

Peningkatan Kreativitas dan Keterampilan Proses Sains Siswa melalui Penerapan Model Group Investigation

Increasing Students Creativity and Science Process Skills through Group Investigation Model Implementation

Delismar¹, Rayandra Ashyar², dan Bambang Hariyadi²

¹) Guru SMP Negeri 5 Kota Jambi, Alumni Magister Pendidikan IPA Universitas Jambi,
Email: deli_smar@yahoo.com

²) Program Magister Pendidikan IPA Universitas Jambi

Abstract

Learning process in SMPN 5 Jambi is still dominated by the behavior paradigm with low learning outcomes. This study aims to reveal the significance of the student-centered learning, using quasi-experimental design. We employed research instrument of science process skills test results and creativity questionnaire. The collected data were analyzed using ANOVA and Tuckey test. The results, there was no significant of the effect of the investigation group model and creativity on science process skills ($p = 0.083$). The results also indicate the interaction between group investigation model and science process skills ($p = 0.03$). The teacher applies the group investigation model for high creativity students.

Key words: model of group investigation, the conventional model, creativity, science process skills

Abstrak

Proses pembelajaran di SMPN 5 Kota Jambi masih didominasi oleh paradigma perilaku dengan hasil belajar rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan pentingnya pembelajaran yang berpusat pada siswa, dengan menggunakan desain eksperimental semu. Instrumen penelitian yang digunakan adalah hasil tes keterampilan proses sains dan angket kreativitas. Analisis data menggunakan ANOVA dan uji Tuckey. Hasilnya, tidak ada pengaruh yang signifikan dari model kelompok investigasi dan kreativitas terhadap keterampilan proses sains ($p = 0,083$). Hasil penelitian juga menunjukkan adanya interaksi antara model kelompok investigasi dan keterampilan proses sains ($p = 0,03$). Guru menerapkan model kelompok investigasi untuk siswa yang memiliki kreativitas tinggi.

Kata Kunci: model *group investigation*, model konvensional, kreativitas, keterampilan proses sains

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan di SMP yang mengkaji peristiwa, fakta, konsep, dan generalisasi yang berkaitan dengan alam sekitar. IPA meliputi tiga bidang ilmu dasar yaitu biologi, fisika, dan kimia. Biologi merupakan salah satu cabang dari IPA dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang melalui langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis melalui eksperimen, penarikan

kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep (Trianto, 2010: 137). Biologi merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai. Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan cara memahami alam secara sistematis, sehingga biologi bukan hanya mencakup penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Departemen Pendidikan Nasional, 2003: 6).

Pembelajaran biologi selama ini masih didominasi oleh paradigma behavioristik yang menganggap pengetahuan adalah fakta-fakta yang harus dihafal dan guru sebagai sumber utama pengetahuan. Dalam paradigma ini, guru tidak banyak melibatkan siswa dalam pembelajaran seperti tidak membelajarkan siswa berkelompok, tidak melakukan inquiri berkelompok, tidak melibatkan siswa dalam perencanaan pembelajaran, tidak mengadakan penilaian proyek, tidak melakukan diskusi kelompok, serta tidak mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas. Pemahaman siswa terhadap materi pelajaran akan dapat diwujudkan jika siswa sendiri terlibat secara langsung memahami materi pelajaran, misalnya dengan membaca buku, membuat kesimpulan, menjelaskan secara lisan, bertanya, dan menjawab pertanyaan. Semua ini dapat dilakukan diskusi kelompok dan diskusi kelas dengan memperhatikan perbedaan diantara siswa sehingga tercipta suasana kelas yang menyenangkan. Suasana yang kondusif tersebut tidak lepas dari keterlibatan guru sebagai motivator dan fasilitator.

