

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MAHASISWA PG PAUD MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATA KULIAH NEUROSAINS DALAM PEMBELAJARAN (Penelitian Tindakan Kelas pada Prodi PG PAUD FKIP UNIB)

Mona Ardina, Nesna Agustriana
FKIP Universitas Bengkulu

Email : mona.ardina@gmail.com, nesna_ais@yahoo.co.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis mahasiswa melalui pendekatan saintifik dalam pembelajaran mata kuliah Neurosains. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas, yang terdiri dua siklus, setiap siklus terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dilakukan pada semester ganjil tahun akademik 2017/2018. Subjek penelitian ini adalah 36 mahasiswa program studi PG PAUD semester tiga tahun akademik 2017/2018 yang sedang menempuh matakuliah Neurosains. Hasil penelitian yang diperoleh dari pengamatan yang berkaitan dengan kemampuan berfikir kritis mahasiswa pada siklus I memiliki rata-rata 78,80 dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi (rata-rata 84,50). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berfikir kritis mahasiswa PG PAUD mengalami peningkatan melalui pendekatan saintifik pada Pembelajaran mata kuliah Neurosains, sehingga lulusan PG PAUD berkembang menjadi guru PG PAUD yang profesional pada saat melaksanakan tugasnya di masa yang akan datang.

Kata kunci: *Pendekatan Saintifik, Berfikir Kritis.*

IMPROVING CRITICAL THINKING SKILLS OF PG PAUD COLLEGE STUDENTS THROUGH SCIENTIFIC APPROACH TOWARDS NEUROSCIENCE IN TEACHING COURSE (A Classroom Action Research in PG PAUD Study Program of FKIP UNIB)

Abstract: This research aimed to improve critical thinking skills of college students through scientific approach in Learning Neuroscience. This research was classroom action research. This action research was carried out in 2 cycles. Every cycle consists of four steps: planning, implementing, observing, and reflecting. The collecting data technique used observation which was conducted at the first semester year 2017/2018. The subjects of this research were 36 college students of PG PAUD study programs of third semester year 2017/2018 who are taking Neuroscience course. The result showed that critical thinking skills in the first cycle has average 78,80, then in the second cycle improve into (average 84,50). The result indicated that scientific approach effectively improved critical thinking skills of college students' in Neuroscience Course, thus graduated students of PG PAUD become professional teachers of PG PAUD in conducting teaching activity.

Keywords: *scientific approach, critical thinking*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran yang sering dilakukan oleh banyak dosen dengan menggunakan metode ceramah sehingga lebih kepada *teacher centered* bukan proses yang mengarah pada *student centered*. Berdasarkan

pengalaman peneliti mengajar di Prodi PG PAUD, memperoleh gambaran kemampuan mahasiswa khususnya dalam melaksanakan perkuliahan menunjukkan fenomena berfikir yang kurang kritis, seperti kurang terampilnya dalam mengidentifikasi informasi, rendahnya kemampuan bertanya, sulitnya mengemukakan ide atau pendapat, sulitnya menyimpulkan informasi dan rendahnya kemampuan mengevaluasi informasi. Fenomena lain yang muncul dari mahasiswa, diantaranya kurang mampu menggali informasi dari berbagai sumber, penguasaan materi hanya mengandalkan materi yang disampaikan oleh dosen.

Fenomena-fenomena tersebut muncul juga dalam perkuliahan neurosains dalam pembelajaran, yang dalam matakuliah tersebut sangat menuntut kemampuan berfikir kritis mahasiswa. Steven (dalam Zafri 2012:2) memberikan pengertian berpikir kritis yaitu berpikir dengan benar dalam memperoleh pengetahuan yang relevan dan reliable, berpikir nalar, reflektif, bertanggung jawab, dan mahir berpikir. Seseorang yang berpikir dengan kritis dapat menentukan informasi yang relevan. Berpikir kritis merupakan kemampuan yang harus dilatih pada peserta didik, karena kemampuan tersebut sangat diperlukan dalam kehidupan. Guru perlu membantu peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui strategi, dan metode pembelajaran yang mendukung peserta didik untuk belajar

secara aktif. Sementara itu Rahmat (2010:1) mengemukakan berpikir kritis (*critical thinking*) sinonim dengan pengambilan keputusan (*decision making*), perencanaan strategis (*strategic planning*), proses ilmiah (*scientific process*), dan pemecahan masalah (*problem solving*).

