

## **EFEKTIFITAS MODEL *COLLABORATIVE PROBLEM SOLVING (CPS)* DALAM MENINGKATKAN *SELF CONCEPT* SAINS MAHASISWA CALON GURU SEKOLAH DASAR**

**M. Talakua, J. Takaria**

Program Studi PGSD, FKIP, Universitas Pattimura Ambon

[talakua@gmail.com](mailto:talakua@gmail.com)

**Abstract:** This study aims to determine the effectiveness of collaborative problem solving models in improving self-concept science student teachers at one LPTK SD State in the city of Ambon in Maluku. This study used a quasi-experimental with nonequivalent pretest- posttest control group design, where the group will study measured self-concept science students using CPS models. The study population was a student at one LPTK PGSD in Maluku province, while the study sample were students PGSD VII semester of 2015/2016 academic year course on the development of elementary science education amounted to 30 students. Type of data analyzed in the study is quantitative data includes; Pretest-posttest self-concept and self-concept, and N-gain that has been converted using the MSI, and analyzed using descriptive statistics and inferential statistics. The results that the model of collaborative problem solving is very effective in improving self-concept science student teachers SD on one LPTK State in the city of Ambon, Maluku, both the results of Pre-SC and Post-SC obtained from the gain normalized or against each indicator self concept.

**Key words:** model collaborative, problem solving, self concept sains

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas model *collaborative problem solving* dalam meningkatkan *self concept* sains mahasiswa calon guru SD pada salah satu LPTK Negeri di kota Ambon Maluku. Penelitian ini menggunakan eksperimen semu dengan nonequivalent pretest-posttest control group design, dimana kelompok pembelajaran akan diukur self concept sains mahasiswa dengan menggunakan model CPS. Populasi penelitian adalah mahasiswa PGSD pada salah satu LPTK di provinsi Maluku, sedangkan sampel penelitian adalah mahasiswa PGSD semester VII tahun akademik 2015/2016 pada mata kuliah pengembangan pendidikan sains SD berjumlah 30 mahasiswa. Tipe data yang dianalisis dalam penelitian adalah data kuantitatif meliputi; Pretest-self concept dan Posttest-self concept, dan N-gain yang telah dikonversi menggunakan MSI, dan analisis data menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil yang diperoleh bahwa model *collaborative problem solving* sangat efektif dalam meningkatkan self concept sains mahasiswa calon guru SD pada salah satu LPTK Negeri di kota Ambon Maluku, baik terhadap hasil Pre-SC dan Post- SC yang diperoleh dari gain ternormalisasi maupun terhadap masing-masing indikator self concept.

**Kata kunci:** *model collaborative, problem solving, self concept sains*

### **PENDAHULUAN**

*Self concept* merupakan proses multi- dimensi yang mengacu pada persepsi

individu dari “diri” dalam kaitannya dengan sejumlah karakteristik seperti: penampilan fisik, tujuan, nilai-nilai, dan harga diri.<sup>1;2</sup> Pandangan ini menunjukkan bahwa *self concept* sangat mempengaruhi bagaimana mahasiswa calon guru merasa tentang diri mereka sendiri, dan terhadap kemampuan, serta keputusan yang mereka buat terkait pendidikan mereka di perguruan tinggi.

*Self concept* dalam perkuliahan pengembangan pendidikan IPA (Sains) SD dapat terbentuk melalui interaksi belajar mengajar, di mana dosen dapat menciptakan suasana dan anggapan mahasiswa terhadap konsep dirinya, baik konsep diri positif maupun negatif. Pendidik yang profesional hendaknya dapat memunculkan konsep diri positif yang dimiliki mahasiswa. Misalnya menghargai pendapat mereka, memberikan kesempatan untuk bertanya, memberikan pujian dengan kata-kata (*reward*) yang dapat memotivasi belajar, dan tindakan-tindakan lain yang dapat membentuk *self concept* positif.

Melalui interview yang dilakukan terhadap beberapa mahasiswa terungkap bahwa: 1) mahasiswa terkadang merasa dirinya tidak mampu dalam perkuliahan pengembangan pendidikan IPA SD; 2) mahasiswa sering mengalami kesulitan menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan; 3) mahasiswa merasa kesulitan mengkomunikasikan ide-ide yang dimiliki. Hal ini berpengaruh terhadap motivasi, sikap belajar, dan konsep diri (*self concept*) mahasiswa dalam perkuliahan. Perasaan ini mengindikasikan adanya penilaian terhadap keterbatasan kemampuan diri dalam perkuliahan.