Untuk meningkatkan kemampuan dan wawasan guru, pemerintah melakukan berbagai macam pelatihan yang bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru dalam proses pembelajaran di kelas. Namun kenyataannya masih banyak siswa yang bermasalah dalam belajar. Banyak siswa yang menganggap belajar biologi susah dipahami, siswa kurang terlibat dalam proses belajar mengajar. Hal ini dapat dilihat dalam proses belajar mengajar yang sedang berlangsung yaitu kurangnya aktifitas belajar siswa dan rendahnya hasil belajar yang dapat dilihat dari hasil rata-rata nilai ulangan semester IPA pada semester ganjil tahun pelajaran 2011/2012 masih banyak yang dibawah nilai 75 (data dokumentasi SMP Negeri 5 Kota Jambi). Rendahnya hasil belajar tersebut salah satunya disebabkan oleh faktor guru dalam menerapkan model pembelajaran. Sebagian guru belum bisa mengembangkan kreativitas siswa dalam belajar dan kurang optimal dalam melibatkan siswa pada pembelajaran. Bahkan siswa sering menerima komentar negatif dalam pembelajaran, sehingga siswa pasif dalam belajar serta membuat siswa merasa tidak berkembang inspirasinya dan merasa tidak berharga.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas siswa dan kemampuan kerjasama antar siswa adalah model pembelajaran *group investigation*. Model pembelajaran ini merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif,

yang berorientasi pada siswa. Siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen, belajar bersama, saling membantu, dan melakukan investigasi untuk menemukan dan menyelesaikan masalah. Dalam pembelajaran *group investigation* memerlukan kreativitas yang tinggi. Kreativitas saat proses belajar mengajar berlangsung dapat memberikan perubahan pada aspek afektif. Perubahan-perubahan pada aspek ini umumnya tidak mudah dilihat dalam waktu yang singkat, seringkali dalam waktu yang relatif lama.

Dengan menguasai konsep dan prinsip yang baik, siswa memiliki kemampuan keterampilan proses sains yang baik pula. Keberhasilan siswa dalam memahami materi pelajaran, tergantung kepada guru sebagai pembimbing yang harus bertindak sebagai motivator dan fasilitator yang baik. Pada saat proses belajar mengajar sebaiknya dilibatkan secara aktif dalam proses belajar mengajar. Hal itu dicerminkan dari aktivitas siswa dalam belajar bukan hanya sebagai penerima materi pelajaran. Jadi kemampuan guru memilih model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif sangat diperlukan. Pada penelitian ini, model *group investigation* dipilih karena dipandang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar, dan siswa terlibat langsung menentukan masalah yang akan diinvestigasi.

Menurut Winataputra (2001: 34), model *group investigation* mengambil model yang berlaku di masyarakat, terutama mengenai cara anggota masyarakat melakukan proses mekanisme sosial melalui serangkaian kesepakatan sosial. Melalui kesepakatan inilah siswa bisa mempelajari pengetahuan akademis dan mereka melibatkan diri dalam pemecahan masalah sosial. Model *group investigation* menuntut siswa diajarkan keterampilan-keterampilan komunikasi dalam kelompok sebelum mereka menggunakan strategi investigasi (Trianto, 2007: 59). Kemudian Aunurrahman (2011: 152), model *group investigation* dipakai jika guru membantu siswa mendalami materi-materi yang tidak bisa tercapai dengan menggunakan model yang berpusat pada guru, mendorong siswa memahami ide-ide yang disajikan dari fakta-fakta yang mereka dapatkan, memotivasi siswa membicarakan persoalan di luar kelas, guru bermaksud mengembangkan keterampilan-keterampilan penelitian, dan guru menginginkan peningkatan dan perluasan kemampuan siswa.

Guru yang menggunakan model *group investigation* biasanya membagi kelasnya ke dalam kelompok-

kelompok yang heterogen yang terdiri lima hingga enam anggota. Lie (2008: 43) menjelaskan alasan pengelompokan secara heterogen, dengan alasan memberikan kesempatan untuk saling mengajar dan mendukung, kedua, kelompok ini meningkatkan relasi dan interaksi antar ras, agama, menuntut siswa diajarkan keterampilan-keterampilan komunikasi dalam kelompok sebelum mereka menggunakan strategi investigasi. Peran guru dalam model *group investigation* menurut Slavin (2009: 217) adalah sebagai nara sumber dan fasilitator. Guru berkeliling di antara kelompok-kelompok yang ada untuk melihat bahwa siswa bisa mengelola tugasnya, dan membantu setiap kesulitan yang mereka hadapi dalam interaksi kelompok, termasuk masalah kinerja terhadap tugas-tugas khusus yang berkaitan dengan proyek pembelajaran. Sintak pelaksanaan model *group investigation* menurut Trianto (2007: 59), ada enam fase, yaitu memilih topik, perencanaan kooperatif, implementasi, analisis dan sintesis, presentasi hasil final, dan evaluasi.

