpikir logis mahasiswa, yang sebelumnya telah melalui analisis tingkat kesulitan soal, daya pembeda, serta uji validitas dan reliabilitas. Kemudian dilakukan observasi pada saat metode pembelajaran mind mapping diterapkan dengan bantuan rubrik penilaian observasi.

Hasil Dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini terdiri dari dua bagian, yaitu: (1) statistik deskriptif pre-test, yang menggambarkan data kemampuan berpikir logis mahasiswa sebelum diberikan treatment, dan (2) statistik deskriptif post-test, yang menunjukkan data kemampuan berpikir logis mahasiswa setelah menerima *treatment* dengan model pembelajaran

mind mapping. Berikut ini adalah hasil analisis statistik deskriptif dari pre-test mahasiswa Tingkat 2 Pendidikan Ekonomi Universitas Kuningan:

Tabel 2. Data Deskriptif

Statistik	Pre-Test	Post-Test	Keterangan
N (Jumlah Mahasiswa)	18	18	Jumlah mahasiswa tetap; tidak ada kehilangan data.
Mean	62.17	75.67	Terjadi peningkatan rata-rata sebesar 13.5 poin.
Median	62.0	75.5	Nilai tengah naik, menunjukkan pergeseran nilai ke arah yang lebih baik.
Modus	60	74	Nilai yang paling sering muncul meningkat, menguatkan pola peningkatan.
Standar Deviasi	2.62	2.20	Variasi nilai semakin kecil, artinya hasil belajar mahasiswa lebih merata.
Nilai Minimum	50	67	Nilai terendah meningkat 17 poin, menunjukkan peningkatan signifikan.
Nilai Maksimum	67	80	Nilai tertinggi juga naik, menunjukkan peningkatan pada mahasiswa terbaik.

Sumber: Data

Diolah

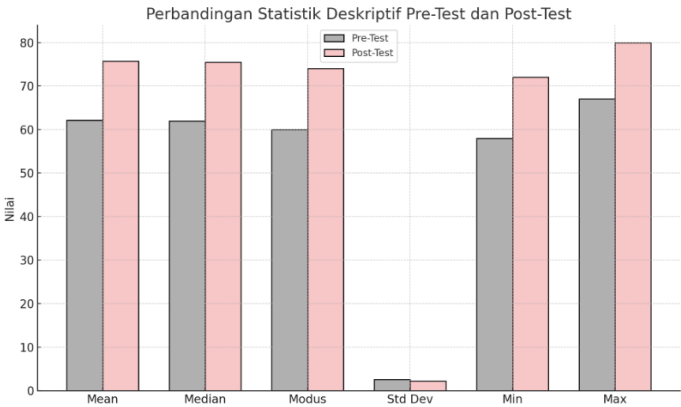


Diagram 1. Perbandingan Statistik Pre-test dan Post-test

Berdasarkan data pada Tabel 2 dan diagram 1, dapat disimpulkan bahwa secara umum terjadi peningkatan kemampuan berpikir logis mahasiswa setelah diterapkannya metode pembelajaran *mind mapping*. Rata-rata nilai meningkat dari 62,17 menjadi 75,67, disertai dengan pergeseran nilai median dari 62,0 ke 75,5, yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir logis secara menyeluruh. Peningkatan nilai modus dari 60 ke 74 mengindikasikan bahwa nilai yang paling sering dicapai mahasiswa mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Penurunan standar deviasi dari 2,62 menjadi 2,20 mencerminkan bahwa hasil belajar mahasiswa menjadi lebih merata dan kesenjangan antar individu berkurang. Selain itu, peningkatan nilai minimum dari 58 ke 72 dan maksimum dari 67 ke 80 menunjukkan performa yang lebih baik di seluruh kelompok mahasiswa baik di kelompok mahasiswa dengan capaian rendah maupun tinggi. Dengan demikian, penerapan *mind mapping* dapat dikatakan terbukti efektif dalam memperkuat kemampuan berpikir logis mahasiswa pada berbagai tingkat kemampuan akademik.

