

**ANALISIS PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME MELALUI STRATEGI
PREVIEW QUESTION READ REFLECT RECITE REVIEW (PQ4R) TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MAHASISWA PGSD**

Kartika Chrysti Suryandari, Sajidan, Sentot Budi Rahardjo, Zuhdan Kun Prasetyo

Universitas Sebelas Maret

kartika@fkip.uns.ac.id

Abstrak Pembelajaran Konsep Dasar IPA menekankan konstruktivisme berkaitan dengan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah. Pembelajaran konstruktivisme melalui strategi PQ4R merupakan proses pembentukan pengetahuan yang melibatkan keaktifan dan kemandirian mahasiswa untuk aktif berpikir dan menyusun konsep supaya pembelajaran bermakna. Tujuan dari penelitian ini (1) mendeskripsikan pembelajaran konstruktivisme melalui strategi PQ4R pada mata kuliah Konsep Dasar IPA I, 2) membuktikan pengaruh pembelajaran konstruktivisme melalui strategi PQ4R terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa PGSD. Penelitian ini dilakukan secara quasi eksperimen dengan kelompok perlakuan (strategi PQ4R) dan kelompok kontrol. Subyek penelitian mahasiswa PGSD FKIP UNS Kampus Kebumen, semester 2 yang mengikuti perkuliahan Konsep Dasar IPA I. Teknik pengumpulan data secara pre test dan post test, observasi, wawancara dan dokumentasi. Analisis data menggunakan metode statistik inferensial dan uji t dengan tarat signifikansi 5%. Pengujian hipotesis berdasarkan perhitungan SPSS 16.0 for windows. Hasil penelitian menunjukkan keterlaksanaan langkah pembelajaran PQ4R dan kelompok perlakuan lebih tinggi dari kelompok kontrol. Kerjasama dan interaksi terjalin baik antar mahasiswa, dan mahasiswa dengan dosen, hasil belajar meningkat, dosen memotivasi dan memfasilitasi pembelajaran. Mahasiswa terlatih untuk meneliti dan berpikir tingkat tinggi, lebih berkarakteristik mandiri, dan bertanggung jawab.

Kata kunci: PQ4R, berpikir kreatif, Konsep Dasar IPA, mahasiswa

PENDAHULUAN

Konstruktivisme lahir dari gagasan Piaget dan Vigotsky, keduanya menyatakan bahwa perubahan kognitif hanya terjadi jika konsepsi yang telah dipahami sebelumnya diolah melalui proses ketidakseimbangan dalam upaya memperoleh informasi baru. Menurut Piaget dan Vigotsky juga menekankan adanya hakikat sosial dalam belajar. Keduanya menyarankan bahwa dalam belajar dibentuk kelompok kecil dengan anggota yang heterogen untuk mengupayakan terjadinya perubahan pengertian konsep atau belajar. Para ahli konstruktivisme memandang bahwa manusia belajar dengan cara mengkonstruksi pengertian atau pemahaman baru tentang fenomena atau pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya. Maka dari itu para ahli pendidikan yang menggunakan konstruktivisme sebagai suatu pendekatan lebih menekankan pentingnya keaktifan mahasiswa untuk membangun pengetahuan dan pengertian melalui adanya saling keterkaitan antara apa yang sudah diketahui dengan apa yang sedang dipelajari (Pudyo, 1999).

Pembelajaran IPA menekankan untuk mengkonstruksi pengetahuan melalui pembelajaran aktif dan pentingnya berpikir tingkat tinggi misalnya berpikir kritis, *problem solving*, inkuiri dan konstruktivisme (Wannapiroon.P. 2013). Penganut paham konstruktivisme adalah Piaget, Vigotsky, Bruner, dan Ausubel dengan ciri khasnya masing-masing (Cakir,M, 2008, Yamin.M, 20015).

Teori Piaget menekankan bahwa anak sebagai pembelajar mendapatkan pengetahuan itu melalui empat tahap perkembangan kognitif yaitu: a) skemata/skema, b) asimilasi, c) akomodasi, dan d) equilibration. Konstruktivisme yang dikembangkan oleh Vigotsky menyatakan bahwa belajar bagi anak dilakukan dalam interaksi dengan lingkungan sosial dan fisik (Slavin.R.E. 2012, Cakir,M, 2008).

