
Pengaruh Aktivitas Dalam Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Conceptual Self Concept Mahasiswa Pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA 2 (Studi Pada Mahasiswa Tk. 1 PGSD FKIP Unswagati)

Tarmidzi¹

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar; Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon; Cirebon; Mulyatarmidzi@gmail.com

Abstrak. Rencana penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh aktivitas dalam pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dan *conceptual self concept* mahasiswa pada mata kuliah konsep dasar IPA 2. Manfaat jangka panjang penelitian ini adalah dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan dorongan kepada guru ataupun calon guru untuk lebih mengembangkan proses pembelajaran ataupun bahan ajar dalam upaya mengembangkan aspek kognitif dan afektif mahasiswa PGSD, khususnya kemampuan berpikir kritis dan *conceptual self concept*. Target luaran yang diharapkan tercapai setelah penelitian ini dilaksanakan adalah mempublikasikan hasil penelitian melalui publikasi ilmiah jurnal nasional, seminar nasional dan internasional (prosiding). Dengan demikian diharapkan hasil penelitian dapat bermanfaat secara luas. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan sampel adalah mahasiswa PGSD peserta perkuliahan konsep dasar IPA 2. Data dikumpulkan melalui observasi, tes, angket, kemudian dianalisis menggunakan analisis regresi sederhana dan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran Konsep Dasar IPA 2 menggunakan model inkuiri terbimbing berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan *conceptual self concept* mahasiswa.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing, Kemampuan Berpikiri Kritis dan *Conceptual Self Concept*

Abstract. This research aims to analyse the influence of activities in guided inquiry on students' critical thinking skill and self-concept. The long-term benefit of this research is expected to encourage teachers or prospective teachers to develop the learning process or teaching materials to improve the cognitive and affective aspects of Primary Teacher Education Department (PGSD) students, especially critical thinking and self-concept. The expected outcome achieved once this research done by publishing it into scientific publications of national journals, national and international seminars (proceedings). Thus, it

is expected that the results of this research can be widely beneficial. This research is a quasi-experimental study with Primary Teacher Education Department students in the Basic Concept of Science 2 subject as the sample, while observation, tests, questionnaires are applied in analysing the data by using simple regression analysis and descriptive analysis.

Keywords: Guided Inquiry, Critical Thinking Ability and Self Concept

Pendahuluan

Pendidikan Guru Sekolah Dasar adalah Program Studi yang memiliki konsentrasi mencetak calon-calon guru di Sekolah Dasar. Anak Sekolah Dasar (usia 7 s.d. 12 tahun) menurut tahap perkembangan kognitif Piaget berada pada tahap Operasional Konkret. Pada tahap ini anak sebaiknya belajar pengetahuan secara konkret (nyata) dan kontekstual, sebagai contoh pada pembelajaran IPA SD, anak sebaiknya lebih banyak melakukan praktik IPA dibandingkan hanya dijejali teori saja, sehingga seorang calon guru SD diharuskan menguasai pembelajaran yang konkret dan kontekstual. Salah satu latihan yang tepat guna mengasah kemampuan mengajar secara konkret dan kontekstual juga untuk menambah wawasan calon guru adalah dengan melatih calon guru secara teori dan praktik dalam setiap kegiatan pembelajaran/perkuliahan. Sesuai amanat pasal 3 Bab II UU No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional tersebut, maka Program studi PGSD harus mampu melaksanakan pembelajaran yang berkualitas guna menghasilkan lulusan yang mempunyai kompetensi untuk menjadi tenaga pendidik di Sekolah Dasar karena pendidikan di Sekolah Dasar merupakan *soko* pembentukan karakter bangsa bermutu.

Selain itu, semakin meningkatnya kebutuhan akan sumber daya manusia yang mampu menghadapi dan mengantisipasi berbagai dampak perubahan juga menjadi dasar perencanaan pelaksanaan pembelajaran di program studi PGSD. Pasal 11 Ayat 1 Permenristekdikti No. 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Perguruan Tinggi mengamanatkan bahwa proses pembelajaran harus terdiri atas sifat interaktif, holistik, integratif, saintifik, kontekstual, tematik, efektif, kolaboratif, dan berpusat pada mahasiswa. Sifat saintifik pada proses pembelajaran di perguruan tinggi yang dimaksud adalah proses yang mengutamakan pendekatan ilmiah sehingga tercipta lingkungan akademik yang berdasarkan sistem nilai, norma, dan kaidah ilmu pengetahuan serta menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan

kebangsaan. Pada praktiknya, proses pembelajaran yang bersifat saintifik ini memfasilitasi mahasiswa agar mampu belajar sesuai dengan cara kerja ilmuwan, yaitu dengan praktik langsung baik di dalam maupun di luar laboratorium (inkuiri). Pada dasarnya inkuiri yang diambil dari kata *Inquiry* dalam bahasa Inggris yang berarti pertanyaan atau penyelidikan/penelitian adalah cara yang banyak dipakai oleh para filsuf dan ilmuwan untuk mengembangkan pengetahuan dan menciptakan teori-teori ilmu pengetahuan. Model pembelajaran inkuiri adalah ruh dari pembelajaran IPA, dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri, mahasiswa akan merekonstruksi cara kerja ilmuwan dalam menemukan dan mengonsepsi tentang ilmu pengetahuan khususnya Ilmu Pengetahuan Alam.

Model pembelajaran inkuiri juga dapat menumbuhkan sikap mandiri, kepercayaan diri, rasa ingin tahu dan kejujurannya dalam pembelajaran. Sikap ini dinamakan juga *Conceptual self concept* (Yusuf & Nurikhsan, 201 : 7). Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada mahasiswa tingkat 1 di Prodi PGSD memiliki tujuan untuk menumbuhkan *conceptual self concept* mahasiswa yang pada akhirnya diharapkan mampu juga meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa tersebut. Kemampuan berpikir kritis diadaptasi dari bidang ilmu Matematika. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, berpikir diartikan sebagai proses penggunaan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu. Sedangkan kritis sebagai kata sifat diartikan sebagai tajam dalam penganalisisan. Maka kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang menggunakan pemikiran yang masuk akal (logis) dan memiliki fokus untuk memutuskan langkah apa yang harus dilakukan dengan analisis yang tajam oleh mahasiswa dalam mencari solusi terhadap permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran. Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut.

1. Apakah terdapat pengaruh aktivitas dalam pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Konsep Dasar IPA 2?
2. Apakah terdapat pengaruh aktivitas dalam pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing terhadap *conceptual self concept* mahasiswa pada mata kuliah Konsep Dasar IPA 2?

Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aktivitas dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dan *conceptual self concept* mahasiswa program studi PGSD Unswagati Cirebon. Metode dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu dengan pemilihan sampel menggunakan teknik purposive sampling dengan sampel sebanyak 29 orang mahasiswa program studi PGSD. Pada subjek dilaksanakan pembelajaran Sains (IPA) menggunakan model inkuiri terbimbing. Setelah pembelajaran selesai, dilakukan tes untuk mengukur kemampuan berpikir kritis serta *conceptual self concept* mahasiswa. Data hasil tes tersebut kemudian diuji normalitasnya, kemudian dilakukan uji regresi untuk melihat besar pengaruh aktivitas dalam model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan *conceptual self concept* mahasiswa. Penulis akan menarik kesimpulan berdasarkan hasil uji statistika terhadap data hasil penelitian tersebut.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, didapatlah data nilai kemampuan berpikir kritis yang berupa data berskala interval, serta data aktivitas inkuiri (observasi) dan data *conceptual self concept* (angket) mahasiswa yang berupa data berskala ordinal. Agar seluruh data dapat diolah dan dicari pengaruhnya, maka seluruh data harus diubah dalam skala interval terlebih dahulu. Peningkatan data ordinal (aktivitas dan *conceptual self concept*) menjadi data interval dilakukan menggunakan MSI (*Method of Successive Interval*). Setelah seluruh data berskala interval, lalu dilakukanlah uji normalitas data untuk mengetahui persebaran nilai data tersebut apakah berdistribusi normal atautah tidak. Pengujian ini dilakukan karena prosedur uji regresi (uji pengaruh) mensyaratkan data harus berdistribusi normal. Hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Uji Normalitas (Kolmogorov-Smirnov)

		Berpikir_Kritis	<i>Conceptual_Self_Concept</i>	Aktivitas
N		20	20	20
Normal	Mean	51.3000	3.0628	1.0000

Parameters ^a	Std. Deviation	16.15826	1.00328	.07947
Most Extreme Absolute Differences	Positive	.160	.131	.350
	Negative	-.160	-.119	-.350
Kolmogorov-Smirnov Z		.717	.588	1.565
Asymp. Sig. (2-tailed)		.683	.880	.150

Sumber: Data Penelitian, 2019

Data hasil uji normalitas di atas menunjukkan bahwa ketiga data tersebut memiliki nilai sig. $\geq 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh data berdistribusi normal. Tahap selanjutnya adalah uji regresi untuk melihat besar pengaruh antara aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran secara inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan *conceptual self conceptnya*. Hasil uji regresi antara aktivitas inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil uji regresi antara aktivitas inkuiri terhadap *conceptual self concept mahasiswa* dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Uji regresi antara aktivitas inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa

Hasil uji regresi antara aktivitas inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Pengaruh Aktivitas Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa

Model	R	R Square	Adjusted Square	R Std. Error of the Estimate
1	.695 ^a	.483	.454	.05873

Sumber: Data Penelitian, 2019

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai R^2 yang didapat adalah 0,483. Nilai R^2 ini menunjukkan besar pengaruh aktivitas inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Sehingga dapat kita katakan bahwa 48,3% kemampuan berpikir kritis mahasiswa dipengaruhi oleh aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran IPA menggunakan model

inkuiri terbimbing, dan 51,7% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain. Pengaruh signifikan aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa sangat mungkin disebabkan oleh keterlibatan secara aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran dan pemrosesan informasi. Kegiatan pembelajaran akan efektif jika mahasiswa melakukan kegiatan pembelajaran yang termasuk dalam ranah pemrosesan informasi dikarenakan dalam pembelajaran tersebut, mahasiswa belajar cara memroses informasi yang didapat serta membangun sendiri pengetahuannya (Indrawati dalam Trianto, 2007).

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah termasuk model pembelajaran yang berada dalam ranah pemrosesan informasi. Pada pembelajaran IPA menggunakan model inkuiri terbimbing ini, mahasiswa memulai kegiatan belajar dengan mengajukan pertanyaan atau permasalahan seputar materi yang hendak dipelajari, pada tahap ini mahasiswa dirangsang kemampuan berpikirnya agar mampu mengidentifikasi permasalahan dalam materi yang akan dipelajari, tahap ini merangsang siswa untuk mengembangkan kemampuan mengidentifikasi dan merumuskan pertanyaan, mengidentifikasi kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin, serta menjaga kondisi pikiran agar tetap kondusif (indikator ke-1 kemampuan berpikir kritis). Pada tahap selanjutnya mahasiswa belajar membuat hipotesis. Hipotesis ini merupakan jawaban sementara terhadap pertanyaan atau permasalahan yang dimunculkan pada tahap pertama. Pada tahap ini mahasiswa belajar menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan yang menantang (indikator ke-2 kemampuan berpikir kritis). Pada tahap ketiga mahasiswa mulai merancang percobaan yang juga dikonsultasikan dengan dosen, lalu setelah mendapat *acc* dari dosen yang bersangkutan, mahasiswa melakukan percobaan dan mengumpulkan informasi dan data penelitian. Pada tahap ini mahasiswa belajar membangun kemampuan dasar mereka dalam memroses informasi/pengetahuan (indikator ke-3 kemampuan berpikir kritis). Berdasarkan fakta-fakta yang mereka temukan dan data-data yang mereka dapat pada saat melakukan percobaan, mahasiswa pun belajar

mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi mereka (indikator ke-4 kemampuan berpikir kritis).

Pada akhirnya mahasiswa akan menarik kesimpulan berdasarkan fakta, temuan dan data yang mereka peroleh pada saat penelitian. Hal ini membantu mereka mengembangkan kemampuan membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil observasi serta membuat/mempertimbangkan nilai keputusan (indikator ke-5 kemampuan berpikir kritis). Proses pembelajaran IPA menggunakan model inkuiri terbimbing yang telah dilalui mahasiswa ini pada akhirnya membuat mereka mampu mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya, seperti telah dibuktikan berdasarkan hasil uji regresi statistika yang mendapat nilai pengaruh 48,3% aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

2. Uji regresi aktivitas inkuiri terhadap *conceptual self concept* mahasiswa

Hasil uji regresi aktivitas inkuiri terhadap *conceptual self concept* mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Regresi Aktivitas Inkuiri Terhadap *Conceptual Self Concept*

Model	R	R Square	Adjusted Square	R Std. Error of the Estimate
1	.493 ^a	.243	.201	.07104

Sumber: Data Penelitian, 2019

Nilai R^2 pada Tabel 5.3 menunjukkan bahwa aktivitas mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing memengaruhi *conceptual self concept* mahasiswa sebesar 24,3%, sedangkan 75,7% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain. Pengaruh signifikan aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing terhadap *conceptual self concept* dimungkinkan karena dalam model pembelajaran pembelajaran inkuiri, mahasiswa melalui tahap-tahap pembelajaran yang merangsang *conceptual self concept*nya.