Untuk menguji apakah terdapat perbedaan signifikan antara hasil pre-test dan post-test Uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Analisis Data

Statistik	Nilai	Interpretasi
Jumlah Sampel (N)	18	-
Rata-rata Pre-Test	62.17	-
Rata-rata Post-Test	75.67	-
Σ Rank Positif (Σ Rank ⁺)	Seluruh data	Semua perubahan bersifat positif
Σ Rank Negatif (Σ Rank ⁻)	0.0	Tidak ada perubahan negatif
Statistik Wilcoxon (W)	0.0	Semakin kecil, semakin signifikan
Z-Score	-3.72	Negatif karena semua data meningkat (arah perubahan)
p-Value	7.63×10^{-6}	$p < 0,05 \rightarrow$ signifikan
Effect Size (r)	0.88	Efek kecil, namun secara statistik tetap signifikan
Keputusan	Tolak H ₀	Ada perbedaan signifikan
Kesimpulan	Terdapat perbedaan signifikan antara Pre-Test dan Post-Test. Intervensi efektif.	

Sumber: Data

Diolah

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan Uji *Wilcoxon Signed-Rank* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test*

mahasiswa yang ditampilkan secara lengkap pada table 3. Uji ini dipilih karena data berbentuk berpasangan dan tidak diasumsikan berdistribusi normal, sehingga uji non-parametrik dianggap lebih sesuai untuk dilakukan dalam penelitian ini (Field, 2013).

Hasil uji menunjukkan nilai statistik uji Wilcoxon (W) sebesar 0.0, yang kemudian dikonversi menjadi nilai Z sebesar -3.72. Nilai Z yang bersifat negatif menunjukkan arah perubahan, artinya bahwa nilai *post-test* secara signifikan lebih tinggi daripada nilai *pre-test*. Nilai ini jauh di luar batas kritis untuk tingkat signifikansi 5% (± 1.96), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan secara statistik antara kedua kelompok data tersebut.

Selain signifikansi statistik, peneliti melakukan pengukuran besarnya efek (*effect size*) dari intervensi yang dilakukan. Dalam konteks uji Wilcoxon, *effect size* dihitung menggunakan rumus:

$$r = |Z| / \sqrt{N}$$

Sumber: Rosenthal (1991) dan Cohen (1988)

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh data *effect size* $r = 0.88$ yang berarti nilai ini termasuk dalam kategori besar karena $r \geq 0.5$. Dengan demikian, dapat dikatakan intervensi pembelajaran *mind mapping* yang diterapkan memberikan dampak yang sangat besar terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa. Tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga secara praktis menunjukkan perbedaan yang berarti terhadap hasil belajar mahasiswa. Ukuran efek sebesar ini menunjukkan bahwa peningkatan skor bukan kebetulan, tetapi merupakan dampak nyata dari perlakuan yang diterapkan dalam proses pembelajaran.

Untuk memperkuat hasil analisis kuantitatif yang menunjukkan adanya peningkatan signifikan skor mahasiswa pada *post-test*, peneliti juga melakukan observasi selama pembelajaran di kelas. Fokus observasi adalah pada sesi pembelajaran tema “Perilaku Konsumen”, di mana mahasiswa diminta untuk membuat *mind map* dengan topik utama “Pendekatan untuk Memahami Perilaku Konsumen”, dan mengembangkan cabang-cabang konsep seperti preferensi, utilitas, anggaran, pilihan optimal, dan perubahan harga/pengaruh pendapatan.

Hasil observasi dikategorikan ke dalam beberapa aspek berpikir ilmiah mahasiswa sebagai berikut:

Tabel 4. Data Hasil Observasi

Aspek Pengamatan	Hasil Observasi Mahasiswa
1. Mengidentifikasi informasi	Sekitar 85% mahasiswa mampu mengidentifikasi konsep dasar perilaku konsumen seperti preferensi, utilitas total & marginal, kurva indifferen, dan garis anggaran dengan benar dan terstruktur dalam <i>mind map</i> .
2. Menjelaskan hubungan sebab-akibat	Sekitar 80% mahasiswa dapat menjelaskan hubungan antara perubahan harga terhadap pilihan konsumsi dengan menyebutkan efek substitusi dan efek pendapatan secara runtut dan kontekstual.
3. Mengklasifikasikan informasi	Mahasiswa dapat mengelompokkan jenis-jenis preferensi konsumen (substitusi sempurna, komplementer sempurna, dan preferensi biasa) serta membedakan antara utilitas ordinal dan kardinal melalui cabang-cabang <i>mind map</i> .