Kreativitas dalam pembelajaran IPA merupakan kreativitas ilmiah dengan interaksi yang kompleks dari berbagai faktor yang menghasilkan 1) teori ilmiah sebagai produk kreatif yang dibuat ilmuwan, 2) perkembangan kebaharuan gagasan dan ide dari kerjasama para ilmuwan dalam waktu yang lama menghasilkan teori dan hukum, 3) ilmuwan selalu bekerja sama berkontribusi dalam membangun pengetahuan, 4) kreatifitas sains selalu rasional yang dapat diimplementasikan di lapangan (Kind, 2007). Berpikir kreatif merupakan cara berpikir secara divergen. Menurut Torrance (1972) dimensi berpikir kreatif meliputi: a) *fluency* (kemampuan untuk berpikir untuk mendapatkan ketepatan dan kelancaran ide), b) *originality* (kemampuan berpikir orisinal dan unik, c) *elaboration* (kemampuan mengembangkan dan mengelaborasi ide secara terperinci), d) *flexibility* (kemampuan untuk memahami fokus permasalahan secara luwes).

Model pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas membaca adalah PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) yang diperkenalkan pertama kali oleh Thomas dan Robinson (1972). PQ4R merupakan pengembangan strategi SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite, and Review*). Strategi dalam PQ4R memuat langkah-langkah atau tahapan untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan pendidik. Strategi PQ4R dengan tahapan *Preview* (membaca sekilas dan cepat tentang pokok pikiran dari bacaan), *Question* (membuat pertanyaan dari bacaan dengan kata tanya apa, mengapa dan bagaimana), *Read* (membaca pemahaman materi bacaan), *Reflect* (pemahaman materi bacaan dengan membuat kata kunci), *Recite* (membuat intisari dari bacaan), *Review* (membuat intisari dan kesimpulan). Mahasiswa terbantu dalam hal mengingat dan memahami materi yang mereka baca. Informasi baru diperoleh dari simbol huruf dan tulisan dari bacaan, untuk mengkonstruksi pengetahuan baru yang lebih bermakna (Whitman, Green, & Schools, 2016). Beberapa strategi membaca yang digunakan untuk memahami konsep materi dan bahan bacaan yang lainnya dalam suatu bidang pengetahuan (Mc Namara & Danielle, 2007). PQ4R merupakan salah satu bagian dari proses pembelajaran pada tahap elaborasi. PQ4R dimanfaatkan dalam pembelajaran untuk membantu mahasiswa mengingat dan memahami bacaan. Penelitian ini menekankan strategi PQ4R dalam membaca pemahaman untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif bagi mahasiswa PGSD.

Adapun rumusan masalah pada penelitian menekankan pada bagaimana teori belajar konstruktivisme melalui strategi PQ4R terhadap kemampuan berpikir kreatif pada mahasiswa PGSD

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment*, dengan mengambil sampel kelas kontrol (konvensional) dan kelas perlakuan (menggunakan strategi PQ4R). Sampel yang digunakan mahasiswa PGSD Kebumen FKIP UNS semester 2 yang telah menempuh mata kuliah Konsep Dasar IPA 2. Pengambilan data diperoleh secara pre test dan post test, observasi dan wawancara. Data utama berupa kemampuan keterampilan berpikir kreatif yang bersumber melalui pre test dan post test. Test yang diujikan berupa tes uraian diukur berdasarkan dimensi berpikir kritis dari *Torrence Test of Creative Thinking-Figural and Verbal Demonstrator*. Data dianalisis secara diskriptif kuantitatif dan statistik inferensial dengan uji t, taraf signifikansi 5%. Perhitungan data dengan bantuan SPSS 16.0 *for window*. Uji t digunakan untuk mengetahui perbedaan perlakuan bagi kelas yang menggunakan strategi PQ4R dan kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian setelah dilakukan uji t diperoleh data bahwa kelas perlakuan dengan strategi PQ4R berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji t pre dan post test kelas perlakuan dan kelas kontrol

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
Value		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Value	Equal variances assumed	1.843	.252	2.935	69	.005	6.18744	2.14380	1.95630	10.63249
	Equal variances not assumed			2.908	64585	.005	6.18544	2.14309	1.93772	10.54217

Dari hasil levene tes pada tabel 1 diperoleh data bahwa F hitung (1,843) dan T (2,935) maka $P > 0,05$ menunjukkan bahwa H_0 diterima atau *equal variance assumed*. Oleh karena itu kelas eksperimen berbeda signifikan dengan kelas kontrol dalam hal berpikir kreatif.

