

PENERAPAN *COOPERATIVE LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HOTS

Slameto

Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga

email: slameto@staff.uksw.edu

Abstract: The implementation of the curriculum 2013 requires a scientific learning developed from constructivist paradigm, so as to develop the Higher Order Thinking Skills (HOTS). Implementation in the field still constrained; teachers doubt about the effectiveness of constructive-based scientific learning, including cooperative learning. The problem was 1) how effective is the implementation of cooperative learning? 2) What factors become the determinants of cooperative learning effectiveness? the predictors were cooperative learning (X₁) given an opportunity for students to seek their own knowledge (X₂) and publish their work (X₃). The first method used was Research Development (RD). For the second, this study collected data from 37 students of the assessment learning for SD from 2 classes. The data were collected using a rating scale consisting of 41 items, and the data that have been proven valid and reliable 37 items. The data processing done by SPSS-assisted version 20. This research has been successfully developed a constructively based model of Co-operative Learning which has proven to be effective in improving the ability of Higher Order Thinking Skills (HOTS). This study also obtained 3 models of HOTS determinants with a contribution of 32.50%. Learning management in the implementation of the 2013 curriculum should be focused on motivating teachers to constructive-based scientific learning for HOTS reinforcement.

Keywords: cooperative learning, HOTS, the publication of the work of learners, constructive

Abstrak: Implementasi kurikulum 2013 mensyaratkan pembelajaran saintifik yang dikembangkan dari paradigma konstruktivistik, sehingga mampu mengembangkan kemampuan berpikir aras tinggi (HOTS). Implementasi di lapangan masih saja terkendala, guru meragukan efektifitas pembelajaran saintifik berbasis konstruktif, termasuk pembelajaran kooperatif. Permasalahannya adalah 1) seberapa efektif penerapan pembelajaran cooperative learning, 2) faktor apakah yang menjadi penentu efektivitas kooperatif learning yang dimaksud. Prediktornya adalah cooperative learning (X₁) yang memberi kesempatan mahasiswa mencari pengetahuan sendiri (X₂) dan mempublikasikan hasil karya mereka (X₃). Metode yang digunakan pertama adalah *Research Development* (RD). Untuk yang kedua, penelitian ini menjangkau data dari 37 orang mahasiswa peserta kuliah *asesment* pembelajaran SD dari 2 kelas. Data dikumpulkan menggunakan skala penilaian yang terdiri dari 41 item yang sudah teruji valid dan reliabel 37 item. Pengolahan data berbantuan SPSS versi 20. Penelitian ini berhasil mengembangkan model Pembelajaran Kooperatif berbasis konstruktif yang terbukti efektif meningkatkan kemampuan berpikir aras tinggi (HOTS). Penelitian ini juga mendapatkan 3 model determinan HOTS atau kemampuan berpikir aras tinggi dengan sumbangan 32,50%. Seyogyanya manajemen pembelajaran dalam implementasi kurikulum 2013, terfokus pada memotivasi guru menerapkan pembelajaran kooperatif berbasis saintifik untuk penguatan HOTS.

Kata Kunci: kooperatif learning, HOTS, publikasi hasil karya mahasiswa didik, konstruktif

Pendahuluan

Implementasi kurikulum 2013 mensyaratkan pembelajaran saintifik, maksud dari penerapan pendekatan *Scientific* yaitu untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah. Langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan *Scientific* sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014, meliputi lima pengalaman belajar yaitu: mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Pembelajaran ini berbasis konstruktivisme, di Finlandia sudah dimulai sejak era 1970-an. Sekalipun sudah hampir setengah abad diterapkan, implementasinya di Indonesia masih merupakan hal yang baru.

Seiring gencarnya semangat pemerintah menerapkan pembelajaran saintifik melalui kurikulum 2013, muncul permasalahan bagaimana mengembangkan pembelajaran saintifik; Sekalipun sudah lima tahun kurikulum 2013 diberlakukan, hingga kini implementasi di lapangan masih saja terkendala, terutama dari guru. Guru meragukan efektifitas pembelajaran saintifik berbasis konstruktif. Keraguan

mereka bukannya tanpa alasan, mengingat: setelah setengah abad melakukan advokasi, Paul A. Kirschner, John Sweller, dan Richard E. Clark (2006) menemukan banyak kelemahan pembelajaran konstruktif yang *student centered* sehingga tidak efektif; tidak ada penelitian yang mendukung efektifitas teknik ini. Sejauh ini tidak ada bukti dari studi yang terkendali, yang menunjukkan pembelajaran berbasis konstruktivistik yang berhasil; biasanya kurang efektif; bahkan negatif.