Bertolak dari beberapa temuan dan pandangan yang diuraikan, maka diharapkan mahasiswa dapat memahami konsep-konsep sains secara baik dan dapat mencari solusi terhadap suatu permasalahan melalui kemampuan sains dan representasi yang dimiliki. Kedua kemampuan ini dipandang penting dalam memunculkan *self concept* positif mahasiswa, sehingga dapat menghasilkan mahasiswa calon guru SD yang berkualitas.

Pembentukan *self concept* mahasiswa dalam perkuliahan pada mata kuliah pengembangan pendidikan IPA dapat dilakukan dengan menerapkan model

pembelajaran kelompok yang inovatif. Hal ini membuat mahasiswa dapat terlibat aktif dalam berinteraksi, mampu berargumentasi dan bekerjasama, serta dapat mengeksplorasi ide-ide kreatif yang dimiliki. Dengan demikian bahwa belajar dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil sangat bermanfaat dan membantu mahasiswa dalam mencari solusi terhadap suatu permasalahan, di mana cara seperti ini akan memicu keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Belajar kelompok dapat menciptakan lingkungan belajar yang mampu memfasilitasi mahasiswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Salah satu bentuk belajar kelompok yang dipandang efektif untuk diterapkan dalam perkuliahan IPA adalah model kolaboratif. Pembelajaran kolaboratif melibatkan upaya intelektual secara bersama untuk saling mencari pemahaman, solusi, makna, dan menghasilkan sesuatu produk berdasarkan kesepakatan bersama.<sup>1</sup> Pembelajaran kolaboratif adalah pembelajaran yang dilaksanakan dalam kelompok, tetapi tujuan utamanya bukan untuk mencapai kesatuan yang didapat melalui kegiatan kelompok, namun para siswa dalam kelompok didorong untuk menemukan beragam pendapat atau ide yang dikeluarkan oleh setiap individu dalam kelompok.<sup>2</sup>

Melalui kajian referensi-referensi dan analisis yang dilakukan dalam pemilihan model pembelajaran, maka model collaborative problem solving (CPS) di pandang memiliki keunggulan dan dapat memfasilitasi peningkatan self concept mahasiswa. Pemilihan model CPS dilandasi pemikiran bahwa model ini merupakan suatu bentuk belajar kelompok yang tujuan utamanya membentuk mahasiswa menjadi individu yang tangguh dalam pemecahan masalah-masalah sains di SD. Model CPS membutuhkan keterampilan dalam pemecahan masalah dan mengelola perbedaan, yang terimplementasi melalui proses eksplorasi ide, transformasi, interpretasi, dan

---

<sup>1</sup>M. MacGregor, & E. Price, An Exploration Of Aspects Of Language Proficiency And Algebra Learning. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30, 1999, hlm. 449-467.

<sup>2</sup>D. B. Widjajanti, Mengembangkan Kecakapan Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika Melalui Strategi Perkuliahan Kolaboratif Berbasis Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*, 2011.

refleksi.

Berkolaborasi juga dapat memfasilitasi mahasiswa untuk mengkonstruksi ide-ide kreatif dalam menyimak informasi yang dimunculkan melalui media literasi dan mampu menganalisis informasi tersebut untuk menemukan ide utama dari teks, melihat hubungan dan perbedaan melalui tabel, grafik, simbol-simbol, dan informasi lainnya. Berkolaborasi juga dapat membantu mahasiswa untuk terlibat aktif dalam berinteraksi dan bekerjasama sebagai suatu struktur dalam membangun ide secara individu maupun kelompok dalam memecahkan masalah. Mahasiswa yang memiliki keberagaman pola pikir dapat saling melengkapi dan memperbaiki kelemahan-kelemahan yang dimiliki.

Hal utama yang perlu diperhatikan dalam berkolaborasi adalah bagaimana dosen bertindak sebagai fasilitator dalam mengarahkan dan mengontrol mahasiswa saat berkolaborasi, sehingga proses kolaborasi dapat berjalan secara optimal dan keberagaman pendapat melalui ide-ide konstruktif yang ditransformasikan dapat ditemukan solusi dari permasalahan yang diberikan, serta terbentuknya sikap dan kemampuan mahasiswa secara individu.<sup>3</sup>