Tabel 2. Prosentase aspek kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol dan kelas perlakuan

No	Aspek	Kelas PQ4R	Kelas Kontrol
1	<i>Fluently</i>	32	27
2	<i>Originality</i>	19	17
3	<i>Elaboration</i>	26	23
4	<i>Flexibility</i>	23	19
Jumlah		100	86

Prosentase kemampuan berpikir kreatif terukur pada tabel 2. Aspek fluently pada kelas PQ4R sebesar 32% mahasiswa yang menjawab pertanyaan dengan benar sesuai dengan konsep IPA sedangkan kelas kontrol 27 % mahasiswa. Indikator fluently terlihat tidak hanya pada waktu menjawab soal tes, tetapi pada saat dosen memberikan pertanyaan secara langsung. Kemampuan berpikir orisinal bila jawaban/gagasan mahasiswa unik berbeda dari buku namun masih dalam konsep IPA terukur pada kelas PQ4R 19% dan kontrol 17%. Aspek Originality paling rendah dibandingkan aspek lain, hal ini disebabkan motivasi dan minat membaca pada artikel atau jurnal ilmiah belum dibudayakan. Aspek elaboration dan flexibility pada kelas PQ4R sebesar 26 % dan 23 % sedangkan kelas kontrol 23% dan 19%. Aspek elaboration dan flexibility berkaitan dengan originality. Kemampuan berpikir flexibility dan elaboration dengan lebih dari satu jawaban sudah muncul pada kelas perlakuan namun perlu ditingkatkan agar jawaban lebih bervariasi.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa pembelajaran Konsep Dasar IPA pada mahasiswa PGSD menggunakan teori pembelajaran yang berdasarkan pada ide disebut teori konstruktivisme. Jika diterapkan dalam pembelajaran melibatkan siswa aktif untuk mengkonstruksi pemikirannya sendiri disebut *student centered instruction*. Penganut paham teori konstruktivisme yang paling menonjol adalah Piaget dan Vigotsky. Persamaan dari kedua teori ini menekankan pada tingkatan perubahan kognitif anak sebagai proses *disequilibrium* dalam mendapatkan pengetahuan baru. Konstruktivisme modern menggunakan teori Vigotsky dalam implementasinya menerapkan pembelajaran kooperatif, seperti *project based learning* dan *discovery learning* (Salvin, R.E. 2102).

Dalam pembelajaran Konsep Dasar IPA diharapkan dosen menerapkan pendekatan yang dapat memberi kesempatan kepada mahasiswa agar dapat mengaitkan materi baru ke materi yang sudah dipelajari sebelumnya, sehingga dapat dikatakan sebagai pembelajaran bermakna. Belajar bermakna bermanfaat untuk memahami konsep. Untuk itu diharapkan agar dosen selalu berusaha membantu mahasiswa agar mereka dapat mencapai pemahaman yang sebaik-baiknya dengan memberi pengalaman konkret melalui pengamatan atau percobaan untuk memecahkan permasalahan IPA. Cakir, M. 2008 menambahkan bahwa peran dosen/guru signifikan bagi keberhasilan proses pembelajaran. Dosen/guru di kelas diharapkan dapat tampil sebagai sosok yang menarik, memotivasi mahasiswa untuk berpartisipasi, merumuskan pertanyaan yang memerlukan jawaban secara kreatif, imajinatif, hipotetik dan sintetik.

Kunci dari teori konstruktivisme adalah siswa belajar melalui informasi secara aktif untuk membangun pengetahuan sendiri, membandingkan informasi yang baru dengan pemahaman atau pengalaman yang telah dimiliki.

Menurut Vigotsky dalam Sutrisno (2005) bahwa dalam pandangan konstruktivisme, mahasiswa diakui telah memiliki pengetahuan. Pengetahuan yang dimiliki sebelum mengikuti proses kegiatan pembelajaran yang sesungguhnya sering disebut pengetahuan awal mahasiswa. Pengetahuan awal ini diperolehnya dari membaca sumber-sumber belajar yang tersedia di luar perkuliahan atau dari pembelajaran sebelumnya. Sumber belajar yang dipakai berupa jurnal penelitian atau artikel ilmiah yang ditelaah dengan strategi PQ4R. Proses pembelajaran di kelas dengan menghubungkan antar konsepsi dengan strategi interaksi antar pembelajar. Pengetahuan itu diperoleh dari berbagai sumber, dengan kata lain mahasiswa sudah mempunyai pengetahuan awal atau konsepsi awal tentang

pembelajaran IPA. Sebaliknya pada pandangan absolutisme mahasiswa seperti botol kosong yang mendapat pemindahan pengetahuan dari dosen/guru.