Anita Woolfolk (2005) mengemukakan definisi pendekatan konstruktivistik sebagai "... pembelajaran yang menekankan pada peran aktif peserta didik dalam membangun pemahaman dan memberi makna terhadap informasi dan peristiwa yang dialami." Definisi lain tentang pendekatan konstruktivistik "... pendekatan konstruktivistik merujuk kepada asumsi bahwa manusia mengembangkan dirinya dengan cara melibatkan diri baik dalam kegiatan secara personal maupun sosial dalam membangun ilmu pengetahuan" Hasil dari proses belajar merupakan kombinasi antara pengetahuan baru dengan pengetahuan atau pengalaman yang telah

dimiliki sebelumnya. Individu dapat dikatakan telah menempuh proses belajar apabila ia telah membangun atas bentukan diri kita sendiri. Dengan kata lain, kita akan memiliki pengetahuan apabila kita terlibat aktif dalam proses penemuan pengetahuan dan pembentukannya dalam diri kita. Konstruktivisme berpandangan bahwa pengetahuan merupakan perolehan individu melalui keterlibatan aktif dalam menempuh proses belajar.

Duffy dan Cunningham dalam Jonassen (2001) mengemukakan dua hal yang menjadi esensi dari pandangan konstruktivistik dalam aktivitas pembelajaran: 1) Belajar lebih diartikan sebagai proses aktif membangun daripada sekedar proses memperoleh pengetahuan. 2) Pembelajaran merupakan proses yang mendukung proses pembangunan pengetahuan daripada hanya sekedar mengkomunikasikan pengetahuan. Proses belajar yang berlandaskan pada teori belajar konstruktivis dilakukan dengan memfasilitasi peserta didik agar memperoleh pengalaman belajar yang dapat digunakan untuk membangun makna terhadap pengetahuan yang

sedang dipelajari. Gagnon dan Collay dalam Cruickshank dkk. (2006) berpendapat bahwa peserta didik belajar dan membangun pengetahuan manakala dia terlibat aktif dalam kegiatan belajar. Desain sistem pembelajaran yang berlandaskan pendekatan konstruktivistik perlu memasukkan komponen-komponen pembelajaran yang menjadi prinsip pendekatan konstruktivistik seperti yang dikemukakan oleh Gagnon dan Collay (Priyadi, B.A. 2009), yaitu: situasi, pengelompokan, pengaitan, pertanyaan, eksibisi, dan refleksi.

Salah satu model pembelajaran saintifik adalah kooperatif learning, namun para guru juga meragukan efektivitas pembelajaran kooperatif ini, mengingat model ini memiliki banyak kelemahan, antara lain: membutuhkan waktu, tenaga dan pikiran lebih banyak dari guru untuk persiapan, membutuhkan biaya dan fasilitas yang lebih banyak untuk mendukung berlangsungnya pembelajaran, timbulnya kecenderungan pembahasan topik makin meluas atau kurang fokus dan dominasi seseorang dalam kelompok (Isjoni, 2009).

Cooperative learning atau pembelajaran kooperatif adalah

pengelompokkan siswa kedalam kelompok-kelompok kecil agar siswa dapat saling bekerja sama dengan kemampuan maksimal yang mereka miliki dan mempelajari satu sama lain dalam kelompok tersebut (Isjonni, 2012). Dengan memanfaatkan kenyataan itu, belajar berkelompok secara koperatif, peserta didik dilatih dan dibiasakan untuk saling berbagi (*sharing*) pengetahuan, pengalaman, tugas, tanggung jawab. Saling membantu dan berlatih berinteraksi-komunikasi-sosialisasi karena koperatif adalah miniature dari hidup bermasyarakat, dan belajar menyadari kekurangan dan kelebihan masing-masing. Jadi model pembelajaran koperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkontruksi konsep, menyelesaikan persoalan, atau inkuiri.

Selanjutnya menurut Ismail (2002), "Pembelajaran kooperatif menuntut kerja sama peserta didik dan saling ketergantungan dalam struktur tugas, tujuan dan hadiah." Pembelajaran kooperatif menekankan pada kehadiran teman sebaya yang berinteraksi antarsesama sebagai sebuah tim dalam

menyelesaikan atau membahas suatu masalah atau tugas. Tujuan pembelajaran kooperatif, yaitu: (1) Hasil belajar akademik, (2) Pembelajaran kooperatif bertujuan untuk meningkatkan kinerja peserta didik dalam tugas-tugas akademik. Banyak ahli berpendapat bahwa model ini unggul dalam membantu memahami konsep yang sulit. (3) Penerimaan terhadap perbedaan individu. Ciri-ciri pembelajaran kooperatif yaitu: (1) Peserta didik bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya. (2) Kelompok dibentuk dari peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. (3) Bila mana mungkin, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin berbeda-beda. (4) Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu (Suherman, 2003). Sintaks pembelajaran koperatif adalah informasi, pengarahan-strategi, membentuk kelompok heterogen, kerja kelompok, presentasi hasil kelompok, dan pelaporan.

Mengkomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada teman sekelas, guru ataupun audiens lainnya merupakan salah satu langkah dalam kegiatan belajar menemukan (Andra, V.,

2017). Kegiatan mengkomunikasikan hasil karya peserta didik bukan hanya secara pribadi, juga dapat dilakukan secara kelompok, peserta didik secara berkelompok menampilkan hasil karyanya di depan kelas. Dengan cara seperti ini, para peserta didik dapat menemukan mana pendapat yang baik bagi kemajuan kelompoknya dan mana yang harus dihilangkan. Menurut Olsen & Fuller (2012), "Banyak media yang dapat digunakan untuk mengkomunikasikan hasil kerja peserta didik, misalnya *folders*, *journals*, *card report*, *narrative report* ataupun *newsletter*.

Higher Order Thinking Skills (HOTS) adalah keahlian yang meliputi kemampuan seseorang untuk berpikir secara kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif (Ramli, M., 2015). Presseisen (Liliasari, 1996) menyebutkan bahwa, "Yang termasuk kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), pengambilan keputusan (*decision making*), berpikir kreatif (*creative thinking*), dan berpikir kritis (*critical thinking*)." Masing-masing tipe berpikir tersebut dapat dibedakan berdasarkan tujuannya. Semua kemampuan berpikir tingkat tinggi yang

diungkapkan di atas dapat dikembangkan melalui pembelajaran. Asesmen HOTS yang perlu dikembangkan bukan asesmen yang berperan untuk mengukur tingkat capaian pembelajar saja, tetapi asesmen yang akan melatih peserta didik untuk berpikir kritis, dan dilengkapi dengan feed back yang akan memberikan informasi kepada peserta didik tentang kelemahan yang perlu diperbaikinya. Temuan penelitian ini akan sangat bermanfaat untuk memotivasi guru dalam implementasi kurikulum 2013 berbasis data penelitian dan membangun manajemen pembelajaran berbasis model efektivitas kooperatif learning.

Penelitian ini mencoba menghapus keraguan guru atas model pembelajaran saintifik utamanya kooperatif learning. Permasalahannya: 1) seberapa efektif penerapan pembelajaran kooperatif learning, 2) faktor apakah yang menjadi penentu efektivitas kooperatif learning yang dimaksud. Dalam perpektif pembelajaran sebagai sistem (Miarso, Y., 2008), HOTS sebagai hasil belajar atau out put (Y) dipengaruhi oleh proses, yang dalam hal ini adalah cooperative learning (X_1) yang memberi kesempatan atau menciptakan situasi di mana mahapeserta

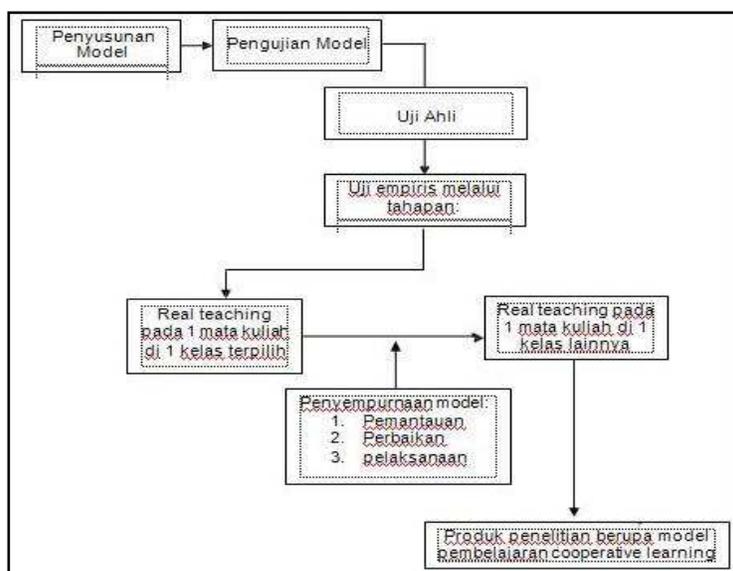
didik mencari pengetahuan sendiri (X_2) dan mempublikasikan hasil karya mereka (X_3).

Metode

Penelitian dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP UKSW Salatiga pada Mata Kuliah Asesmen Pembelajaran yang diselenggarakan di Laboratorium TIK. Penelitian dilaksanakan selama satu semester, yaitu mulai bulan Februari sampai dengan Juni 2017. Secara umum langkah-langkah penelitian dilakukan dalam tiga langkah, yaitu; persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan hasil. Keterlibatan mahasiswa dalam penelitian

ini mencakup (1) implementasi pembelajaran, (2) refleksi pembelajaran pada refleksi terbatas, dan (3) refleksi pembelajaran pada refleksi meluas.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini pertama adalah metode *Research Development* (RD). Metode ini dipilih untuk memenuhi kebutuhan penelitian yang menghendaki proses pengembangan dan pengumpulan data dalam berbagai aspek. Selain itu metode ini sangat menunjang terlaksananya proses pengembangan model pembelajaran. Desain penelitian dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Desain Penelitian

Data penelitian dianalisis dengan menggunakan statistika deskriptif dalam bentuk tabel persentase, dan grafik. Untuk tujuan kedua penelitian ini, menjaring data dari 47 orang mahasiswa peserta kuliah Asesment Pembelajaran SD.