Bertolak dari latar belakang di atas, maka permasalahannya untuk mengetahui efektifitas model *collaborative* problem solving dalam meningkatkan self concept sains mahasiswa calon guru SD pada salah satu LPTK Negeri di kota Ambon Maluku.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian menggunakan metode *Quasi-Eksperiment* dengan tidak adanya acak sampel, tetapi acak kelompok. Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*, dimana kelompok pembelajaran akan diukur *self concept* sains mahasiswa dengan menggunakan model CPS. Setelah data dikonversikan dari data ordinal ke interval dengan menggunakan

---

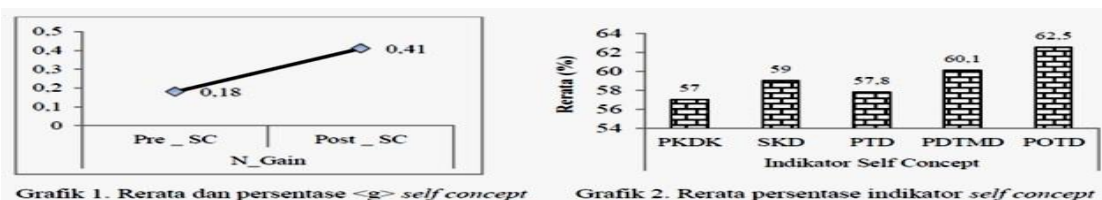
<sup>3</sup>Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.

MSI. Populasi penelitian adalah mahasiswa PGSD pada salah satu LPTK di provinsi Maluku, sedangkan sampel penelitian adalah mahasiswa PGSD semester VII tahun akademik 2015/2016 pada mata kuliah pengembangan pendidikan IPA SD berjumlah 30 mahasiswa. Variabel bebas penelitian adalah model *Collaborative Problem Solving*, sedangkan variabel terikat adalah *self concept* IPA mahasiswa. Tipe data yang dianalisis dalam penelitian adalah data kuantitatif meliputi; *Pretest-self concept* dan *Posttest-self concept*, dan *N-gain* yang telah dikonversi menggunakan MSI, sedangkan data kualitatif meliputi; 1) hasil observasi terhadap proses pembelajaran, baik terhadap dosen maupun mahasiswa; 2) data hasil wawancara. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Berikut uraian analisis data penelitian, dengan tahapan: 1) mendeskriptifkan data *self concept*; dan 2) menganalisis peningkatan *self concept* dengan menggunakan *N-gain* ternormalisasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

*Self concept* mahasiswa dalam pembelajaran IPA yang diteliti terdiri : 1) komponen konseptual; dan 2) komponen sikap. Adapun kedua komponen dijabarkan ke dalam beberapa indikator. Item-item pernyataan terdiri dari pernyataan positif dan negatif, dimana skala sikap ini disebarkan pada responden sebelum dan sesudah pembelajaran.

**Tabel 1. Pre-Self Concept (Pre-SC) dan Post-Self Concept (Post-SC)**



Data rerata pretest self concept 116,25 dan 147,35. Hasil ini mengindikasikan bahwa self concept sains mahasiswa mengalami peningkatan. Untuk ragam self concept mahasiswa sebelum diterapkan model sebesar 8,27 dan setelah diterapkan model keragaman sebesar 8,54. Hal ini mengindikasikan bahwa walaupun self concept mahasiswa mengalami peningkatan, namun keragamannya cukup tinggi.

Dengan demikian self concept mahasiswa PGSD cukup beragam. Self concept mahasiswa yang dikaji memiliki beberapa indikator yaitu: 1) pandangan terhadap kemampuan dan ketidakmampuan (PKDK); 2) sikap dan keyakinan diri (SKD); 3) peka terhadap diri (PKD); 4) pandangan diri terhadap masa depan (PDTMD); dan 5) pandangan orang lain terhadap diri (POTD). Data rerata dan persentase peningkatan self concept mahasiswa yang diukur melalui skor <math>\langle g \rangle</math> dan rerata persentase self concept per indikator ditampilkan pada grafik 1 dan grafik 2.

Variabel	Ukuran Statistik	Eksperimen	
		Pre-SC	Post-SC
Self Concept	$\bar{X}$	116,25	147,35
	Stdv	8,27	8,54
	Min	95,90	120,73
	Max	135,77	163,12

Berdasarkan grafik 1 mengindikasikan bahwa self concept mahasiswa mengalami peningkatan dengan rerata N-gain Pretest\_SC sebesar 0,18 (kategori rendah) dan Posttest\_SC sebesar 0,41 (kategori sedang). Peningkatan ini mengindikasikan bahwa secara rerata model CPS memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan self concept mahasiswa calon guru SD. Sedangkan pada grafik 2 self concept mahasiswa pada indikator PKDK meningkat sebesar 57%, SKD sebesar 59%, self concept pada indikator PTD mengalami peningkatan sebesar 57,8%. Selanjutnya untuk indikator PDTMD dan POTD masing-masing meningkat sebesar 60,1% dan 62,5%. Peningkatan indikator-indikator tersebut mengindikasikan bahwa model CPS yang digunakan dalam pembelajaran dan efektif dalam meningkatkan self concept sains mahasiswa calon guru SD.

