

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING (CL) DAN GROUP INVESTIGATION (GI) DITINJAU DARI KECERDASAN MAJEMUK SISWA

Nur Rohman

Fakultas Pendidikan MIPA IKIP PGRI Bojonegoro, Jl. Panglima Polim No. 46
e-mail: nurrohmanpd62@yahoo.co.id

Abstract: The Experimentation of Cooperative Learning (CL) and Group Investigation (GI) Viewed from Multiple Intelligences. The purpose of this study is to manifest: (1) which learning model of the CL, GI or expository; (2) which multiple intelligences with the linguistic intelligence, logical-mathematics intelligence or spatial intelligence results in a better learning achievement. The research population was all of the students in Grade V of State Primary School first semester of 2013/2014 at Bojonegoro regency. The samples of the research were taken by using the stratified random sampling technique and then chosen three schools namely SD Negeri 1 Dander, SD Negeri 1 Ngulanan, dan SD Negeri 2 Ngumpakdalem. The hypotheses of the research were tested by using the two-way analysis of variance with unequal cells. The result of research were: (1) GI learning and Expository learning have better mathematics achievement than cooperative learning, meanwhile Expository learning have the same mathematics achievement as GI learning, (2) among students with linguistic intelligence, logical mathematical intelligence or visual spatial intelligence have the same mathematics achievement.

Keywords: CL, GI, Expository, Multiple Intelligences

Abstrak: Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Learning (CL) dan Group Investigation (GI) Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk Siswa. Penelitian bertujuan untuk membuktikan: (1). Manakah yang memberi pengaruh lebih baik, pembelajaran Ekspositori, CL atau GI; (2). Manakah yang memberi pengaruh lebih baik terhadap prestasi matematika, siswa dengan kecerdasan linguistik, kecerdasan matematis-logis atau kecerdasan ruang-visual. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri di Kabupaten Bojonegoro tahun pelajaran 2013/2014. Pengambilan sampel dilakukan dengan stratified cluster random sampling sehingga terpilih SD Negeri 1 Dander, SD Negeri 1 Ngulanan, dan SD Negeri 2 Ngumpakdalem. Pengujian hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Hasil penelitian ini adalah: (1) prestasi belajar matematika siswa pada Pembelajaran GI dan Ekspositori lebih baik daripada CL, Pembelajaran GI dan Ekspositori prestasi belajar matematika siswa sama baiknya, (2) Siswa dengan kecerdasan Linguistik, kecerdasan Matematis-Logis dan kecerdasan Ruang Visual memiliki prestasi belajar matematika siswa yang sama.

Kata Kunci : CL, GI, Ekspositori, Kecerdasan Majemuk

Rendahnya prestasi belajar matematika masih menjadi masalah yang serius bagi dunia pendidikan di Indonesia, baik tingkat SD, SMP, maupun SMA. Berdasarkan hasil survei *International Trends In International Mathematics And Science Study (TIMSS)* oleh Puspendik yaitu skor prestasi matematika siswa di Indonesia berada signifikan dibawah rata-rata internasional. Indonesia pada tahun 2003 di peringkat ke-35 dari 46 negara, dan tahun 2007 berada di peringkat ke-36 dari 49 negara (Puspendik, 2011). Berdasarkan data dalam *Educa-*

tional For All (EFA) Global Monitoring Report 2011, organisasi pendidikan, ilmu pengetahuan dan kebudayaan perserikatan bangsa-bangsa (UNESCO), menempatkan indonesia diposisi ke-69 dari 127 negara didunia. Indonesia masih tertinggal dari Brunei yang berada di peringkat ke-34 yang masuk kelompok pencapaian tinggi bersama jepang yang mencapai posisi nomor satu didunia. Sementara Malaysia berada di peringkat ke-65 (Herdy, 2001).

Matematika merupakan “ratu” sekaligus “pelayan” dari ilmu pengetahuan dan teknologi

justru menjadi mata pelajaran yang dianggap paling sulit bahkan menjadi momok dalam setiap kegiatan belajar mengajar. Akhirnya apa yang diharapkan dari prestasi belajar matematika, ternyata masih jauh dari harapan.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan membantu siswa untuk lebih aktif dalam belajar sehingga proses dan hasil belajar siswa diharapkan dapat optimal. Belajar akan lebih bermakna apabila siswa secara aktif mengumpulkan informasi yang diperoleh dan mengaitkannya dengan suatu konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya.