Sebagai negara berkembang, Indonesia sangat membutuhkan tenaga-tenaga kreatif yang mampu memberikan sumbangan bermakna kepada ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian, serta kepada kesejahteraan bangsa pada umumnya. Menurut Beetlestone (2011: 89), kurikulum nasional adalah kurikulum untuk semua anak. Setiap anak (siswa) berhak untuk mendapatkan yang terbaik dari pembelajaran mereka khususnya dalam bidang kreativitas. Munandar (2009: 12) mengatakan kreativitas merupakan bakat yang secara potensial dimiliki setiap orang yang dapat diidentifikasi dan dipupuk melalui pendidikan yang tepat. Kreativitas adalah hasil dari interaksi antara individu dengan lingkungannya. Seseorang mempengaruhi dan dipengaruhi oleh lingkungan dimana ia berada, dengan demikian baik perubahan di dalam individu maupun di dalam lingkungan dapat menunjang atau dapat menghambat upaya kreatif. Menurut Rachmawati dan Kurniati (2010: 15), ciri-ciri kreativitas dapat dikelompokkan dalam dua kategori yaitu, kognitif dan nonkognitif. Ciri kognitif diantaranya orisinalitas, fleksibilitas, kelancaran, dan elaborasi. Sedangkan ciri nonkognitif diantaranya motivasi sikap dan kepribadian kreatif. Kedua ciri ini sama pentingnya, kecerdasan yang tidak ditunjang dengan kepribadian kreatif tidak akan menghasilkan apapun. Ada enam faktor kunci yang bisa menghambat berkembangnya kreativitas, yaitu lingkungan yang menghambat, latar belakang keadaan di rumah (kadang-kadang banyak kegiatan-kegiatan

anak yang dilarang), guru mendorong kerja cepat, penilaian dengan nilai, tekanan dari teman sebaya, penekanan pada perbedaan antara bekerja dan bermain (Beetlestone, 2011: 169).

Menurut Rezba, *et al* (2006: 4), keterampilan dasar proses adalah keterampilan yang digunakan ketika pembelajaran sains. Dari pengertian keterampilan proses tersebut, terdapat beberapa point yang dilakukan siswa dalam belajar sains, yaitu pengamatan, prediksi, menyimpulkan, mengklasifikasi, mengkomunikasikan, dan mengukur. Dengan mengkombinasikan kemampuan proses yang terintegrasi dengan dasar kemampuan proses sains, guru dapat membuat suasana kelas dimana siswa mengeksplorasi, menginvestigasi, dan menemukan. Ketika siswa belajar mengintegrasikan kemampuan proses, mereka menyelidiki bagaimana sesuatu bekerja dan mereka mencari jawaban dari pertanyaan mereka sendiri dengan merancang dan melakukan eksperimen. Integrasi kemampuan proses sains mencakup mengidentifikasi, mengkonstruksi hipotesis, menganalisis investigasi, mentabulasi dan membuat grafik data, menjelaskan variabel, merancang investigasi, dan bereksperimen.

Menurut Trianto (2010: 150), tujuan melatih keterampilan proses pada pembelajaran IPA, yaitu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, karena dalam melatih ini siswa dipacu untuk berpartisipasi secara aktif dan efisien dalam belajar, menuntaskan hasil belajar siswa secara serentak. Trianto (2010: 144), mengemukakan tentang enam keterampilan dasar dari keterampilan proses, yaitu a. Observasi (pengamatan), b. Pengklasifikasian, c. Penginferensian, d. Peramalan, dan e. Pengkomunikasikan, serta f. Pengukuran. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006: 151), penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran perlu mempertimbangkan dan memperhatikan karakteristik siswa dan mata pelajaran.

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian adalah siswa SMP Negeri 5 Kota Jambi. Menurut Riduwan (2010: 58), teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel disebut *probability sampling*. *Probability sampling* meliputi *simple random sampling*. Sesuai jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka instrumen penelitian yang

digunakan meliputi kuesioner untuk mengetahui tingkat kreativitas siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan serta tes esai yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan keterampilan proses sains siswa.