Perkuliahan IPA bagi mahasiswa calon guru SD selalu diperhadapkan dengan berbagai fenomena terkait dengan motivasi, perilaku, dan konsep diri. Oleh sebab itu dalam perkuliahan dosen harus dapat memahami psikologi yang dimiliki mahasiswa. Terkait dengan “konsep diri” (self concept) mahasiswa, ditemukan bahwa terdapat perbedaan peningkatan self concept mahasiswa sebelum dan sesudah model CPS diterapkan.

Adapun Self concept akademik yang mengalami peningkatan adalah: 1)

pandangan terhadap kemampuan dan ketidakmampuan, dalam hal ini proses memahami materi dan menyelesaikan tugas pengembangan pendidikan IPA SD yang diberikan, kemampuan berkomunikasi, berargumen, dan kemampuan lainnya mengalami kenaikan 57%; 2) sikap dan keyakinan diri, mencakup disiplin dalam perkuliahan, bekerjasama, mandiri, keyakinan terhadap apa yang telah dikerjakan, mendapatkan hasil yang baik dalam perkuliahan pengembangan pendidikan IPA SD, dapat mengubah pandangan negatif dari diri mengalami kenaikan 59%; 3) peka terhadap diri meliputi, kecemasan dalam mengikuti perkuliahan pengembangan pendidikan IPA SD, egoisme, peka terhadap kritikan, merasa disepelihkan dalam perkuliahan, merasa ragu terhadap apa yang dikerjakan, dan sensitif terhadap pujian meningkat 57,8%; 4) pandangan orang lain terhadap diri mencakup, tidak memiliki kemampuan 60,1%, dan 5) pandangan diri terhadap masa depan, diantaranya penguasaan pengembangan pendidikan IPA SD dapat mengubah pandangan di masa depan, dapat beraktivitas di masyarakat, dapat menjadi guru sesuai tujuan yang diinginkan naik 62,5%.

Indikator self concept akademik tersebut teridentifikasi mengalami peningkatan saat berkolaborasi dalam perkuliahan, dimana mahasiswa dituntut memiliki keyakinan terhadap kemampuan yang dimiliki dalam menyampaikan ide- ide kreatif. Eksplorasi yang dilakukan mahasiswa terhadap kemampuan dari diri menuntut suatu kepercayaan terhadap apa yang digagasnya.

Pada proses transformasi ide, argumen-argumen yang disampaikan menuntut sebuah keberanian dalam berkomunikasi. Keberanian ini membutuhkan suatu keyakinan dari diri terhadap kesanggupan berargumen, disamping itu dalam proses kolaborasi mahasiswa saling menghargai pendapat orang lain tanpa memperhatikan kemampuan yang dimiliki. Rasa saling menghargai dipandang dapat menghilangkan persepsi diri negatif teman sejawatnya.

Dosen sebagai fasilitator mampu memberikan kepercayaan bagi mahasiswa untuk berekspresi tanpa membedakan kemampuan yang dimiliki. Perhatian dan apresiasi juga diberikan sebagai penguatan saat mahasiswa menyelesaikan soal-soal

IPA Apapun hasilnya tetap diberikan reward dan terus memotivasi sehingga mahasiswa tidak merasa ada pandangan negatif terhadap dirinya.

Prinsipnya bahwa, dalam perkuliahan pengembangan pendidikan IPA SD dengan menggunakan model collaborative problem solving pada konsep-konsep yang membutuhkan keterampilan, kecakapan, kemampuan analisis dan interpretasi, dosen harus dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, sehingga pengembangan pendidikan IPA SD diperlukan mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam proses perkuliahan.

Proses ini akan menumbuhkan sikap positif mahasiswa tentang pentingnya belajar pengembangan pendidikan IPA SD, sehingga dipandang memiliki peran penting bagi masa depan mahasiswa.