Beberapa model pembelajaran antara lain pembelajaran ekspositori dan kooperatif. Pembelajaran ekspositori merupakan model yang digunakan dalam proses pembelajaran dalam memberikan keterangan terlebih dahulu, definisi, prinsip, dan konsep materi pelajaran serta memberikan contoh latihan pemecahan masalah dalam bentuk ceramah, demonstrasi, tanya jawab, dan penugasan. Pembelajaran kooperatif atau sering disebut dengan *cooperative learning* (CL) merupakan model belajar dengan sejumlah kelompok siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. CL menekankan bahwa belajar dikatakan belum selesai jika salah satu anggota dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran (Isjoni, 2009: 12). Pembelajaran dengan model kooperatif mendorong siswa untuk melakukan kerjasama dalam kegiatan-kegiatan bersama seperti diskusi atau pengajaran dengan teman sebaya (Slavin, 2008).

Salah satu tipe pembelajaran kooperatif adalah *Group Investigation* (GI). Tahapan GI: 1). Mengidentifikasi topik dan mengatur siswa dalam kelompok, 2). Merencanakan tugas, 3). Melaksanakan investigasi, 4). Menyiapkan laporan, 5). Mempresentasikan laporan akhir, 6). Evaluasi (Slavin, 2008: 218).

Faktor lain yang mungkin mempengaruhi keberhasilan suatu proses pembelajaran adalah

tipe kecerdasan majemuk siswa. Kecerdasan majemuk siswa pada penelitian ini dibatasi pada tipe kecerdasan linguistik, matematis-logis, dan ruang visual. Pembatasan kajian kecerdasan majemuk siswa ini karena penelitian ini dilakukan pada pelajaran matematika dan model yang digunakan adalah CL yang memerlukan kerja sama dalam proses belajar.

Tan, Lee & Sharan (2007: 142-154), menyimpulkan bahwa GI dan pembelajaran langsung memberi efek yang sama. GI memberikan efek yang lebih baik daripada Pembelajaran Berbasis Masalah. Siswa dengan kecerdasan linguistik, matematis-logis, dan kecerdasan ruang visual maupun interpersonal pada pembelajaran GI lebih baik dibanding Pembelajaran Berbasis Masalah (Santoso, 2010: 88-99). Sualni (2010: 75-76), menyimpulkan bahwa CL lebih baik daripada Pembelajaran Langsung. Motto (2006, 405-416) dan Chan (2005: 187-212), menyimpulkan bahwa siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal dan verbal linguistik memiliki kesadaran yang kuat di bidang pendidikan.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: 1). Manakah yang memberi pengaruh lebih baik terhadap prestasi belajar materi operasi bilangan bulat, pembelajaran ekspositori, CL, atau GI; 2). manakah yang memberi pengaruh yang lebih baik terhadap prestasi belajar materi operasi bilangan bulat. Kecerdasan linguistik, matematis-logis, atau ruang-visual; 3). pada siswa dengan berbagai kecerdasan, manakah model pembelajaran yang berpengaruh lebih baik terhadap prestasi belajar materi operasi bilangan bulat, Pembelajaran Ekspositori, CL, atau GI.

METODE

Penelitian ini merupakan ekperimental semu dengan desain faktorial 3 x 3. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa semester ganjil kelas V tahun pelajaran 2012/2013 di Bojonegoro. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Stratified Cluster Random Sampling* ses-

euai data UN sehingga terpilih siswa SD Negeri 1 Dander pada kategori tinggi, siswa SD Negeri 1 Ngulanan pada kategori sedang, dan siswa SD Negeri 2 Ngumpakdalem pada kategori rendah.

Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi berupa nilai rapor semester genap kelas IV tahun pelajaran 2011/2012 digunakan untuk mengetahui kemampuan awal, angket digunakan untuk mengetahui tipe kecerdasan siswa, dan tes digunakan untuk mengetahui prestasi belajar siswa materi operasi bilangan bulat.

Instrumen angket dan soal diujicobakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas. Validitas angket dihitung menggunakan Karl Person, sedang reliabilitas angket dihitung menggunakan Alpha Cronbach. Reliabilitas soal dihitung menggunakan KR-20.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan anava satu jalan dengan sel tak sama untuk uji keseimbangan dengan prasyarat uji normalitas menggunakan metode Lilifort dan uji homogenitas menggunakan metode Bartlett. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan anava dua jalan dengan sel tak sama dan uji komperasi ganda menggunakan metode Scheffe. Aemua analisis data dalam penelitian ini menggunakan tingkat signifikansi 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil uji normalitas data rapor siswa sebelum dikenai perlakuan pembelajaran didapat $L_{obs} < L_{tab}$, sehingga masing-masing sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas ketiga sampel penelitian menggunakan metode Bartlett didapat kesimpulan ketiga sampel homogen dan setelah dilakukan uji

keseimbangan menggunakan anava satu jalan dengan sel tak sama didapat bahwa sampel memiliki kemampuan awal yang sama atau seimbang.