Berdasarkan rumusan masalah kedua yang diajukan, ternyata penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif inferensial. Penelitian kuantitatif mengungkapkan hubungan inferensial antara dua atau lebih variabel yang bisa menjelaskan gejala, yang meneliti efek variabel X_1 (*intensitas cooperative learning*), X_2 (kemampuan mahasiswa mencari dan menemukan pengetahuannya sendiri), X_3 (kemampuan mempublikasikan hasil karya mereka) terhadap HOTS sebagai hasil belajar (Y); dan kemudian menemukan variabel determinan dari tiga variabel independen yang bersangkutan.

Pada skala ordinal, variabel HOTS sebagai hasil belajar (Y), ada satu tingkat dominan diantara empat kategori: rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Di antara tiga variabel independen, ada determinan signifikan secara positif terhadap HOTS sebagai hasil belajar (Y).

Dengan kata lain, koefisien determinasi prediktif regresi (b_1) secara signifikan positif. Hipotesis statistik yang diajukan adalah:

$H_0: b_1 = 0$ (tidak ada pengaruh determinan terhadap HOTS sebagai hasil belajar)

$H_1: b_1 \neq 0$ (ada pengaruh yang menentukan HOTS sebagai hasil belajar)

Efek pada individu atau ganda ditemukan dengan melihat nilai b dalam variabel determinan. Selanjutnya, signifikansi nilai b akan diuji dengan uji-t. Signifikansi T terlihat pada nilainya. Jika b positif, dan t signifikan pada tingkat kesalahan kurang dari 0,05, hipotesis H_1 akan diterima.

Data penelitian ini adalah data kuantitatif berupa angka; Data ordinal adalah data yang dinyatakan dalam bentuk kategori dan peringkat. Skala Ordinal yang digunakan adalah skala ranking (Skala Likert) yang terdiri dari pernyataan dan jawaban dengan rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi sesuai dengan tujuan pengukuran. Data dikumpulkan menggunakan skala penilaian atau evaluasi diri mahasiswa yang terdiri dari 41 item. Skor validitas 0,192 sampai 0,700, dengan

indeks reliabilitas alpha Cronbach = 0,925. Selanjutnya, peneliti menciptakan model hubungan (causal models). Pola pengaruh variabel independen (determinan) terhadap variabel terikat diuji dengan uji F pada tingkat 0,05. Perhitungan ini dilakukan dengan SPSS versi 20. Dalam model uji coba, koefisien determinan dari variabel independen terhadap variabel terikat dihitung. Hasil perhitungan koefisien determinasi dari tiga variabel bebas dalam penelitian ini pada variabel dependen disesuaikan dengan koefisien R^2 . Jika signifikansi r kurang dari atau sama dengan 0,05, model ini dinyatakan signifikan, karena X_{1-3} (terpilih) mempengaruhi Y , sama seperti koefisien R^2 yang disesuaikan. Pengolahan data dengan regresi ganda model *step wise* berbantuan SPSS versi 20, selanjutnya hasilnya dibahas secara naratif dengan membandingkan hasil dengan temuan sebelumnya.

Hasil dan Pembahasan

Pengembangan model Pembelajaran Kooperatif dilakukan melalui beberapa langkah yaitu: penyusunan model, uji ahli, uji empiris, penyempurnaan model dan penentuan produk akhir (model final).

Penyusunan Model Pembelajaran Kooperatif

Melalui telaah teori dan model-model pembelajaran pada berbagai rujukan (buku, journal, internet, hasil penelitian, dan *good practices*) ini dirancanglah Draft Model Pembelajaran Kooperatif beserta produk penelitian yang mencakup: RPS yang dilengkapi dengan media pembelajaran, materi pembelajaran, dan asesment pembelajaran.

Rancangan draft Model Pembelajaran Kooperatif tertuang dalam satu perangkat karya tulis yang terdiri dari tiga bagian, yaitu halaman Francis, bagian inti, dan bagian pendukung. Draft model inilah yang kemudian siap diuji lebih lanjut.