Di dalam mempelajari materi Neurosains dalam Pembelajaran, kompetensi dasar yang harus dikuasai mahasiswa adalah kemampuan dan pemahaman calon guru paud tentang otak/sistem saraf, dan menerapkan berbagai stimulasi dengan tepat sesuai dengan tahap perkembangan anak usia dini. Guna terpenuhinya kompetensi tersebut maka dibutuhkan kemampuan berfikir kritis. Permasalahan yang terjadi di dalam proses pembelajaran seperti kurang terampilnya dalam mengidentifikasi informasi, rendahnya kemampuan bertanya, sulitnya mengemukakan ide atau pendapat, sulit menyimpulkan informasi, dan rendahnya kemampuan mengevaluasi informasi apabila tidak diatasi dengan segera, maka akan menimbulkan masalah yang lebih kompleks, yang pada akhirnya akan menimbulkan rendahnya kualitas lulusan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti dengan *Team Teaching* mencoba untuk mengatasi fenomena-fenomena yang berkembang pada perkuliahan, dengan melakukan penelitian tindakan kelas yakni menggunakan pendekatan saintifik. Adapun pemilihan tersebut didasari pada tujuan

Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa PGPAUD

pendekatan saintifik dimana dengan menggunakan pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis, menyelesaikan masalah, membiasakan kemampuan bertanya, dan mampu mengidentifikasi informasi dengan menggunakan berbagai sumber, mampu mengkomunikasikan informasi kepada orang lain berdasarkan pengolahan informasi yang dimilikinya. Sejalan dengan pendapat Hosnan (2014:34) bahwa pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasi konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”. Hal ini sejalan menurut Daryanto (2014:51) Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami, berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari pendidik.

Berpikir kritis (*critical thinking*) adalah proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi. Informasi tersebut dapat diperoleh dari hasil pengamatan, pengalaman, akal sehat atau komunikasi. Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir pada level yang

kompleks dan menggunakan proses analisis dan evaluasi (Gunawan, 2003:177) sebagai proses aktif, karena ia melibatkan tanya jawab dan berpikir tentang pemikiran diri sendiri (Fisher, 2008:10). Sedangkan Steven (dalam Zafri, 2012:2) memberikan pengertian berpikir kritis yaitu berpikir dengan benar dalam memperoleh pengetahuan yang relevan dan reliable, berpikir nalar, reflektif, bertanggung jawab, dan mahir berpikir. Seseorang yang berpikir dengan kritis dapat menentukan informasi yang relevan. Berpikir kritis merupakan kemampuan yang harus dilatih pada peserta didik, karena kemampuan tersebut sangat diperlukan dalam kehidupan. Dosen perlu membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui strategi dan metode pembelajaran yang mendukung mahasiswa untuk belajar secara aktif. Sementara itu Rahmat (2010:1) mengemukakan berpikir kritis (*critical thinking*) sinonim dengan pengambilan keputusan (*decision making*), perencanaan strategis (*strategic planning*), proses ilmiah (*scientific process*), dan pemecahan masalah (*problem solving*).

Berpikir kritis melibatkan keahlian berpikir induktif seperti mengenali hubungan, menganalisis masalah yang bersifat terbuka, menentukan sebab dan akibat, membuat kesimpulan dan memperhitungkan data yang relevan. Sedang keahlian berpikir deduktif melibatkan kemampuan memecahkan masalah yang bersifat spasial, logis silogisme dan membedakan fakta dan opini. Keahlian

berpikir kritis lainnya adalah kemampuan mendeteksi bias, melakukan evaluasi, membandingkan dan mempertentangkan. Dalam penelitian ini, mahasiswa berpikir kritis tidak hanya percaya begitu saja apa yang dijelaskan oleh dosen, akan tetapi mahasiswa berusaha mempertimbangkan penalarannya dan mencari informasi lain untuk memperoleh kebenaran.