Mahasiswa yang memiliki konsep diri positif berdampak pada peningkatan kemampuan dalam perkuliahan pengembangan pendidikan IPA SD, ditunjukkan melalui kinerja yang efektif dan dapat belajar mandiri di berbagai situasi. Pandangan ini sebagaimana diungkapkan bahwa self concept dapat membangun multi dimensi yang mengacu pada persepsi individu dari “diri” yang salah satunya adalah prestasi akademik.<sup>4</sup>

*Self concept* akademik mahasiswa calon guru SD harus dapat mengimbangi, mengubah, dan menyesuaikan diri, dengan kultur dimana tempat mahasiswa berada, artinya bahwa pola pikir dan sikap mahasiswa dalam perkuliahan harus dapat disesuaikan dengan masalah kontekstual budaya lokal setempat. Perubahan yang dimaksudkan adalah memperbaharui gaya belajar dan kondisi serta pandangan orang lain melalui kemampuan, sikap, dan keyakinan diri yang ditunjukkan saat berinteraksi.

Persepsi diri yang berhubungan dengan konsep diri akademik cenderung berfokus pada kompetensi skolastik, bukan sikap. Hal ini disebut sebagai persepsi seseorang tentang diri sehubungan dengan prestasi akademiknya. Pandangan tersebut dapat dimaknai sebagai suatu kemampuan berpikir logis dan kritis mahasiswa dalam

---

<sup>4</sup>H.W. Marsh, B.M. Byrne, & R. A. Shavelson, *Multi-Dimensional, Hierarchical Self- Concept*, (NY State University of New York Press, 1992).



pemecahan masalah sains secara baik, dimana mahasiswa yang memiliki self concept yang kuat dalam kaitannya dengan keyakinan terhadap kemampuan diri yang dimiliki berdampak pada prestasi akademiknya, khususnya mata kuliah pengembangan pendidikan IPA SD.

*Self concept* Marsh et al. (1992) adalah membangun multi dimensi yang mengacu pada persepsi individu dari “diri” dalam kaitannya dengan sejumlah karakteristik, seperti: penampilan fisik, kemampuan yang dimiliki, tujuan, nilai- nilai, dan harga diri.

Hal ini menunjukkan bahwa self concept sangat mempengaruhi bagaimana seseorang merasa tentang diri mereka sendiri, prestasi mereka, pandangan terhadap masa depan, dan keputusan yang mereka buat terhadap kehidupan yang mereka jalani.<sup>5</sup>

Self concept juga merupakan kumpulan persepsi atau titik referensi bahwa subjek memiliki hal-hal terkait dengan dirinya diantaranya: karakteristik, kelebihan dan kekurangan, kapasitas diri, dan hal-hal lain yang terkait dengan persepsi dirinya.<sup>6</sup> Selanjutnya ada pendapat lain bahwa self concept adalah penilaian tentang kepatutan diri pribadi yang dinyatakan dalam sikap yang dimiliki seseorang mengenai dirinya.<sup>7</sup>

Perlu ditegaskan pula bahwa ada beberapa komponen konsep diri meliputi: 1) merasa diakui lingkungan sekitar; 2) merasa mampu; 3) merasa patut; 4) menerima keadaan diri sendiri; 5) menerima keterbatasan; dan 6) keunikan. Dapat dijelaskan bahwa *self concept*. bukan merupakan suatu faktor bawaan sejak lahir, tetapi merupakan faktor yang dipelajari sejalan dengan waktu sehingga terbentuk melalui pengalaman individu.

Lingkungan kampus dapat membentuk self concept mahasiswa dalam

---

<sup>5</sup>*Ibid.*

<sup>6</sup>J. S. Fransisco, & D. S. Maria, Secondary School Guidance Counselors Almeria Spanyol Relationships Between Self-Concept and Academic Achievement In Primary Students. *Electronic Journal Of Psychology And Psychopedagogy* vol 1, 2003.

<sup>7</sup>D. Harjasuganda, Pengembangan Konsep Diri Yang Positif Pada Siswa Sebagai Dampak Penerapan Umpan Balik (*Feedback*) Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar*, No 9, 2008.

perkuliahan pengembangan pendidikan IPA SD. Pembentukan self concept sains tersebut dapat terbentuk melalui proses interaksi saat pembelajaran, di mana dosen dapat memicu terbentuknya self concept positif mahasiswa meliputi: 1) memberikan motivasi dan dorongan bagi mahasiswa dalam perkuliahan; 2) selalu memberikan penguatan (reinforcement), sehingga mahasiswa dapat menyelesaikan berbagai tugas yang diberikan; 3) memberikan pujian terhadap prestasi akademiknya dan tidak mencemooh terhadap hasil yang diperolehnya; 4) mengembangkan bakat dan kemampuan yang dimiliki, sehingga mahasiswa merasa dihargai atas kelebihan yang dimilikinya; 5) memberikan tanggung jawab untuk dikerjakan, hal ini memicu konsep diri positif mahasiswa, karena mereka merasa dipandang memiliki kemampuan untuk melaksanakannya; dan 6) memberikan penilaian yang objektif terhadap hasil kerjanya.