Dalam penelitian ini digunakan bentuk instrumen *pretest-posttest control group design*. Penelitian ini menggunakan data primer, yaitu sumber data (siswa) yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (guru), yaitu: kuesioner atau angket dan tes. Desain penelitian yang digunakan adalah *desaign factorial 2 x 2* sehingga untuk menguji hipotesis menggunakan factorial ANOVA (*Analysis of Variance*) /t-test seperti yang dikemukakan oleh Tabachnick (2007: 29). Uji lain yang dipakai untuk menguji hipotesis digunakan uji *Tuckey*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan rangkuman rata-rata keterampilan proses sains (Tabel 1) terlihat bahwa terjadi peningkatan yang signifikan pada kelas eksperimen, kelas eksperimen kreativitas tinggi, dan kelas kontrol kreativitas rendah.

Tabel 1. Rangkuman Rata-rata Keterampilan Proses Sains

Variabel	Keterampilan Proses Sains		Standar Deviasi
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	
Kelas eksperimen	41,12	81,68*	11,12
Kelas kontrol	38,85	75,86 ^{ns}	18,07
Kelas eksperimen kreativitas tinggi	39,22	83,95*	11,12
Kelas kontrol kreativitas tinggi	36,03	68,01 ^{ns}	18,07
Kelas eksperimen kreativitas rendah	43,01	79,41 ^{ns}	11,71
Kelas kontrol kreativitas rendah	41,67	83,70*	12,42

Untuk mengetahui pengaruh model *group investigation* terhadap keterampilan proses sains digunakan uji Anova dengan hasil sebagai berikut. Hipotesis satu menyatakan terdapat pengaruh model *group investigation* terhadap keterampilan proses sains ditolak kebenarannya ($p = 0,083$). Tidak terdapat pengaruh kreativitas terhadap ketrampilan proses sains ($p = 0,96$). Terdapat interaksi antara kreativitas terhadap keterampilan proses sains ($p = 0,003$).

Pengaruh Model *Group Investigation* terhadap Keterampilan Proses Sains

Dari perolehan keterampilan proses sains pada model *group investigation* tersebut belum menunjukkan pengaruh yang signifikan. Trianto (2009: 78), model *group investigation* merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling kompleks dan paling sulit untuk diterapkan. Model *group investigation* ini memerlukan norma dan struktur kelas yang rumit daripada model pembelajaran yang berpusat pada guru, perlu mengajar siswa keterampilan berkomunikasi dan proses kelompok yang baik. Mengajar siswa mempunyai keterampilan berkomunikasi dan menciptakan proses kelompok yang baik tentu tidaklah mudah, perlu waktu yang lama.

Pembelajaran dengan menggunakan model *group investigation* memerlukan waktu yang lama, merupakan suatu kelemahan dari model *group investigation* seperti yang dikemukakan oleh Santoso (2012). Model *group investigation* menggunakan dan mengaplikasikan prinsip belajar kooperatif dengan pendekatan konstruktivisme guna meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Model *group investigation* dapat dipadukan dengan media *puzzle* yang dilakukan dengan permainan yang terbuka dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan memecahkan masalah (Budiyono, 2010).

Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah siswa dalam masa perkembangan fisik dan psikologi usia awal atau masa pubertas. Pribadi siswa SMP mencakup intelegensi, daya kreativitas, kemampuan berbahasa, motivasi belajar, dan kondisi mental dan fisik. Untuk mempelajari materi butuh pemahaman, jika dikaitkan dengan teori belajar *behavioristik* berguna untuk menciptakan perilaku seperti rajin belajar, disiplin, mendapatkan nilai tinggi, dan keterampilan perlu memahami konsep, prinsip, dan prosedur yang benar. Setelah pemahaman terbentuk, belajar keterampilan dengan cara berulang-ulang akan membentuk penguasaan kompetensi yang akan dicapai. Jadi dengan menerapkan model *group investigation* dapat mewujudkan pribadi siswa SMP yang digolongkan pada masa yang belum menunjukkan kedewasaan dapat menemukan jalan keluar dari kesulitannya dengan melakukan kegiatan bersama atau kelompok (Depdiknas, 2004).