Draf Model Pembelajaran Kooperatif yang sudah dicetak kemudian dilakukan uji ahli yaitu uji validasi yang dilakukan oleh pakar teknologi pembelajaran, dosen senior dan pengelola program S1 PGSD; Validator terdiri dari lima orang, dengan menggunakan instrumen yang sudah disiapkan. Berdasarkan hasil penilaian lima validator, maka pengembang perlu memperbaiki dengan cara melengkapi panduan implementasi model dalam pembelajaran baik klasikal maupun kelompok; disamping perbaikan tata tulis dan pengaturan. Hasil Model

Pembelajaran Kooperatif, yang valid secara teoretik setelah perbaikan ini siap dipakai untuk uji coba terbatas.

Uji coba terbatas dilakukan melalui praktek perkuliahan dari satu dosen di dua kelas. Setelah pelaksanaan perkuliahan, dilanjutkan dengan FGD yang diikuti oleh 12 orang mahasiswa dan dua orang dosen. Berdasarkan hasil FGD setelah uji empiris, secara keseluruhan sebetulnya model ini dipandang layak. Walau begitu masih perlu dilengkapi dengan peta konsep, untuk memperjelas implementasi model yang dikembangkan ini. Selain itu penataan dan *setting* draf model perlu

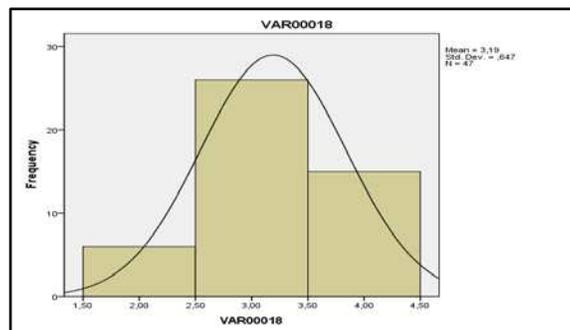
juga dilakukan. Uji empiris ini menghasilkan perbaikan model pembelajaran kooperatif berdasarkan hasil implementasi terbatas. Mengingat keterbatasan waktu dan tempat uji coba meluas, maka kegiatan ini tidak bisa dilakukan. Oleh karena itu, hasil revisi pasca uji empiris yang terbatas ini ditetapkan menjadi model final.

Capaian Pembelajaran yang Berupa Keterampilan Berpikir Aras Tinggi

Capaian Pembelajaran yang Berupa Keterampilan Berpikir Aras Tinggi yang diraih mahasiswa melalui Pembelajaran Kooperatif dapat disajikan seperti Tabel 1 dan Gambar 2.

Tabel 1. Capaian Pembelajaran HOTS Mahasiswa

Kategori	Frequency	Percent
Sedang	6	12,8
Tinggi	26	55,3
Sangat Tinggi	15	31,9
Total	47	100,0



Gambar 2. Grafik Capaian Pembelajaran HOTS Mahasiswa

Hasil belajar dalam bentuk kemampuan berpikir aras tinggi seperti tersaji dalam Tabel 1, menunjukkan sebagian besar dicapai pada aras tinggi dan cenderung sangat tinggi; yang diikuti dengan kemampuan: 1) mahasiswa menjadi lebih kompeten dalam keilmuan dan penelitian serta terampil mengidentifikasi persoalan serta memecahkannya dengan baik, 2) mahasiswa memiliki kemandirian, kritis, dan kreatif sehingga memberikan peluang munculnya ide dan inovasi baru, 3) memperkuat kemampuan berpikir mahasiswa sebagai calon peneliti, 4) meningkatkan mutu penelitian dengan melibatkan mahasiswa dalam “kegiatan penelitian” dalam perkuliahan, 5)

meningkatkan pemahaman tentang perkembangan suatu ilmu, pada akhirnya, dan 6) meningkatkan kemampuan mahasiswa dan dosen dalam hal asimilasi dan aplikasi pengetahuan.

Faktor Penentu (Determinants) Capaian Pembelajaran

Tiga variabel yang dijadikan penentu HOTS atau kemampuan berpikir aras tinggi (Y) dalam penelitian ini adalah: variabel X_1 (intensitas cooperative learning), X_2 (kemampuan mahasiswa mencari dan menemukan pengetahuannya sendiri), dan X_3 (kemampuan mempublikasikan hasil karya mereka). Deskripsi tiga variabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi variabel penelitian

Variabel	Mean	Median	Std. Deviation	Minimum	Maximum
X_1	3,0455	3,0000	0,71380	0,00	4,00
X_2	3,2766	3,0000	0,79951	1,00	4,00
X_3	2,9574	3,0000	0,65798	1,00	4,00
Y	3,1915	3,0000	0,64735	2,00	4,00

Berdasarkan hasil analisis seperti tersaji pada Tabel 2, ternyata dari tiga variabel penyerta yang diteliti, dua variabel penyerta, mengalami peningkatan cukup berarti yakni 1) intensitas

cooperative learning (X_1), 2) kemampuan mahasiswa mencari dan menemukan pengetahuannya sendiri (X_2). dan 3) HOTS atau kemampuan berpikir aras tinggi (Y). Terdapat hanya kemampuan

signifikansi setiap model dapatlah diperiksa pada Tabel 4.