Menurut Hosnan (2014:34), pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasi konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami, berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru (Daryanto, 2014:51). Permendikbud RI Nomor 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 pendidikan anak usia dini menyatakan pendekatan saintifik adalah proses yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan melalui tahapan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan.

Daryanto (2014:54), Kurinasih (2014:33), Hosnan (2014:36), mengemukakan tujuan pendekatan saintifik didasarkan pada keunggulan pendekatan saintifik, diantaranya:

- 1) Untuk meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa
- 2) Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis
- 3) Terciptanya kondisi pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan
- 4) Diperolehnya hasil belajar yang tinggi
- 5) Untuk melatih siswa dalam mengomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah
- 6) Untuk mengembangkan karakter siswa

Langkah-langkah pendekatan ilmiah pembelajaran dimulai dari mengamati, menanya, menalar, mencoba, menganalisis data dan menyimpulkan, sampai mengkomunikasikan. Dalam penelitian ini, peneliti memfokuskan menerapkan pendekatan saintifik meliputi: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Neurosains dalam Pembelajaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (*classroom action research*), yaitu penelitian yang bersifat kolaboratif yang dilaksanakan dengan

Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa PGPAUD

mengikuti prosedur yang menyatakan bahwa dalam satu Siklus terdiri atas empat langkah: perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*)". Menurut Kemmis dan McTaggart (dalam Arikunto, 2006:62) bahwa penulisan tindakan kelas adalah suatu siklus yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan model Kemmis dan McTaggart.

(a) Tahap Perencanaan yakni membuat rencana secara keseluruhan berdasarkan pada temuan awal yakni berupaya untuk memperbaiki kualitas proses pembelajaran melalui model pembelajaran berbasis proyek yang digunakan dalam matakuliah Neurosains dalam Pembelajaran, meliputi tugas-tugas yang dilakukan pada setiap siklus selama penelitian, **(b) Tahap Pelaksanaan Tindakan**, yakni melaksanakan rencana yang disusun bersama tim dengan dukungan bahan dan media yang sudah disiapkan. Semua tindakan baik pada siklus 1 dan siklus 2 diimplementasikan pada satu kelas pelaksana tindakan adalah peneliti yang merupakan *team teaching*. **(c) Tahap Pengamatan** Tahap ini dilakukan bersamaan dengan implementasi tindakan. Pada tahap ini dilakukan observasi terhadap berlangsungnya tindakan dan efek yang ditimbulkan oleh tindakan tersebut, baik oleh mahasiswa atau dosen maupun sistem pembelajaran secara keseluruhan. Observasi dilakukan oleh kolabolator (anggota *team teaching*) dan juga oleh peneliti langsung pada

saat melaksanakan pembelajaran **(d) Tahap Refleksi** Tahap ini merupakan tahap evaluasi dan refleksi terhadap hasil monitoring yang telah dilakukan, baik proses maupun produk pembelajaran, didiskusikan bersama dengan tim peneliti secara objektif dan terbuka seperti komentar, tanggapan, dan penilaian diintegrasikan guna mengukur keberhasilan pelaksanaan pembelajaran, pada siklus pertama, baik yang berhubungan dengan strategi pembelajaran, maupun konten pembelajaran (bidang pengembangan), selanjutnya disimpulkan tingkat keberhasilannya. Bila belum sampai pada tingkat keberhasilan yang diinginkan, maka dicari penyebabnya, kemudian diadakan perbaikan dan tindak lanjut pada siklus berikutnya, dan seterusnya.

Penelitian ini dilaksanakan di ruang kuliah Gedung Bersama IV ruang 7 sebagai ruang perkuliahan Prodi PG-PAUD pada semester ganjil Tahun Ajaran 2017/2018. Subjek penelitian adalah mahasiswa PG PAUD semester 3 berjumlah 36 orang.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berdasarkan data yang terkait dengan aktivitas kemampuan berpikir kritis mahasiswa dengan menggunakan pendekatan saintifik. Sumber datanya adalah: a). Lembaran observasi, digunakan untuk mengamati kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam interaksi pembelajaran matakuliah Neurosains dalam Pembelajaran sesuai dengan indikator yang ditetapkan pada setiap siklus dalam proses pembelajaran. b).