Model *group investigation* lebih besar pengaruhnya terhadap kemampuan siswa secara lisan. Dalam

pembelajaran menggunakan model *group investigation* siswa terlatih memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi. Semua kelompok menyajikan presentasi yang menarik dari materi yang mereka pilih dan pelajari bahkan melalui model *group investigation* ini terlihat juga bahwa siswa yang selama ini jarang bisa berkomunikasi dengan baik, ternyata bersedia menawarkan diri untuk bisa mempresentasikan hasil diskusi mereka ke depan kelas. Mereka menikmati pembelajaran dengan penuh kegembiraan yang diselingi tepuk tangan memberikan penghargaan baik untuk kelompok sendiri ataupun untuk kelompok yang lain. Model *group investigation* menurut Aunurrahman (2011), mampu menumbuhkan kehangatan hubungan antar pribadi, kepercayaan, rasa hormat terhadap harkat dan martabat orang lain. Penerapan model *group investigation* ini untuk proses pembelajaran bagi siswa diyakini penting untuk dilakukan serta memberi manfaat langsung bagi siswa dalam menggali pengalaman belajar mereka. Dengan model *group investigation* siswa dapat berdialog dengan guru maupun sesama teman. Seperti yang dikemukakan oleh Wena (2011) semua anggota kelompok berinteraksi saling berhadapan dengan menerapkan keterampilan bekerja sama untuk menjalin hubungan sesama anggota kelompok. Dari pengamatan peneliti selama proses belajar mengajar menggunakan model *group investigation* terlihat suatu yang lain dari biasa mereka lakukan. Siswa di dalam kelompok berinteraksi dengan santainya, saling bertanya, menjawab pertanyaan, menunggu dengan sabar teman yang sedang memberi penjelasan, berkata sopan, meminta bantuan, memberi penjelasan.

Bila proses belajar berjalan dengan lancar dan menyenangkan, secara langsung siswa akan memperoleh hasil belajar dalam hal ini keterampilan proses sains dengan memuaskan, demikian pula sebaliknya. Dalam model *group investigation* siswa sudah langsung diajak bersama-sama mulai dari hal perencanaan sampai evaluasi. Seperti yang diungkapkan oleh Yamin (2011), siswa dengan cara masing-masing menyelesaikan topik yang mereka pilih. Siswa terkadang suka melakukan hal yang tidak biasa untuk memecahkan suatu masalah, disini peran guru adalah menghargai cara penemuan siswa sehingga guru tidak menyalahi sejarah perkembangan sains yang juga dimulai dari kesalahan-kesalahan. Kesalahan yang dilakukan siswa misalnya dalam menafsirkan sumber bacaan sehingga siswa lainnya menanggapinya sehingga siswa yang awalnya tidak mengerti menjadi mengerti walaupun membutuhkan waktu yang lama dalam mengkonstruksi sendiri

pemikirannya. Siswa dalam membuat media yang akan ditampilkan sebagai hasil diskusi kelompok terlihat masih jauh dari aturan yang seharusnya. Siswa pada setiap perlakuan menunjukkan kemajuan yang sangat berarti dalam hal belajar bagaimana belajar memahami pelajaran, baik secara pribadi maupun berinteraksi dengan siswa yang lainnya.

Dalam pembelajaran yang menggunakan model konvensional, siswa yang aktif hanya sebagian kecil saja apalagi dalam hal diskusi kelas, banyak siswa yang pasif yang sifatnya hanya menerima apa yang disampaikan guru di depan kelas, guru memonopoli pembelajaran akibatnya, pembelajaran tidak menimbulkan suasana yang bisa memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar sesuai kemauan mereka, siswa kurang bisa mengembangkan kreativitas yang mereka miliki. Siswa tidak bisa mengamati, berhipotesa, merencanakan, menafsirkan, dan mengkomunikasikan sesuatu yang berhubungan dengan materi yang disampaikan. Dalam proses belajar mengajar, guru tidak melibatkan siswa dalam hal berdiskusi dengan teman lainnya dalam kelompok, melakukan inquiri kelompok, dan memberi kesempatan untuk siswa bisa berkomunikasi dengan baik di depan teman-teman lain di depan kelas. Siswa hanya bisa mengetahui fakta-fakta yang harus dihapal dan guru sebagai sumber utama pengetahuan. Siswa pada akhirnya mengalami kesulitan dalam memahami materi yang ditandai dengan perolehan keterampilan proses sains yang tidak maksimal.