Pengolahan data prestasi belajar materi operasi bilangan bulat menggunakan anava dua jalan dengan sel tak sama dengan prasyarat uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji Lilifort didapat hasil data siswa pada pembelajaran GI $L_{obs} = 0,0898 < L_{tab} = 0,0955$. Data prestasi siswa yang dikenai pembelajaran *Cooperative Learning* adalah $L_{obs} = 0,0926 < L_{tab} = 0,0944$. Sedangkan data prestasi siswa yang dikenai pembelajaran Ekspositori adalah $L_{obs} = 0,0835 < L_{tab} = 0,0961$. Hasil uji normalitas data bahwa semua $L_{obs} < L_{tab}$, sehingga masing-masing sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas ketiga sampel menggunakan metode Bartlett dan didapat $\chi^2_{obs} = 4,872 < \chi^2_{tab} = 5,991$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel homogen.

Uji normalitas sampel yang memiliki kecerdasan linguistik didapat $L_{obs} = 0,1103 < L_{tab} = 0,1229$; sampel yang memiliki kecerdasan matematis-logis didapat $L_{obs} = 0,0709 < L_{tab} = 0,0721$; sampel yang memiliki kecerdasan ruang visual didapat $L_{obs} = 0,1142 < L_{tab} = 0,1184$ sehingga dapat disimpulkan masing-masing sampel berdistribusi normal. Uji homogenitas sampel berdasarkan kecerdasan majemuk siswa dengan metode Bartlett didapat $\chi^2_{obs} = 0,068 < \chi^2_{tab} = 5,991$ sehingga disimpulkan ketiga sampel homogen.

Rerata tes prestasi belajar berdasarkan model pembelajaran dan tipe kecerdasan majemuk, rangkuman analisis variansi dua jalan, dan rangkuman uji komparasi antar baris adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Rerata Tes Prestasi Belajar Siswa pada Model Pembelajaran dan Tipe Kecerdasan Majemuk

Pembelajaran (a)	Kecerdasan Majemuk (b)			Rerata Marginal
	LI (b ₁)	ML (b ₂)	RV (b ₃)	
GI (a ₁)	54,2857	53,5455	50,8571	53,0698
CL (a ₂)	440,7059	42,4615	44,5263	42,5682
Ekspositori (a ₃)	46,5714	51,2727	47,000	49,6941
Rerata Marginal	47,7692	48,9007	47,6071	

Tabel 2. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan

Sumber	JK	dK	RK	F _{obs}	F _{tab}	Kep. Uji
Pembelajaran (A)	3609,1518	2	1804,6403	11,5235	3,000	H _{0A} ditolak
Kecerdasan Majemuk (B)	143,0454	2	71,5227	0,4567	3,000	H _{0B} diterima
Interaksi (AB)	470,8872	4	117,7218	0,7517	2,370	H _{0AB} diterima
Galat	39151,2932	250	156,6052			
Total	43374,5064	258				

Tabel 3. Rangkuman Uji Komparasi Rerata antar Baris

H ₀	F _{obs}	Nilai Kritis (2.F _{0,05; 2; 250})	Keputusan Uji
$\mu_1 = \mu_2$	30,6292	6	Ho ditolak
$\mu_1 = \mu_3$	3,1105	6	Ho diterima
$\mu_2 = \mu_3$	14,0195	6	Ho ditolak

Berdasarkan Tabel 2 di atas, diketahui bahwa pada efek utama (A), ada pengaruh model pembelajaran, pada efek utama (B), tidak ada pengaruh tipe kecerdasan majemuk terhadap prestasi belajar operasi materi bilangan bulat, dan pada efek interaksi (AB), tidak ada interaksi antara model dan tipe kecerdasan majemuk terhadap prestasi belajar siswa.

Uji komparasi rerata antar baris dilakukan untuk karena H_{0A} ditolak. Berdasarkan Tabel 3, pada $\mu_1 = \mu_2$ keputusan uji ditolak dan berdasarkan rerata marginal pembelajaran GI memberikan pengaruh yang lebih baik daripada CL dan pada $\mu_2 = \mu_3$ keputusan uji ditolak dan berdasarkan rerata marginal dapat disimpulkan bahwa pembelajaran ekspositori memberikan pengaruh yang lebih baik daripada CL terhadap prestasi belajar siswa.