Tahap pertama, mahasiswa mengajukan pertanyaan/permasalahan mengenai materi yang akan dipelajari, pada tahap ini rasa ingin tahu (*courage*) mereka dirangsang. Rasa ingin tahu ini akan mendorong

mahasiswa untuk mengeksplorasi sumber-sumber belajar untuk mencari kemungkinan-kemungkinan jawaban atas pertanyaan/permasalahan yang telah dikemukakannya. Eksplorasi sumber belajar inilah yang kemudian membantu mahasiswa dalam memasuki tahap kedua pada pembelajaran inkuiri, yakni membuat hipotesis. Penguasaan materi dari sumber-sumber belajar akan menumbuhkan rasa percaya diri (*self confidence*) mahasiswa. Pada tahap selanjutnya, mahasiswa merancang dan melakukan percobaan untuk melihat fakta dan mengumpulkan informasi yang akan menjadi data hasil penelitian. Pada tahap ini akan tumbuh rasa percaya diri (*self confidence*) mereka, kepercayaan diri juga akan menimbulkan kemandirian mereka dalam melaksanakan kegiatan penelitian/penyelidikan. Kepercayaan diri dan kemandirian dalam belajar juga akan memudahkan mahasiswa dalam mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi selama penelitian. Pada tahap akhir, mahasiswa akan menarik kesimpulan. Kesimpulan harus ditarik berdasarkan data dan fakta yang ditemukan selama penelitian. Pada tahap ini konsep kejujuran (*honesty*) mahasiswa akan bekerja lebih dominan. Tentu saja seluruh konsep diri (*self concept*) ini akan muncul bersamaan pada tiap tahapan pembelajaran, sehingga pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing ini mampu menumbuhkembangkan konsep diri (*self concept*) mahasiswa, terutama *conceptual/psychological self concept* mahasiswa.

Simpulan dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, penulis dapat memberi kesimpulan bahwa aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing secara signifikan memengaruhi kemampuan berpikir kritis mahasiswa sebesar 48,3% dan memengaruhi *conceptual self concept* mahasiswa sebesar 24,3%. Hal ini berarti bahwa kegiatan belajar menggunakan model inkuiri terbimbing sangat baik untuk dilakukan oleh mahasiswa PGSD dikarenakan tahap-tahap pembelajaran secara inkuiri memungkinkan mahasiswa untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta *conceptual self concept* nya. Pada tahap selanjutnya diharapkan dapat pula dilaksanakan penelitian untuk mengetahui pengaruh model (aktivitas) inkuiri terbimbing terhadap kemampuan-kemampuan lainnya, seperti pemahaman konsep, penguasaan

konsep, kemampuan inkuiri, keterampilan proses sains, serta literasi mahasiswa PGSD.

Daftar Pustaka

- Akdon. (2012). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Akdon. (2008). *Aplikasi Statistika dan Metode Penelitian untuk Administrasi dan Manajemen*. Dewa Ruchi. Bandung Barat.
- Budiningsih, A. (2005). *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Dahar, R., W. (1996). *Teori-teori Belajar*. Erlangga. Jakarta.
- Fisher, A. (2008). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta. Erlangga.
- Ismaun. (2002). *Filsafat Ilmu*. Universitas Pendidikan Bandung. Bandung.
- Johnson, E. B. (2010). *CTL (Contextual Teaching and Learning)*. Bandung: Kaifa.
- Kreano. (2014). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Medan: Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan.
- Poedjiadi, A. (2001). *Pengantar Filsafat Ilmu bagi Pendidik*. Yayasan Cendrawasih. Bandung.
- Rusyna, A. (2014). *Keterampilan Berpikir*. Yogyakarta: Ombak.
- Silviyani, N. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Representasi Matematis dan Psychological Self Concept Siswa*. Skripsi. Universitas Swadaya Gunung Jati. Cirebon.
- Sulistyorini, S. (2007). *Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya dalam KTSP*. Tiara Wacana. Yogyakarta.
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Konsep, Landasan Teoretis – Praktid dan Implementasinya*. Prestasi Pustaka Publisher. Jakarta.
- Widodo, A., Wuryastuti, S., Margaretha. (2007). *Pendidikan IPA di SD*. Bahan Ajar Mandiri. UPI Press. Bandung.
- Yusuf L. N., Syamsu. (2007). *Buku Materi Pokok, Pedagogik Pendidikan Dasar*. Sekolah Pasca Sarjana. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Yusuf L. N., Syamsu. (2006). *Psikologi Perkembangan Anak & Remaja*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.

Yusuf L. N dan Nurikhsan. (2011). *Teori Kepribadian*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.