Catatan lapangan, digunakan sebagai sumber yang sangat penting dalam penelitian karena catatan lapangan merupakan catatan tertulis tentang apa yang didengar, dilihat, diamati, dan dipikirkan dalam rangka mengumpulkan data dan refleksi data. c). Dokumentasi video dan foto, digunakan untuk memperoleh data objek penulisan sebelum dilakukan tindakan ataupun sesudah dilakukan tindakan. Data hasil observasi adalah data pendukung dalam penelitian ini. Data hasil observasi ini disajikan dalam bentuk tabel dengan tujuan untuk mempermudah dalam membaca data. Selanjutnya data tersebut dianalisis dengan menggunakan penghitungan persentase.

Rumus Presentase :

$$p = \frac{\sum \text{Skor perolehan} \times 100\%}{\sum \text{skor total}}$$

Keterangan p = tingkat keberhasilan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis studi pendahuluan yang dilaksanakan oleh *team teaching* mata kuliah Neurosains dalam Pembelajaran, selama 1 semester terakhir ini ditemui beberapa indikator yang menunjukkan adanya masalah dalam pelaksanaan pembelajaran, antara lain kurangnya kemauan untuk menggali materi perkuliahan dari sumber lain, atau hanya mengandalkan materi yang disajikan oleh dosen, hanya 10 % mahasiswa yang aktif bertanya, menunjukkan rasa ingin tahu, dan kurangnya kesungguhan dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

Seperti pada pembelajaran yang telah dilakukan, dari 36 orang mahasiswa yang diberikan tugas, yang sungguh-sungguh mengerjakan tugas dengan kreatif dan tepat waktu hanya 20 orang (31%), sedangkan selebihnya bervariasi ada yang terlambat, mengerjakan tugas alakadarnya, bahkan ada 2 orang (7%) yang *copypaste* dari tugas temannya, dan terdapat penyimpangan-penyimpangan perilaku lainnya yang menunjukkan lemahnya kualitas proses pembelajaran. Atas dasar itu diperlukan adanya strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas proses, menantang mahasiswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dan mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna bagi mereka dalam melaksanakan tugasnya di kemudian hari.

Oleh karena itu dalam penelitian ini memilih pendekatan saintifik sebagai langkah yang tepat, karena pembelajaran untuk memberikan pemahaman kepada mahasiswa dalam mengenal, memahami, berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah. Dengan menggunakan pendekatan saintifik, memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran di kelas, melalui tahapan-tahapan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan. Berdasarkan analisis dari permasalahan yang dikemukakan tersebut maka dibuat perencanaan tindakan. Adapun hasil monitoring secara lengkap dapat disajikan pada Tabel 4.1

Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa PGPAUD

Tabel 4.1 Kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada Siklus 1

No	Aspek yang diamati	A		B		C		D	
		f	%	f	%	f	%	c	%
1.	Mampu memfokuskan pertanyaan	5	14	15	42	8	22	8	22
2.	Mampu menjawab pertanyaan/memberikan argumen berdasarkan sumber	7	19	18	50	4	11	2	20
3.	Mampu menganalisis argumen	5	14	12	33	13	36	4	12
4.	Mampu menyimpulkan temuan/konsep berdasarkan sumber	9	25	16	44	10	28	1	3
5.	Mampu mempersentasikan hasil observasi/temuan	10	28	10	28	6	17	10	28
6.	Mampu berinteraksi dalam kelompok untuk memecahkan masalah	8	22	14	39	6	17	10	28
N = 36									