Pembahasan

Pembelajaran GI memberi pengaruh yang lebih baik daripada CL pembelajaran GI dan

Ekspositori memberikan pengaruh yang sama, pembelajaran Ekspositori memberi pengaruh yang lebih baik daripada CL terhadap prestasi belajar siswa.

Beberapa hasil penelitian yang relevan didapat simpulan bahwa CL lebih efektif daripada pembelajaran langsung (Sulani, 2010: 75-76). Pembelajaran GI lebih efektif daripada STAD (Fitriana, 2010: 84-89), dan pembelajaran GI lebih efektif daripada pembelajaran berbasis masalah (Santoso, 2010: 88-99). Keefektifan GI dalam proses pembelajaran pada penelitian ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran GI siswa dapat mencari informasi dari beberapa sumber, adanya pembagian tugas dalam kelompok dan berani menyampaikan ide-ide dalam diskusi serta adanya rasa tanggung jawab menyelesaikan tugas kelompok. Proses Pembelajaran Ekspositori memberikan kesempatan siswa belajar untuk memahami materi melalui penjelasan dari guru, sedangkan dalam CL rasa tanggung jawab setiap anggota kelompok pada

bahasan konsep yang berbeda menjadi beban tersendiri dan tingkat kedewasaan siswa SD juga belum mampu mendukung penerapan CL.

Tiga tipe kecerdasan majemuk, yakni linguistik, matematis-logis, dan ruang visual memiliki peranan yang tidak berbeda jauh dalam mempelajari operasi bilangan bulat. Hal tersebut sesuai dengan eksistensi teori kecerdasan majemuk, bahwa siswa belajar melalui berbagai macam cara. Akibatnya dalam penelitian ini diperoleh bahwa antara siswa dengan kecerdasan linguistik, matematis-logis, dan ruang visual mempunyai prestasi belajar matematika yang sama.

Tidak adanya interaksi antara model pembelajaran dengan kecerdasan majemuk karena setiap kecerdasan majemuk memiliki keunggulan masing-masing yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan operasi hitung bilangan bulat pada segala model pembelajaran.

SIMPULAN

Simpulan penelitian ini adalah 1). Pembelajaran GI dan ekspositori memberi pengaruh yang lebih baik dari pembelajaran CL dan Pembelajaran Ekspositori memberikan pengaruh yang lebih baik daripada GI terhadap prestasi belajar siswa pada materi operasi bilangan bulat, 2). Kecerdasan linguistik, matematis-logis, dan ruang visual memberikan pengaruh yang sama terhadap prestasi belajar siswa pada operasi bilangan bulat, 3). Ketiga tipe kecerdasan majemuk, yakni linguistik, matematis-logis, dan ruang visual, pembelajaran GI dan Ekspositori lebih baik daripada CL dan GI memberikan pengaruh yang sama dengan ekspositori terhadap

DAFTAR RUJUKAN

- Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.
- Budiyono. 2009. *Statistik untuk Penelitian Edisi ke-2*. Surakarta: UNS Press.

- Chan, D.W. 2005. Perceived Multiple Intelligence and Learning Preferences Among Chinese Gifted Students in Hong Kong. *Journal for the Education of the gifted*, 29 (2): 187-212.
- Suherman, Erman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Herdy. 2001. *Education For All Global Monitoring Report*, (online), (<http://herdy07.wordpress.com>), diakses 15 Juli 2012.
- Fitriana, L. 2010. *Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Tipe Group Investigation (GI) dan STAD Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa*. Tesis tidak diterbitkan. Surakarta: PPs UNS.
- Matto, H et all. 2006. An Exploratory Study on Multiple Intelligences And Social Work Education. *Journal of Social Work Education*, 42(2): 405-416.
- Puspendik. 2011. *Survei Internasional TIMSS*, (Online), <http://litbangkemdiknas.net/detail.php?id=214>, diakses 10 Agustus 2012.
- Slavin, R.E. 2008. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Santoso, Fransiskus Gatot Iman. 2010. Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Kooperatif Bertipe Group Investigation Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk Siswa Kelas VII SMP Negeri Kota Madiun. Tesis tidak diterbitkan. Surakarta: PPs UNS.
- Sulani. 2010. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Learning Pada Materi Pokok Sistem Persamaan Linier Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri Se-Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2009/2010*. Tesis tidak diterbitkan. Surakarta: PPs UNS.
- Tan, I.G.C., Lee, C.K., &Sharan, S.2007. Group Investigation Effects on Achievement, Motivation, and Perceptions of Students in Singapore. *The Journal of Educational Research*, 100 (3): 142-154.