Bertolak dari hal di atas maka hasil penelitian terkait pembelajaran statistika dan matematika membuktikan ada beberapa aspek self concept akademik yang perlu ditingkatkan meliputi: 1) persepsi terhadap kemampuan yang dimiliki dari diri; 2) sikap mandiri; 3) sikap bekerjasama; 4) keyakinan diri; 5) sensitifitas terhadap diri; 6) persepsi orang lain terhadap diri; 7) prospek diri terhadap masa depan. Aspek-spek self concept mahasiswa ini dapat dikembangkan melalui interaksi dalam perkuliahan, dimana dosen dapat memunculkan self concept positif mahasiswa melalui tindakan-tindakan yang baik. Mahasiswa yang memiliki self concept positif akan terlibat aktif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan dalam perkuliahan pengembangan pendidikan IPA SD.<sup>8</sup>

Berdasarkan beberapa pandangan di atas maka self concept dapat dimaknai sebagai serangkaian persepsi atau cara pandang terhadap diri sendiri atau pandangan orang lain terhadap diri kita, baik kelebihan, kekurangan, dan kapasitas yang dimiliki, serta menyikapi pandangan orang lain terhadap dirinya. Mahasiswa yang memiliki self concept yang baik akan teramati melalui aktivitas belajarnya di kelas. Persepsi

---

<sup>8</sup>M. C. Turuk, *The Relevance And Implications Of Vygotsky's Sociocultural Theory In The Second Language Classroom*. ARECLS, 2008, Vol.5, 2008, hlm. 244-262.

dalam belajar sains termanifestasi melalui minat, bekerja keras, kepercayaan diri, dan keinginan yang kuat dalam menyelesaikan berbagai persoalan yang dihadapi.

Takaria, J. (2014). Peningkatan Self Concept Statistika Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar Melalui Model Collaborative Problem Solving (CPS). Prosiding Seminar Nasional PGSD FKIP Unpatti. Penelitian ini mengukur self concept mahasiswa melalui dua komponen, yaitu konseptual dan komponen sikap, yang dijabarkan kedalam beberapa indikator self concept meliputi 1) pandangan diri terhadap kemampuan dan ketidakmampuan; 2) sikap dan keyakinan diri; 3) pandangan terhadap diri; 4) pandangan diri terhadap masa depan; dan 5) pandangan orang terhadap diri. Pembentukan indikator-indikator tersebut dapat terbentuk saat terjadinya interaksi dalam pembelajaran sains.

Konsep pembelajaran collaborative sejalan dengan teori Vygotsky tentang Zone of Proximal Development (ZPD), yaitu merupakan jarak antara tingkat perkembangan sesungguhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah secara individu dan tingkat perkembangan potensial yang merupakan kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau melalui kerjasama dengan teman sejawat.<sup>9</sup> Dalam proses pemecahan masalah sains terjadi transformasi ide di antara mahasiswa, di mana dosen bertindak sebagai fasilitator dalam mengarahkan proses kolaborasi, tetapi tidak menutup kemungkinan memberikan bantuan (scaffolding) melalui pertanyaan-pertanyaan pancingan dalam membangun konflik kognitif mahasiswa, sehingga mereka dapat menggali lebih dalam lagi ide yang dimiliki.

Pengalaman berkolaborasi dipandang membuat mahasiswa mengingat hal-hal yang didiskusikan. Menurut teori structuralisme kognitif bahwa pengetahuan sebelumnya lebih efisien untuk diproses atau diingat, jika informasi yang diperoleh melalui pengalaman. Proses mengkonstruksi ide-ide, transformasi, interpretasi, dan refleksi yang dilakukan saat berkolaborasi dapat membentuk mahasiswa mengingat

---

<sup>9</sup>Asia e Learning University. (2011) Learning Theories-Cognitive Learning Theories. (Online). (Tersedia:[http://peoplelearn.homestead.com /beduc/ chapter\\_5.pdf](http://peoplelearn.homestead.com /beduc/ chapter_5.pdf) . diakses, 5-2-2015).