Aspek Pengamatan	Hasil Observasi Mahasiswa
4. Menyusun argumen berdasarkan bukti	Sekitar 70% mahasiswa mampu menjawab pertanyaan berbasis kasus, seperti: “Mengapa konsumen tetap memilih barang X meskipun harga Y turun?” dengan menggunakan data anggaran dan kurva indifferen sebagai dasar argumen ekonomi.
5. Menyimpulkan secara logis	Sebagian besar mahasiswa dapat menarik kesimpulan bahwa konsumen akan memilih kombinasi barang optimal saat garis anggaran menyinggung kurva indifferen tertinggi, dan bahwa perubahan pendapatan atau preferensi akan menggeser titik optimal.

Sumber: Data Olah Hasil Observasi

Sebagai upaya triangulasi data dan penguatan hasil kuantitatif, peneliti melakukan observasi langsung terhadap kegiatan pembelajaran mahasiswa dalam mata kuliah Mikroekonomi, khususnya pada tema *Perilaku Konsumen* dengan hasil observasi seperti yang tampak pada table 4 di atas. Strategi pembelajaran yang digunakan melibatkan *mind map* sebagai alat bantu visual untuk membantu mahasiswa merepresentasikan hubungan antar konsep secara sistematis.

Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa aktif dan terlibat secara kognitif dalam membangun struktur pengetahuan terkait konsep perilaku konsumen sehingga dapat dikatakan bahwa kegiatan berbasis *mind map* terbukti membantu mahasiswa dalam menstrukturkan konsep-konsep mikroekonomi secara visual dan logis, serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman mendalam tentang perilaku konsumen. Dengan *mind mapping*, mahasiswa terlihat lebih aktif dalam mengorganisasi informasi yang mereka pelajari. Proses berpikir mereka menjadi lebih tertata, dan mereka lebih mudah mengingat serta menghubungkan konsep satu dengan yang lainnya. Hal ini membuktikan bahwa *mind mapping* secara efektif dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis dalam memahami konsep dasar ekonomi mikro, terutama dalam materi tentang perilaku konsumen.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kemampuan berpikir logis mahasiswa setelah diterapkannya metode *Mind Mapping*. Hal ini tercermin dari peningkatan nilai rata-rata, median, dan modus, disertai dengan hasil uji Wilcoxon yang menunjukkan adanya perubahan yang signifikan. Secara kualitatif, mahasiswa memperlihatkan perubahan dalam pola berpikir, dari awalnya hanya sekadar menghafal fakta menjadi mampu menyusun hubungan antar konsep dengan runtut dan logis, sesuai karakteristik berpikir ilmiah.

Pergeseran median dan modus ke arah nilai lebih tinggi menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa mengalami peningkatan pemahaman. Selain itu, berkurangnya standar deviasi memperlihatkan bahwa penyebaran nilai mahasiswa semakin merata, artinya mahasiswa dengan kemampuan awal rendah pun dapat menunjukkan perbaikan yang signifikan.

Hasil penelitian di atas diperkuat dengan observasi saat metode pembelajaran *Mind Mapping* diterapkan dalam pembelajaran topik perilaku konsumen. Terlihat jelas bahwa sebelum diberikan perlakuan, banyak mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami keterkaitan antara preferensi konsumen, batas anggaran, dan keputusan konsumsi. Mereka cenderung hanya menghafal definisi seperti “utilitas” atau “kurva indifferensi” tanpa