Berdasarkan Tabel 4.1 tergambar bahwa kemampuan berfikir kritis mahasiswa secara klasikal pada aspek kemampuan memfokuskan pertanyaan kategori Sangat Baik 5 orang (14%), kategori Baik 15 orang (42%), kategori Cukup 8 orang (22%) dan kategori Kurang berjumlah 8 (22%) orang mahasiswa. Aspek menjawab pertanyaan/memberikan argumen berdasarkan sumber, mahasiswa yang termasuk kategori Sangat Baik adalah 7 orang (14%), kategori Baik 18 orang (50%), kategori Cukup 4 orang (12%). Kemampuan mahasiswa pada aspek menganalisis argumen, mahasiswa yang menunjukkan kategori Sangat Baik terdapat 5 orang (14%), kategori Baik 12 orang (33%), kategori Cukup 13 orang (36%) dan kategori Kurang 4 orang (12%). Aspek menyimpulkan temuan/konsep berdasarkan sumber, yang termasuk kategori Sangat Baik 9 orang (25%), kategori Baik 16 orang (44%), kategori Cukup 10 orang (23%) dan yang kategori Kurang 1 orang (3%). Aspek

mempersentasikan hasil observasi/temuan yang termasuk kategori Sangat Baik terdapat 10 orang (28%), kategori Baik 10 orang (28%), kategori Cukup 6 orang (17%) kategori Kurang ada 10 orang (28%), sedangkan aspek berinteraksi dalam kelompok untuk memecahkan masalah, yang kategori Sangat Baik terdapat 8 orang (22%), kategori Baik 14 orang (39%), kategori Cukup 6 orang (17%) dan kategori Kurang 10 orang (28%).

Adapun hasil refleksi tersebut adalah : 1) Kemampuan dalam menuangkan gagasan pada saat penyelesaian masalah, hanya dua kelompok yang sudah baik, sedangkan 3 kelompok masih perlu mendapat bimbingan yang intensif. 2) Rendahnya kemampuan dan kemauan bertanya mahasiswa dalam pembelajaran. 3) Pengalaman belajar yang diperoleh masih rendah, terutama dalam menggali berbagai sumber. 4) Kemampuan melaporkan hasil diskusi kelompok secara

tertulis, belum mengikuti kaidah-kaidah penulisan ilmiah.

Berdasarkan hasil refleksi pembelajaran tersebut, tim peneliti mengadakan diskusi untuk terus berupaya mencari solusi bagi kelompok yang masih mengalami kesulitan. Solusi yang terus menerus dilakukan yaitu memotivasi dan memahami untuk mengembangkan pengalaman yang memupuk kemampuan menuangkan ide, dan kemampuan menyampaikan ide kepada orang lain, baik secara lisan maupun tertulis dengan memperhatikan kaidah-kaidah karya ilmiah. Secara konkrit solusi yang dilakukan adalah :

- 1) Memberikan kesempatan dan tugas kepada kelompok yang belum aktif dalam menuangkan gagasan pada saat penyelesaian masalah,
- 2) Dosen menawarkan *reward* poin untuk mahasiswa/kelompok yang berhasil dalam kemampuan menyampaikan ide kepada orang lain, baik secara lisan maupun tertulis dengan memperhatikan kaidah-kaidah karya ilmiah

Hasil rekomendasi pada siklus pertama menjadi pertimbangan pokok dalam merencanakan dan melaksanakan tindakan pada siklus 2. Perencanaan pada siklus ini berkaitan dengan materi Cara Menstimulasi Otak Anak serta Model-model Stimulasinya.

Pelaksanaan monitoring dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan yakni mengamati keaktifan mahasiswa saat partisipasi dalam sesi tanya jawab, partisipasi seluruh anggota kelompok dalam melaksanakan diskusi, dan kemampuan mempresentasikan hasil diskusi, serta kemampuan dan kelancaran dalam menanggapi permasalahan/pertanyaan-pertanyaan yang diajukan saat mempresentasikan hasil diskusi, ketepatan menjawab pertanyaan, kemampuan menuangkan gagasan secara tertulis, dan keaslian gagasannya. Implementasi dilakukan oleh tim dosen. Adapun hasil monitoring dapat disajikan pada Tabel 4.2 :