Berdasarkan penelitian relevan yang dilakukan Widyatiningsih (2004), penilaian keterampilan proses sains yang dilakukan oleh guru adalah tes tertulis. Kelemahan pada penilaian keterampilan proses sains tidak mampu menjangkau semua kemampuan bentuk non tes berupa pengamatan yang dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran dengan kriteria yang dibuat disesuaikan dengan pokok bahasan, dan kondisi siswa dalam hal kemampuan berpikir siswa. Jadi dari penelitian ini, keterampilan proses sains siswa yang bisa dilakukan adalah hanya tes tertulis saja, padahal dalam keterampilan proses sains, penilaiannya meliputi mengamati, menggolongkan, menafsirkan, meramalkan, menerapkan, merencanakan penelitian dan komunikasi. Keterampilan proses sains tidak mencakup tiga ranah yang diharapkan yang berupa kognitif, afektif, dan psikomotor tapi lebih terfokus pada ranah kognitif.

Pengaruh Model *Group Investigation* terhadap Kreativitas

Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya seperti yang dikemukakan Santrock (2007), siswa yang mempunyai intelegensi tinggi siswa yang kreatif biasanya mendapat hasil belajar (keterampilan proses sains) yang lebih rendah dari temannya yang lain. Siswa yang kreatifnya tinggi sering memberikan jawaban yang tidak lazim dan salah sehingga berakibat rendahnya keterampilan proses sains yang diperoleh siswa. Perbedaan yang dimiliki siswa menjadikan tantangan bagi guru untuk bisa menciptakan suasana yang mendukung terwujudnya kreativitas yang dimiliki siswa agar pencapaian keterampilan proses sains dapat maksimal. Sehubungan dengan kreativitas yang dimiliki siswa, Gomez (2007) mengatakan bahwa strategi yang bisa digunakan untuk meningkatkan kreativitas siswa dengan bimbingan dan pelatihan secara berkelanjutan sehingga dapat meningkatkan keterampilan proses sains. Faktor yang mempengaruhi kreativitas diantaranya kecerdasan, pemikiran konvergen dan divergen.

Dari hasil penelitian ini tergambar adanya interaksi antara pilihan model pembelajaran yang digunakan, kreativitas dan keterampilan proses sains. Kelompok siswa yang memiliki kreativitas tinggi memberikan pengaruh yang signifikan baik pada model *group investigation* maupun pada model konvensional. Sejalan dengan hal tersebut Dacey (1989) dalam Munandar (2009), dalam penelitiannya membandingkan karakteristik keluarga yang anak remajanya sangat kreatif dengan anak remajanya biasa saja. Remaja kreatif cenderung untuk bekerja lebih keras dari teman sekolah mereka. Hal tersebut terjadi karena dominasi dari belahan otak kanan (yang diasumsikan dengan fungsi-fungsi kreatif) lebih kuat pada kelompok remaja kreatif. Orang tua dan anak dari keluarga kreatif sama-sama berpendapat bahwa peranan sekolah tidak penting dalam pengembangan kreativitas anak. Jadi siswa yang kreatif lebih termotivasi dan tertantang untuk lebih bisa mengikuti sintaks dari model *group investigation* yang membutuhkan kreativitas yang tinggi, sebaliknya siswa yang mempunyai kreativitas rendah menemui kesulitan dalam mengikuti pembelajaran dengan model *group investigation*.

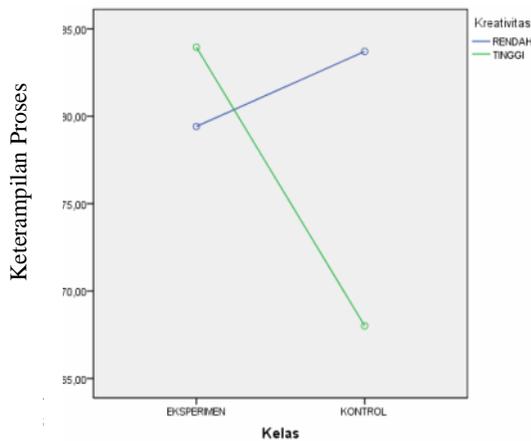
Kelompok siswa yang memiliki kreativitas rendah yang dibelajarkan dengan model *group investigation* (eksperimen) menunjukkan keterampilan proses sains

(79,41) lebih rendah bila dibandingkan dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model konvensional (83,70). Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *group investigation* memberikan pengaruh untuk kelompok siswa yang memiliki kreativitas tinggi, demikian pula dengan penggunaan model konvensional memberikan pengaruh lebih tinggi untuk kelompok siswa yang memiliki kreativitas tinggi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Jainab (2004), menyatakan siswa yang memiliki kreativitas rendah memiliki kemampuan menulis angka lebih baik menggunakan strategi pembelajaran konvensional daripada strategi pembelajaran audio visual. Siswa yang memiliki kreativitas rendah lebih cocok belajar dengan model konvensional, sementara pada model lain misalnya model *group investigation* lebih dapat diterapkan pada siswa yang memiliki kreativitas tinggi.