(recall) terhadap materi yang didiskusikan.<sup>10</sup> Hal tersebut dapat ditunjang dengan memberikan umpan balik, memberi komentar tentang kelebihan dan kelemahan hasil berfikir siswa akan memberi dampak meningkatnya kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan tugas-tugasnya di masa mendatang.<sup>11</sup>

Pembelajaran kolaboratif melibatkan upaya intelektual secara bersama untuk saling mencari pemahaman, solusi, makna, dan menghasilkan sesuatu produk berdasarkan kesepakatan bersama.<sup>12</sup> Hal tersebut ditunjang pendapat lain bahwa pembelajaran kolaboratif adalah pembelajaran yang dilaksanakan dalam kelompok, tetapi tujuan utamanya bukan untuk mencapai kesatuan yang didapat melalui kegiatan kelompok, namun siswa/mahasiswa dalam kelompok didorong untuk menemukan berbagai pendapat atau pemikiran yang disampaikan setiap tiap individu dalam kelompok.<sup>13</sup>

Terkait dengan proses pengkonstruksian ide-ide saat berkolaborasi, maka pembelajaran kolaborasi didasarkan atas beberapa asumsi bahwa: 1) belajar itu aktif dan konstruktif; 2) Belajar itu bergantung konteks; 3) beragam latar belakang siswa; dan 4) belajar itu bersifat sosial.<sup>14</sup> Mengacu pada pendapat-pendapat tersebut, maka model Collaborative problem solving dapat dipandang sebagai suatu model pembelajaran yang menuntut peserta didik secara individual yang bertanggung jawab, berinteraksi dan bekerjasama sebagai suatu struktur dalam membangun ide-ide secara bersama-sama, di mana mereka didorong untuk menemukan beragam pendapat dalam memecahkan suatu masalah.

---

<sup>10</sup>A. D. Jarnawi, (2010). Pendekatan Open- Ended dalam Pembelajaran Matematika. (Online). (Tersedia:[http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR.\\_Pend.\\_matematika/Perencanaan\\_Pembelajaran\\_Matematika/open-ended\\_3.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._Pend._matematika/Perencanaan_Pembelajaran_Matematika/open-ended_3.pdf), diakses 20-1-2015).

<sup>11</sup>M. MacGregor, & E. Price, An Exploration Of Aspects Of Language Proficiency And Algebra Learning, hlm. 449-467.

<sup>12</sup>D. B. Widjajanti, Mengembangkan Kecakapan Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika Melalui Strategi Perkuliahan Kolaboratif Berbasis Masalah. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 2011.

<sup>13</sup>B. L. Smith, dan J. MacGregor, *Collaborative Learning: A Sourcebook for Higher Education*, (University Park, PA: National Center on Postsecondary Teaching, Learning and Assessment (NCTLA), 1992).

<sup>14</sup>Reid, Enhancing Student thinking through Collaboration Learning. (Online), (Tersedia: [http://ed.gov/database/ERIC\\_Digest/](http://ed.gov/database/ERIC_Digest/), diakses 2-5-2014).

Model pembelajaran Collaborative Problem Solving, memiliki lima tahapan (sintaks) yakni: Engagement, Exploration, Transformation, Presentation dan Reflection.<sup>15</sup> Tahapan eksplorasi dan refleksi merupakan tahapan yang penting dalam membentuk mahasiswa secara individu, dimana mereka dapat mengeksplorasi ide-ide kreatif dan ide-ide tersebut diselaraskan untuk mendapatkan suatu kesepakatan kelompok melalui konstruksi ide secara mandiri. Refleksi merupakan kunci utama dalam melihat kekuatan dan kelemahan dari diri saat proses kolaborasi. Terkait dengan sintaks model pembelajaran kolaborasi, maka dalam prosesnya mahasiswa harus memiliki keterampilan dalam berkolaborasi antara lain: 1) keterampilan dalam pembentukan kelompok; 2) keterampilan bekerja dalam kelompok; 3) keterampilan pemecahan masalah; dan 4) keterampilan dalam mengolah perbedaan (managing differences).