memahami hubungan sebab-akibat di balik proses pengambilan keputusan konsumen. Setelah penerapan *Mind Mapping*, sebagian besar mahasiswa mampu menyusun konsep utama dan subkonsep secara sistematis. Mereka juga dapat mengidentifikasi hubungan antar ide, seperti “Ketika pendapatan meningkat, kurva anggaran bergeser ke kanan” atau “Konsumen akan memilih kombinasi barang pada titik di mana kurva anggaran menyinggung kurva indifferensi.” Hal ini pada dasarnya menunjukkan bahwa visualisasi hubungan antar konsep melalui *Mind Mapping* membantu memperkuat kemampuan berpikir logis, yaitu kemampuan mahasiswa dalam merunut dan menghubungkan sebab-akibat dalam perilaku konsumen.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Buzan (2010) yang menyatakan bahwa *mind mapping* memungkinkan otak bekerja secara alami dengan mengaitkan ide utama dan rincian pendukungnya, sehingga mempercepat proses berpikir logis dan kreatif. Dalam konteks pembelajaran mikroekonomi, mahasiswa dapat lebih mudah memahami bagaimana berbagai faktor ekonomi dapat mempengaruhi perilaku konsumsi karena mahasiswa diarahkan untuk dapat membangun jaringan konsep secara visual. Lebih lanjut, Novak & Gowin (1984) menjelaskan bahwa peta konsep (*mind map*) juga membantu mengungkapkan hubungan hierarkis antar konsep, meningkatkan pemahaman mendalam, dan memperbaiki pengorganisasian informasi. Pada materi perilaku konsumen, mahasiswa mampu mengidentifikasi hubungan seperti “preferensi konsumen - utilitas - kurva indifferensi - pilihan optimal” secara terstruktur.

Bruner dalam Ardat (2014) juga menegaskan bahwa struktur informasi yang disajikan secara visual dan hierarkis mendukung pembelajaran bermakna. Dalam konteks ini, *Mind Mapping* menjadi alat bantu yang efektif dalam memperkuat pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep mikroekonomi yang bersifat kausal dan terintegrasi. Selain itu, mahasiswa juga menunjukkan peningkatan dalam kemampuan mempresentasikan dan mengembangkan argumentasi berdasarkan *mind map* yang telah dibuat.

Secara kualitatif dalam kerangka penguatan pembelajaran aktif dan bermakna, pendapat para ahli telah menekankan peran strategis penggunaan *mind map* dalam proses belajar. Diantaranya adalah pendapat Novak & Gowin (1984) bahwa *mind map* berperan penting dalam membantu pembelajar mengidentifikasi serta mengorganisasi informasi dengan memetakan hubungan antar konsep secara visual. Pendekatan ini terbukti efektif dalam mendukung penguatan memori jangka panjang, karena representasi visual memudahkan pembentukan asosiasi antara ide-ide yang kompleks.

Sejalan dengan itu, Slavin (2006) menambahkan bahwa pembelajaran aktif terutama yang melibatkan analisis hubungan sebab-akibat dipandang mampu meningkatkan pemahaman konsep secara mendalam. Dengan demikian, mahasiswa tidak hanya menghafal teori, tetapi juga mampu mengaitkan pengetahuan tersebut dengan fenomena nyata yang terjadi di lingkungan sekitarnya.

Pendekatan ini semakin diperkuat oleh Anderson & Krathwohl (2001) yang menekankan bahwa kemampuan mengklasifikasikan informasi merupakan bagian penting dari dimensi kognitif analisis dalam taksonomi Bloom yang telah direvisi. Pengelompokan konsep melalui *mind map* mendukung mahasiswa dalam menyusun informasi secara sistematis, sehingga mereka dapat dengan mudah membandingkan dan mengkontraskan berbagai konsep yang dipelajari. Pembelajaran bermakna mendorong mahasiswa untuk menyusun argumen secara logis yang berbasis pada data dan bukti, sehingga pengetahuan yang diperoleh menjadi lebih kokoh dan relevan dengan konteks nyata (Jonassen, 2000).

Lebih lanjut Zohar & Dori (2003) menegaskan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *higher-order thinking* sangat penting dalam pendidikan tinggi dimana mahasiswa yang terlibat dalam pembelajaran dengan pendekatan *mind map* cenderung menunjukkan kemampuan untuk mengembangkan keterampilan reflektif dan menjadi pemecah masalah yang handal, karena mereka mampu mengintegrasikan berbagai konsep dan menerapkannya dalam situasi kompleks.