Teori konstruktivisme menganjurkan adanya peran mahasiswa aktif secara fisik maupun mentalnya dalam proses pembelajaran. Prinsip konstruktivisme adalah bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri baik secara personal maupun sosial, pengetahuan tersebut diperoleh melalui aktivitas mahasiswa untuk bernalar. Mahasiswa berinteraksi dengan lingkungan menggunakan inderanya. Dengan melakukan penginderaan diharapkan mahasiswa mampu mengkonstruksi gambaran obyek atau fenomena alam. Pendekatan konstruktivisme sesuai diterapkan dalam pembelajaran IPA sebab dalam pembelajaran ini, mahasiswa akan berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran, mahasiswa dapat mengembangkan kemampuan belajar mandiri, mampu mengembangkan pengetahuannya sendiri, serta dosen/guru sebagai fasilitator, mediator dan manajer dalam proses pembelajaran (Paulina.P.2001)

Pembelajaran IPA lebih menekankan pada proses dengan alasan bahwa IPA berkembang dari hasil observasi manusia tentang fenomena alam atau gejala alam baik gejala kebendaan maupun gejala peristiwa alam. Dengan demikian dalam pembelajaran IPA perlu diterapkan kegiatan-kegiatan agar siswa mampu menemukan pengetahuan atau konsep melalui pengalamannya sendiri dengan cara melakukan pengamatan, percobaan dan diskusi tentang gejala alam.

Cara memecahkan masalah dalam pembelajaran IPA dengan langkah-langkah metode ilmiah yaitu perumusan masalah, melakukan observasi, menguji hipotesis melalui percobaan, dan membuat kesimpulan. Dengan menerapkan langkah-langkah metode ilmiah mahasiswa terbiasa untuk berpikir logis, kritis dan kreatif. Alternatif yang dapat ditempuh adalah dalam pembelajaran IPA menerapkan pendekatan konstruktivisme. Dalam pembelajaran konstruktivisme dosen/guru berperan membantu mahasiswa agar informasi yang dipelajari menjadi bermakna. mahasiswa diberi kesempatan untuk menemukan sendiri untuk menerapkan ide-ide. Dosen/guru hanya bertindak sebagai fasilitator berusaha agar semua mahasiswa berpartisipasi sehingga tujuan belajar yang telah ditetapkan tercapai secara optimal. Dosen/guru juga akan lebih banyak menggali mahasiswa untuk melakukan eksplorasi pengetahuan dan pengalaman baru.

KESIMPULAN

Pembelajaran konstruktivisme dengan strategi PQ4R meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Keterampilan berpikir kreatif muncul jika mahasiswa mempunyai pengetahuan awal yang diperoleh dengan membaca jurnal atau artikel ilmiah. Keterampilan berpikir kreatif perlu diberdayakan pada setiap tahapan pembelajaran. Rekomendasi penelitian ini agar meningkatkan jumlah sampel dan tidak terbatas hanya pada mata kuliah Konsep Dasar IPA.

DAFTAR PUSTAKA

Cakir, M. 2008. *Constructivist Approaches To Learning in Science And Their Implications for Science Pedagogy: A literature Review*. International Journal of Environmental & Science Education. Vol.3.No.4. October 2008. 193-206 ISSN 1306-3065. <http://www.ijese.com/>

Martin, R.L dkk. 1997. *Teaching for All Cheldren*. Boston: Allyn and Bacon.

- Pannen, P. 2001. *Konstruktivisme Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Ditjen.Dikti Depdiknas
- Pudyo S. 1999. *Strategi Pembelajaran Biologi Di Sekolah Menengah*. Malang:Fakultas MIPA Universitas Negeri Malang
- Schunk.D.H. 2009. *Learning Theories An Education Perspective fifth Edition*. Pearson Education. Inc. New Jersey.
- Slavin.R.E. 2012. *Educational Psychology Theory And Practice*. Tenth Edition Pearson Education.Inc. New Jersey.USA
- Sutrisno,L. Kresnadi,H, Kartono, 2005. *Pengembangan Pembelajaran IPA SD PJJ S1 PGSD*. Jakarta. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Taylor. 1993. *Vygotskian Influences in Mathematics Education with Particular Referenceto Attitude Development*. Dalam *Journal Focus o Learning Mathematics*. Vol. 15 No.2 hal 3-17.
- Wannapiroon.P. 2013. *Development Of Research Based Blended Learning Model To Enhance Graduate Students Research Competency And Critical Thinking Skills*. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 136 (2014) 486-490. Elsevier. www.sciencedirect.com.
- Yamin.M. 2015. *Teori Dan Metode Pembelajaran Konsepsi, Strategi dan Praktik Belajar yang Membangun Karakter*. Malang. Madani.