Tabel 4 Anova^d Determinan Kemampuan Berpikir Aras Tinggi (HOTS)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3,556	1	3,556	10,750	,002 ^a
	Residual	13,561	41	,331		
	Total	17,116	42			
2	Regression	5,061	2	2,531	8,397	,001 ^b
	Residual	12,055	40	,301		
	Total	17,116	42			
3	Regression	6,386	3	2,129	7,736	,000 ^c
	Residual	10,730	39	,275		
	Total	17,116	42			

- a. Predictors: (Constant), X₃
- b. Predictors: (Constant), X₃, X₂
- c. Predictors: (Constant), X₃, X₂, X₁
- d. Dependent Variable: Y

Berdasarkan hasil uji ANOVA seperti tersaji pada Tabel 4, model 1 diperoleh $F = 10,750$ dengan tingkat signifikansi = $0,002$; ini berarti variabel X₃ (kemampuan mempublikasikan hasil karya mereka) menjadi determinan yang signifikan atas kemampuan berpikir aras tinggi (Y); Besarnya pengaruh variabel X₃ adalah $18,80\%$. Model 2 diperoleh $F = 8,397$ dengan tingkat signifikansi = $0,001$; ini berarti variabel X₃ (kemampuan mempublikasikan hasil karya mereka) dan X₂ (kemampuan mahasiswa mencari dan menemukan pengetahuannya sendiri) menjadi determinan yang signifikan atas

kemampuan berpikir aras tinggi (Y); Besarnya pengaruh variabel X₃ dan X₂ adalah $26,00\%$. Model 3 diperoleh $F = 7,336$ dengan tingkat signifikansi = $0,000$; ini berarti variabel X₃ (kemampuan mempublikasikan hasil karya mereka), X₂ (kemampuan mahasiswa mencari dan menemukan pengetahuannya sendiri) dan variabel X₁ (intensitas cooperative learning) menjadi determinan yang signifikan atas kemampuan berpikir aras tinggi (Y); Besarnya pengaruh variabel X₃, X₂, dan X₁ adalah $32,50\%$.

Penelitian pengembangan model Pembelajaran Kooperatif berbasis

konstruktif yang dilakukan melalui: penyusunan model, uji ahli, uji empiris, penyempurnaan model telah berhasil menentukan produk akhir (model final). Setelah diuji-cobakan, terkait dengan hasil belajar dalam bentuk kemampuan berpikir aras tinggi, sebagian besar mahasiswa mencapainya pada aras tinggi dan cenderung sangat tinggi. Capaian itu diikuti dengan lima kemampuan iringan: 1) menjadi lebih kompeten dalam keilmuan dan penelitian serta trampil mengidentifikasi persoalan serta memecahkannya, 2) kemandirian, kritis, dan kreatif sehingga memberikan peluang munculnya ide dan inovasi baru, 3) memperkuat kemampuan berpikir mahasiswa sebagai calon peneliti, 4) meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang perkembangan suatu ilmu, pada akhirnya, 5) meningkatkan kemampuan mahasiswa dan dosen dalam hal asimilasi dan aplikasi pengetahuan.

Temuan ini jelas menyanggah Paul A. Kirschner, John Sweller, dan Richard E. Clark (2006) yang menyatakan “Banyak kelemahan pembelajaran konstruktif, sehingga tidak efektif; Sejauh ini tidak ada bukti dari studi yang terkendali, yang menunjukkan pembelajaran berbasis

konstruktivistik yang berhasil; biasanya kurang efektif; bahkan negatif”. Mengapa demikian? Berdasarkan hasil penilaian Slameto (2011), ternyata model pembelajaran konstruktivisme ini cukup valid; dengan model pembelajaran ini mahasiswa optimis akan berhasil lebih baik. Lima belas indikator yang valid pada aras tinggi tersebut adalah sebagai berikut: 1) Perkuliahan ini menggambarkan secara komprehensif tentang maksud atau tujuan dilaksanakannya aktivitas pembelajaran, 2) Tugas-tugas yang perlu diselesaikan oleh mahasiswa agar mereka memiliki makna dari pengalaman belajar yang telah dilalui tergambar dengan jelas, 3) Pengelompokan yang dilakukan relevan dengan pengalaman belajar mahasiswa, 4) Pengaitan yang dilakukan menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki mahasiswa dengan pengetahuan yang baru atau akan dipelajari, 5) Bentuk-bentuk kegiatan pengaitan, misalnya melalui diskusi topik-topik yang spesifik relevan untuk menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki mahasiswa dengan pengetahuan yang baru, 6) Pertanyaan yang diajukan memunculkan gagasan-gagasan asli dari