Dengan demikian, integrasi dari pandangan beberapa para ahli di atas mendukung penggunaan strategi *mind map* sebagai alat efektif dalam menciptakan proses pembelajaran yang aktif, terstruktur, dan bermakna, sehingga mampu meningkatkan kemampuan kognitif logis mahasiswa secara signifikan. Meskipun hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh penerapan metode pembelajaran *Mind Mapping* terhadap kemampuan berpikir logis mahasiswa pada topik perilaku konsumen, perlu diakui adanya keterbatasan penelitian ini. Jumlah kelas yang relatif kecil membuat temuan penelitian ini kurang representatif untuk digeneralisasi ke populasi mahasiswa yang lebih luas. Oleh karena itu, hasil penelitian ini lebih tepat dipahami dalam konteks kelas yang diteliti, sementara untuk memperoleh generalisasi yang lebih kuat diperlukan penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih besar dan melibatkan berbagai program studi atau perguruan tinggi.

Simpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut; Penerapan metode *Mind Mapping* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis mahasiswa pada mata kuliah Mikro Ekonomi khususnya pada topik "Perilaku Konsumen: Pendekatan cardinal dan ordinal". Terjadi peningkatan nilai rata-rata dari 62,17 menjadi 75,67, dengan hasil uji Wilcoxon menunjukkan perubahan yang signifikan ($p < 0,05$) dan nilai effect size sebesar 0,88, yang termasuk kategori memiliki pengaruh sangat besar. Secara kualitatif dari hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan dalam kemampuan menghubungkan sebab dan akibat pada perilaku konsumen, penyusunan konsep secara sistematis dan logis melalui peta pikiran, dan menunjukan keaktifan dalam diskusi dan kemampuan mempresentasikan ide-idenya dengan runtut. Temuan ini konsisten dengan teori yang dikemukakan oleh para ahli seperti Buzan, Novak & Gowin, Bruner, dan Piaget, yang menyatakan bahwa *mind mapping* memperkuat pengorganisasian informasi, meningkatkan pemahaman logis, serta mendukung perkembangan kognitif mahasiswa.

Referensi

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Ardat, M. (2014). *Pembelajaran inovatif untuk pendidikan abad 21*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to assess higher-order thinking skills in your classroom*. Alexandria, VA: ASCD.
- Buzan, T. (2007). *The mind map book: Unlock your creativity, boost your memory, change your life*. London: BBC Active.

- Buzan, T. (2010). *The mind map book: Unlock your creativity, boost your memory, change your life* (Revised ed.). London: BBC Active.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ennis, R. H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational Leadership*, 43(2), 44–48.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4th ed.). London: SAGE Publications.
- Jonassen, D. H. (2000). Learning as activity: A conversation of ideas in cognitive science. *Educational Technology*, 40(4), 45–51.
- Kemendikbudristek. (2024). *Laporan capaian pembelajaran mahasiswa di pendidikan tinggi Indonesia*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Khasanah, N. (2016). *Penerapan mind mapping dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis mahasiswa* (Laporan Penelitian Tidak Diterbitkan). Universitas Kuningan.
- Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2008). *The theory underlying concept maps and how to construct and use them*. Pensacola, FL: Institute for Human and Machine Cognition.
- Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2008). *The theory underlying concept maps and how to construct and use them* (Technical Report IHMC CmapTools 2006-01 Rev 01-2008). Florida Institute for Human and Machine Cognition.
- Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nuryatin, A. (2015). Pengaruh pembelajaran kooperatif tipe group investigation terhadap kemampuan berpikir kritis. *Jurnal Equilibrium*, 12.
- Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. New York: Basic Books.
- Rosenthal, R. (1991). *Meta-analytic procedures for social research* (Rev. ed.). Newbury Park, CA: Sage.
- Santrock, J. W. (2012). *Educational psychology* (5th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Slavin, R. E. (2006). *Educational psychology: Theory and practice* (8th ed.). Boston: Pearson Education.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Woolfolk, A. (2009). *Educational psychology* (11th ed.). Boston, MA: Pearson Education.
- Zohar, A., & Dori, Y. J. (2003). Higher-order thinking skills and low-achieving students: Are they mutually exclusive? *The Journal of the Learning Sciences*, 12(2), 145–181. https://doi.org/10.1207/S15327809JLS1202_1