Tabel 4.2 Kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada Siklus 2

No	Aspek yang diamati	A		B		C		D	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1.	Mampu memfokuskan pertanyaan	8	44	18	50	4	11	6	17
2.	Mampu menjawab pertanyaan/memberikan argumen berdasarkan sumber	10	28	20	56	4	11	2	6
3.	Mampu menganalisis argumen	18	50	16	33	2	6	-	-
4.	Mampu menyimpulkan temuan/konsep berdasarkan sumber	10	28	16	44	10	28	-	-
5.	Mampu mempresentasikan hasil observasi/temuan	10	28	20	56	6	17	-	-
6.	Mampu berinteraksi dalam kelompok untuk memecahkan masalah	8	22	14	39	6	17	10	28
	N = 36								

Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa PGPAUD

Berdasarkan Tabel 4.2 menggambarkan bahwa kreativitas berfikir mahasiswa secara klasikal pada aspek kemampuan mengemukakan pendapat dengan lancar yang termasuk kategori Sangat Baik 8 orang (44%) kategori Baik 18 orang (50%), kategori Cukup 4 orang mahasiswa (11%) dan kategori Kurang berjumlah 6 (17%) orang mahasiswa. Aspek keluwesan dalam berpendapat pada saat memecahkan suatu masalah, mahasiswa yang termasuk kategori Sangat Baik adalah 10 orang (28%), kategori Baik 20 orang (56%), kategori Cukup 4 orang (11%), kategori Kurang terdapat 2 orang (6%). Kemampuan mahasiswa pada aspek original dalam berpendapat, mahasiswa yang menunjukkan kategori Sangat Baik terdapat 18 orang (50%). Aspek rasa ingin tahu yang mendapat kategori Sangat Baik 10 orang

(28%), kategori Baik 16 orang (44%) dan kategori Cukup 6 orang (17%). Aspek menunjukkan senang bertanya, yang termasuk kategori Sangat Baik 10 orang (28%), kategori Baik 20 orang (56%), kategori Cukup 6 orang (17%). Aspek kemampuan bertanya yang termasuk kategori Sangat Baik terdapat 10 orang (28%), kategori Baik 20 orang (56%), kategori Cukup 6 orang (17%). Sedangkan aspek selalu mencari pengalaman baru dalam memecahkan masalah, yang kategori Sangat Baik 8 orang (22%), kategori Baik 14 orang (39%), kategori Cukup 6 orang (17%) dan kategori Kurang 8 orang (22%). Pengamatan yang dilakukan selama penelitian, selain

proses pembelajaran juga diperoleh hasil pengamatan yang berkaitan dengan hasil belajar yang memiliki rata-rata (84,50).

Berdasarkan hasil monitoring pembelajaran, tim peneliti mengevaluasi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan baik proses maupun hasil, kemudian menganalisis setiap langkah pembelajaran sebagai kegiatan refleksi. Pada saat memecahkan suatu masalah, beberapa mahasiswa terlihat luwes dalam berpendapat, menunjukkan senang bertanya, dan mencari pengalaman baru dalam memecahkan masalah. Namun demikian, berdasarkan kegiatan refleksi masih ditemui kelemahan-kelemahan yang didiskusikan untuk mendapat solusinya. Adapun hasil refleksi tersebut adalah : 1) Kemampuan dalam menuangkan gagasan pada saat penyelesaian masalah, masih ada kelompok yang masih mendapat kesulitan. 2) Kemampuan melaporkan hasil diskusi kelompok secara tertulis, belum mengikuti kaidah-kaidah penulisan ilmiah. Tim peneliti mengadakan diskusi untuk terus berupaya mencari solusi bagi kelompok yang masih mengalami kesulitan. Solusi yang terus menerus dilakukan yaitu memotivasi dan memahami untuk mengembangkan pengalaman yang memupuk kemampuan menuangkan ide, dan kemampuan menyampaikan ide kepada orang lain, baik secara lisan maupun tertulis dengan memperhatikan kaidah-kaidah karya ilmiah.