mahasiswa, 7) Berdasarkan gagasan-gagasan yang bersifat orisinal, mahasiswa dapat membangun pengetahuan yang baru di dalam dirinya, 8) Komponen eksibisi (presentasi mahasiswa) memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk dapat menunjukkan hasil belajar setelah mengikuti kuliah, 9) Pengetahuan baru telah dibangun oleh mahasiswa setelah/dengan menjawab pertanyaan/topik diskusi, 10) Refleksi dapat memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk berpikir kritis tentang pengalaman belajar yang telah mereka tempuh baik personal maupun kelompok, 11) Refleksi juga memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk berpikir tentang aplikasi dari pengetahuan yang telah mereka miliki, 12) Metode ini mampu menumbuhkan partisipasi aktif mahasiswa dalam pembelajaran, 13) Metode ini mampu menghasilkan pesan yang menarik, 14) Ada bukti pelaksanaan pembelajaran yang memungkinkan tumbuhnya kebiasaan positif dikalangan mahasiswa, dan 15) Ada optimisme mahasiswa akan berhasil lebih baik. Dengan demikian, tak perlu diragukan lagi efektivitas pembelajaran konstruktivisme khususnya pembelajaran kooperatif.

Penelitian ini juga mendapatkan tiga model determinan HOTS atau kemampuan berpikir aras tinggi; Model 1 variabel X_3 yaitu kemampuan mempublikasikan hasil karya mahasiswa, ternyata model ini merupakan temuan baru, karena setelah pencarian di Google Cendekia, model ini tidak ditemukan, belum ada yang menerbitkan. Dengan terpublikasikannya karya mahasiswa (di web), membuat mahasiswa merasa telah memasuki masyarakat ICT, percaya dirinya meningkat, dan memperoleh hikmah/makna (dari pengalaman belajar yang telah dilalui) yang pada akhirnya optimis pasti berhasil. Model 2, dengan dikombinasikannya variabel X_3 bersama variabel kemampuan mahasiswa mencari dan menemukan pengetahuannya sendiri (X_2), menjadi determinan kemampuan berpikir aras tinggi dengan sumbangan menjadi 26,00%; ini berarti dengan masuknya X_2 terjadi peningkatan 7,20%. Temuan peran variabel X_2 yaitu kemampuan mahasiswa mencari dan menemukan pengetahuannya sendiri berpengaruh terhadap hasil belajar ini sejalan dengan temuan Agung, P. (2012), Margiati, K. Y., & Halidjah, S. (2013) maupun Ristanto, S. (2011). Model 3

dengan dikombinasikannya variabel X_1 yaitu intensitas cooperative learning masuk dalam analisis ganda, pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir aras tinggi menjadi 32,50%. Ini berarti terjadi peningkatan sumbangan X_1 yaitu intensitas cooperative learning sebesar 6,50%. Jika dipahami bahwa sebagai hasil belajar, temuan pengaruh X_1 ini sejalan dengan temuan Efendi, Y., Ramses, R., & Styvany, S. (2014), Jampel, I. N., Widiana, I. W., & Juliantari, M. Y. (2017), Lamba, H. A. (2016). Mawardi dan Puspasari (2011), Ningtiyas, P., & Peserta didiknya, H. (2012) dan Sunarto, W., Sumarni, W., & Suci, E. (2008).

Temuan penelitian ini akan sangat bermanfaat dalam manajemen pembelajaran, khususnya untuk memotivasi guru dalam implementasi kurikulum 2013. Manajemen pembelajaran menuju penguatan HOTS atau kemampuan berpikir aras tinggi berbasis efektivitas kooperatif learning, perlu memberi prioritas akan perlunya kemampuan mahasiswa mencari dan menemukan pengetahuannya sendiri dan kemampuan mempublikasikan hasil karya mereka.

Simpulan dan Saran

Penelitian ini berhasil mengembangkan model Pembelajaran Kooperatif berbasis konstruktif yang terbukti efektif meningkatkan kemampuan berpikir aras tinggi (HOTS) mahasiswa pada aras tinggi dan cenderung sangat tinggi. Capaian itu diikuti dengan lima kemampuan iringan: 1) menjadi lebih kompeten dalam keilmuan dan penelitian serta terampil mengidentifikasi persoalan serta memecahkannya, 2) kemandirian, kritis, dan kreatif sehingga memberikan peluang munculnya ide dan inovasi baru, 3) memperkuat kemampuan berpikir mahasiswa sebagai calon peneliti, 4) meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang perkembangan suatu ilmu, pada akhirnya, 5) meningkatkan kemampuan mahasiswa dan dosen dalam hal asimilasi dan aplikasi pengetahuan. Penelitian ini juga mendapatkan tiga model determinan HOTS atau kemampuan berpikir aras tinggi; Model 1 variabel kemampuan mempublikasikan hasil karya mahasiswa dengan sumbangan 18,80%, Model 2, dengan dikombinasikannya variabel kemampuan mahapeserta didik mencari dan menemukan pengetahuannya sendiri

dengan sumbangan 26,00% dan Model 3 dengan dikombinasikannya intensitas cooperative learning dengan sumbangannya menjadi 32,50%.