Persepsi diri<sup>16</sup> yang berhubungan dengan konsep diri akademik cenderung berfokus pada kompetensi skolastik, bukan sikap. Hal ini disebut sebagai persepsi seseorang tentang diri sehubungan dengan prestasi akademiknya. Pandangan tersebut dapat dimaknai sebagai suatu kemampuan berpikir logis dan kritis mahasiswa dalam pemecahan masalah sains secara baik, dimana mahasiswa yang memiliki self concept yang kuat dalam kaitannya dengan keyakinan terhadap kemampuan diri yang dimiliki berdampak pada prestasi akademiknya, khususnya mata kuliah pengembangan pendidikan IPA SD.<sup>17</sup>

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan

---

<sup>15</sup>Z. Rofiq, Collaborative Learning: Promising Learning Model. Yogyakarta State University. (Online), (Tersedia: <http://staf.uny.ac.id/sites/default/files/Promising>, diakses 3-2-2015).

<sup>16</sup>T. D. Maureen, & M. Margaret, Self-concept and tacit knowledge: Differences between cooperative and non-cooperative education students. St. Jerome's Tun, Y, B, U., & Yates, S, M. (2007) A Rasch analysis of the Academic Self-Concept Questionnaire. *International Education Journal*, 2007, Vol. 8. No.2, hlm. 470-484.

<sup>17</sup>University of Waterloo, Canada. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, Vol 13.

bahwa model collaborative problem solving sangat efektif dalam meningkatkan self concept sains. mahasiswa calon guru SD pada salah satu LPTK Negeri di kota Ambon Maluku, baik terhadap hasil Pre-SC dan Post-SC yang diperoleh dari gain ternormalisasi sebesar 0,18 (kategori rendah) menjadi 0,41 (kategori sedang). Hal ini juga terjadi peningkatan untuk setiap indikator self concept sains mahasiswa calon guru SD.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Asia e-Learning University. (2011) *Learning Theories-Cognitive Learning Theories*. (Online). (Tersedia:[http://peoplelearn.homestead.com/beduc/chapter\\_5.pdf](http://peoplelearn.homestead.com/beduc/chapter_5.pdf). diakses, 5-2-2015).
- Fransisco, J. S. & Maria, D. S.(2003). Secondary School Guidance Counselors Almeria Spanyol Relationships Between Self-Concept and Academic Achievement In Primary Students. *Electronic Journal Of Psychology And Psychopedagogy* vol 1.
- Harjasuganda, D.(2008). Pengembangan Konsep Diri Yang Positif Pada Siswa Sebagai Dampak Penerapan Umpan Balik (*Feedback*) Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar*, No 9.
- Jarnawi, A. D. (2010). Pendekatan Open- Ended dalam Pembelajaran Matematika. (Online). (Tersedia:[http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR.\\_Pend.\\_matematika/Perencanaan\\_Pembelajaran\\_Matematika/open-ended\\_3.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._Pend._matematika/Perencanaan_Pembelajaran_Matematika/open-ended_3.pdf), diakses 20-1-2015).
- MacGregor, M. & Price, E. (1999) An Exploration Of Aspects Of Language Proficiency And Algebra Learning. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30, hlm. 449-467.
- MacGregor, M. & Price, E. An Exploration Of Aspects Of Language Proficiency And Algebra Learning. 449-467.
- Marsh, H.W. Byrne, B.M. & Shavelson, R. A. (1992) *Multi-Dimensional, Hierarchical Self- Concept*. NY State University of New York Press.
- Maureen, T. D. & Margaret, M. (2007,) Self-concept and tacit knowledge: Differences between cooperative and non-cooperative education students. St. Jerome's Tun, Y, B, U., & Yates, S, M. (2007) A Rasch analysis of the

Academic Self-Concept Questionnaire. *International Education Journal*. Vol. 8. No.2, hlm. 470-484.

Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.

Reid, Enhancing Student thinking through Collaboration Learning. (Online). Tersedia: [http://ed.gov/database/ERIC\\_Digest/](http://ed.gov/database/ERIC_Digest/), diakses 2-5-2014.

Rofiq, Z. Collaborative Learning: Promising Learning Model. Yogyakarta State University. (Online). Tersedia: <http://staf.uny.ac.id/sites/default/files/Promising>, diakses 3-2-2015.

Smith, B. L. dan MacGregor, J. (1992) *Collaborative Learning: A Sourcebook for Higher Education*, (University Park, PA: National Center on Postsecondary Teaching, Learning and Assessment (NCTLA).

Turuk, M. C. (2008). The Relevance And Implications Of Vygotsky's Sociocultural Theory In The Second Language Classroom. ARECLS, 2008, Vol.5. 244-262.

University of Waterloo, Canada. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, Vol 13.

Widjajanti, D. B. (2011) Mengembangkan Kecakapan Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika Melalui Strategi Perkuliahan Kolaboratif Berbasis Masalah. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.