PEMBAHASAN

Implementasi pendekatan saintifik pada mata kuliah Neurosains dalam Pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis mahasiswa selama dua siklus, dengan tahap kegiatan sebagai berikut : **(a) Tahap perencanaan** terlebih dahulu menyiapkan satuan acara mata kuliah Neurosains dalam Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik, dan mengacu pada silabus yang sudah ditetapkan oleh *team teaching*. Kemudian menginformasikan rencana pembelajaran tersebut kepada mahasiswa melalui *brainstorming*, sehingga semua mahasiswa memiliki persepsi yang sama tentang pendekatan saintifik yang dilakukan selama satu semester. Satuan Acara Perkuliahan tersebut dibahas secara tuntas terlebih dahulu untuk dipahami dan dikerjakan. Selanjutnya mahasiswa dibagi menjadi 5 kelompok berdasarkan kesepakatan antara mahasiswa dengan tim dosen. **(b) Tahap pelaksanaan**, sesuai dengan jadwal yang sudah ditetapkan, pembelajaran mata kuliah Neurosains dalam Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan satuan acara perkuliahan yang telah dirancang. Pada kegiatan awal, pembelajaran dimulai dengan menyampaikan kompetensi yang harus dicapai pada pertemuan itu, mahasiswa secara berkelompok melaksanakan tugas dengan menanamkan kerjasama, tanggung jawab, disiplin, dan kerja keras. Pada saat mengerjakan tugas tersebut, tim dosen menjadi

fasilitator yakni memberikan bimbingan, penjelasan, bantuan bila dibutuhkan. Selanjutnya hasil tugas tersebut dipresentasikan, dikritisi oleh kelompok lainnya, dan juga tim dosen.

1. Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran pada mata kuliah Neurosains

Dengan menggunakan penerapan pendekatan saintifik mahasiswa dituntut untuk lebih mandiri, aktif, dan dapat bekerjasama yang baik dengan kelompoknya. Berdasarkan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran diketahui bahwa kemampuan berfikir kritis mahasiswa melalui penerapan pendekatan saintifik lebih baik dan efektif jika dibandingkan pembelajaran secara konvensional. Keberhasilan yang dicapai tersebut karena hubungan antar mahasiswa yang saling mendukung, membantu, dan peduli dalam diskusi kelompok. Melalui pendekatan saintifik memunculkan interaksi positif yang pada akhirnya dapat membentuk kemandirian, kepercayaan diri, rasa tanggungjawab, dan pengembangan daya kreatif. Mahasiswa yang kurang pandai mendapat masukan dari mahasiswa yang pandai, sehingga dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab dan percaya diri. Selain itu, mahasiswa mengalami pengalaman langsung yang dapat meningkatkan rasa keingintahuan dalam dirinya. Karena rasa ingin tahu itulah yang menyebabkan mahasiswa mempunyai rasa inisiatif untuk mencari pengetahuan dan

menjawab pertanyaan yang ada dalam pemikirannya sendiri.

Pembelajaran saintifik tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran dipandang sangat penting. Dengan pendekatan saintifik, mahasiswa berperan aktif dan bertanggung jawab sendiri dalam proses pembelajaran, serta memiliki niat untuk belajar, dan berusaha mengatasi permasalahan dalam belajar. Belajar mandiri adalah kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai suatu kompetensi guna mengatasi suatu masalah, dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang dimiliki.

Pembelajaran pada mata kuliah Neurosains dalam Pembelajaran melalui pendekatan saintifik lebih menekankan pada penerapan keterampilan proses. Dari hasil penelitian, diketahui bahwa mahasiswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Mahasiswa sendiri yang melakukan pengamatan, mencoba, menalar, serta mengkomunikasikan hasil diskusi kelompoknya. Langkah-langkah metode ilmiah: melakukan pengamatan, menentukan hipotesis, merancang eksperimen untuk menguji hipotesis, menguji hipotesis, menerima atau menolak hipotesis dan merevisi hipotesis atau membuat kesimpulan. Pembelajaran dengan proses pendekatan ilmiah, mahasiswa yang melakukan belajar mandiri melibatkan berbagai sumber daya dan aktivitas, seperti: membaca sendiri, belajar kelompok, latihan-

latihan, dialog elektronik, dan kegiatan korespondensi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa melalui pendekatan saintifik, kemampuan berfikir kritis semakin baik dan meningkat karena dalam prosesnya mahasiswa melewati proses mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan.

2. Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis

Berdasarkan analisa peningkatan kemampuan berfikir kritis yang diperoleh mahasiswa melalui pendekatan saintifik mengalami peningkatan tiap siklusnya. Di dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis mahasiswa. Hal ini didukung oleh Fisher (2008:10) yang menyatakan bahwa berpikir kritis adalah sebagai proses aktif, karena melibatkan tanya jawab dan berpikir tentang pemikiran diri sendiri. Sedangkan Gunawan (2003:177) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir pada level yang kompleks dan menggunakan proses analisis dan evaluasi. Berpikir kritis melibatkan keahlian berpikir induktif seperti mengenali hubungan, menganalisis masalah yang bersifat terbuka, menentukan sebab dan akibat, membuat kesimpulan dan memperhitungkan data yang relevan. Sedangkan keahlian berpikir deduktif melibatkan kemampuan memecahkan masalah yang

bersifat spasial, logis silogisme dan membedakan fakta dan opini. Keahlian berpikir kritis lainnya adalah kemampuan mendeteksi bias, melakukan evaluasi, membandingkan dan mempertentangkan.

Dosen perlu membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui strategi, metode atau pendekatan pembelajaran yang mendukung mahasiswa untuk belajar secara aktif. Sementara itu Rahmat (2010:1) mengemukakan berpikir kritis (*critical thinking*) sinonim dengan pengambilan keputusan (*decision making*), perencanaan strategis (*strategic planning*), proses ilmiah (*scientific process*), dan pemecahan masalah (*problem solving*). Dengan demikian dengan menggunakan pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan berfikir mahasiswa dengan efektif, sehingga mahasiswa dapat membedakan sesuatu yang berkaitan dengan pembelajaran maupun kehidupan.

3. Efektifitas hasil perkuliahan dengan menggunakan pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis.

Di dalam proses pembelajaran melalui pendekatan saintifik, ternyata efektif dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis mahasiswa. Hal ini diperkuat oleh Steven (dalam Zafri 2012:2) mengatakan bahwa dengan berpikir kritis dapat berpikir dengan benar dalam memperoleh pengetahuan yang relevan dan reliable, berpikir nalar, reflektif,

bertanggung jawab, dan mahir berpikir. Seseorang yang berpikir dengan kritis dapat menentukan informasi yang relevan. Berpikir kritis merupakan kemampuan yang harus dilatih pada mahasiswa, karena kemampuan tersebut sangat diperlukan dalam kehidupan. Dosen perlu membantu mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui strategi, dan metode pembelajaran yang mendukung mahasiswa untuk belajar secara aktif.

Dengan demikian, pendekatan saintifik ternyata dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Neurosains dalam Pembelajaran, sehingga dapat dikatakan bahwa langkah yang telah dilakukan oleh dosen dalam menerapkan pendekatan saintifik merupakan langkah yang tepat. Oleh sebab itu, di dalam proses perkuliahan di kelas sebaiknya dosen menggunakan metode pembelajaran yang tepat dan bervariasi dalam menyampaikan materi pembelajaran, salah satunya dengan pendekatan saintifik. Akan tetapi, tidak semua penjelasan materi pelajaran dapat digunakan dengan pendekatan saintifik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan bahwa dengan penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis mahasiswa PG PAUD, pendekatan saintifik dalam meningkatkan kemampuan berfikir

Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa PGPAUD

kritis mahasiswa PG PAUD sangat tepat digunakan pada matakuliah Neurosains dalam Pembelajaran, dan efektifitas hasil perkuliahan dengan menggunakan pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Neurosains dalam Pembelajaran.

BAHAN RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Fisher, Alex. (2008). *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Gunawan, Adi W. (2003). *Genius Learning Strategy Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelerated Learning*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kurinasih, Imas & Berlin Sani. (2014). *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum*. Kata Pena.
- Rahmat. (2010). *Pengukuran Ketrampilan Berpikir Kritis*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Wijaya, Adi. (1995). *Melatih Anak Berpikir Analitis, Kritis, dan Kreatif*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Zafri, (2012) *Berpikir Kritis Pembelajaran Sejarah*. Padang. Jurnal Diakronika FIS UNP. 24 Mei