Adapun saran yang diberikan adalah seyogyanya manajemen pembelajaran dalam implementasi kurikulum 2013, terfokus pada memotivasi guru dalam implementasi pembelajaran kooperatif berbasis saintifik untuk penguatan HOTS atau kemampuan berpikir aras tinggi.

Daftar Pustaka

- Agung, P. (2012). Studi Perbandingan Hasil Belajar Sejarah Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) dan Think Pair and Share (TPS) Ditinjau dari Aspek Motivasi Peserta didik Kelas XI IPS SMA Negeri 12 Bandar Lampung Tahun 2011/2012. *Doctoral dissertation*, Fakultas KIP.
- Andra, V. (2017). Kajian Prinsip-Prinsip Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Tingkat Sekolah Dasar. *Tarbawy*, 1(1).
- Cruickshank, D.R. et.al. (2006). *The Act of Teaching*. New York: McGraw Hill Inc.
- Efendi, Y., Ramses, R., & Styvany, S. (2014). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Student Facilitator And Explaining Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Pembelajaran Biologi Kelas VIII SMP Negeri 10 Batam Tahun Pelajaran 2013/2014. *Simbiosis*, 3(2).
- Isjoni. (2012). *Cooperative Learning (Mengembangkan Kemampuan Belajar Kelompok)*. Bandung: Alfabeta.
- Ismail, (2002). *Model-Model Belajar Mengajar*. Jakarta: Dirjen DikdasmenDepdiknas
- Jampel, I. N., Widiana, I. W., & Juliantari, M. Y. (2017). Inovasi Pembelajaran Saintifik Dengan Snowball Throwing Dalam Proses Menanya Terhadap Hasil Belajar Peserta didik. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1(2), 128-137.
- Jonassen, D.H., (1996). *Handbook of Research for Educational Communication and Technology*. New York: Macmillan Library Reference.
- Kemendikbud. (2014). *Lampiran Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Lamba, H. A. (2016). Pengaruh pembelajaran kooperatif model STAD dan gaya kognitif terhadap hasil belajar fisika peserta didik SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 13(2).
- Liliasari, Permanasari, A & Reshana. (2008). Program For Critical Thinking Skill Teaching and Learning. *Proceeding Seminar International Science Education*, UPI 18 Oktober.
- Margiati, K. Y., & Halidjah, S. (2013). Peningkatan Aktivitas Pembelajaran

Tipe Stad Pada Pembelajaran Ips Kelas Iv Sdn 71 Pontianak Barat. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1)

Mawardi dan Puspasari, (2011). Perbedaan Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan Pembelajaran Konvensional pada Mata Pelajaran PKn IV SD Negeri 1 Badran Kecamatan Kranggan Kabupaten Temanggung, *Scholaria*. Vol. 1 No. 1 Mei.

Miarso, Y. (2008). Peningkatan kualifikasi guru dalam perspektif teknologi pendidikan. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 10, 66-76).

Ningtiyas, P., & Peserta didiknya, H. (2012). Penggunaan Metode Kooperatif Tipe TGT Dilengkapi Modul dan LKS Ditinjau dari Aktivitas Peserta didik. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 3(1/april).

Olsen & Fuller, M.O. (2012). *Home and school relation*. New Jersey: Pearson.

Paul A. Kirschner, John Sweller, Richard E. Clark, (2006). Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75–86.

Pribadi, B.A. (2009). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.

Ramli, M. (2015). Implementasi Riset Dalam Pengembangan Higher Order Thinking Skills Pada Pendidikan Sains. *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains*. Vol. 2, pp. 6-17

Ristanto, S. (2011). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Proklamasi Kemerdekaan Indonesia Peserta didik Kelas V Sd N Brujul 1 Tahun Ajaran 2010/2011. *Doctoral dissertation*, Universitas Sebelas Maret.

Sajidan, S. Widoretno, M. Ramli, Joko A. (2015). Kualitas dan Kuantitas Pertanyaan Guru dan Peserta Didik Sebagai Indikator Proses Berpikir Pada Pembelajaran Biologi di SMA Surakarta. *Laporan Akhir* (unpublished)

Slameto, (2011). Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Konstruktivistik. *Satya Widya*, Vol 27. No 2.

Sunarto, W., Sumarni, W., & Suci, E. (2008). Hasil belajar kimia peserta didik dengan model pembelajaran metode Think-Pair-Share dan metode ekspositori. *Jurnal inovasi pendidikan kimia*, 2(1).

Wolfolk, A. (2004). *Educational Psychology*. Boston: Allyn and Bacon.