Interaksi Model *Group Investigation* dengan Kreativitas

Gambar interaksi model pembelajaran dan kreativitas terhadap keterampilan proses sains di atas menjelaskan bahwa terdapat interaksi kreativitas terhadap keterampilan proses sains. Kelompok siswa yang memiliki kreativitas tinggi yang dibelajarkan dengan model *group investigation* (eksperimen) menunjukkan keterampilan proses sains lebih tinggi (83,95) bila dibandingkan dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model konvensional (68,01). Kelompok siswa yang memiliki kreativitas rendah yang dibelajarkan dengan model *group investigation* (eksperimen) menunjukkan keterampilan proses sains lebih rendah (79,41) bila dibandingkan dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model konvensional (83,70). Gambar pengaruh interaksi tersebut divisualisasikan pada Gambar 1.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kreativitas bukan merupakan faktor utama yang mempengaruhi keterampilan proses sains. Hal ini disebabkan banyak faktor-faktor lain yang dapat menghambat maupun meningkatkan keterampilan proses sains yang bersifat internal yaitu siswa itu sendiri dan dapat bersifat eksternal yaitu lingkungan siswa baik lingkungan makro (kebudayaan, masyarakat) maupun lingkungan mikro (keluarga, sekolah, dan teman sebaya) (Munandar, 2009).



Gambar 1. Grafik Interaksi Model Pembelajaran dan Kreativitas terhadap Keterampilan Proses Sains

Berdasarkan hasil penelitian ini maka guru perlu memahami pergeseran paradigma proses pendidikan, yaitu dari paradigma pengajaran ke paradigma pembelajaran, salah satu bentuk pilihan model yang dapat dilakukan adalah model *group investigation*. Ginanto (2012), cara mengajar konvensional harus mulai dikikis dan secara perlahan dirubah menjadi cara kekinian di mana siswa dan guru mandiri dan selalu meng-*update* ilmu-ilmu dan temuan-temuan baru. Informasi, teknologi, dan pengetahuan semakin hari semakin maju, terus mengalami perubahan. Sehingga apabila guru tidak mengikuti perkembangan, ia akan tertinggal dari siswanya.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh penerapan model *group investigation* dan kreativitas terhadap keterampilan proses sains siswa kelas VIII pada mata pelajaran biologi di SMP Negeri 5 Kota Jambi dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Tidak terdapat pengaruh model *group investigation* terhadap keterampilan proses sains. (2) Tidak terdapat pengaruh kreativitas terhadap keterampilan proses sains. (3) Terdapat perbedaan antara keterampilan proses sains siswa yang memiliki kreativitas tinggi dengan pembelajaran yang menggunakan model *group investigation* bila dibandingkan dengan siswa memiliki yang kreativitas tinggi dan pembelajaran yang menggunakan model konvensional. (4) Tidak terdapat perbedaan keterampilan proses sains siswa yang memiliki kreativitas rendah dengan pembelajaran yang menggunakan model *group investigation* bila dibandingkan dengan siswa memiliki yang kreativitas rendah dan pembelajarannya menggunakan model

konvensional. (5) Terdapat interaksi antara model *group investigation* dengan kreativitas.

Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti menyarankan agar: (1) Guru dapat menerapkan model *group investigation* pada siswa yang mempunyai kreativitas tinggi sehingga dapat meningkatkan keterampilan proses sains. (2) Peneliti hanya melakukan penelitian ini pada materi gerak tumbuhan, hama dan penyakit tanaman saja, oleh karena itu disarankan agar peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian serupa pada materi yang lain. (3) Guru sebaiknya memilih variabel lain, jika dihubungkan dengan penerapan model *group investigation* dalam pembelajaran agar keterampilan proses sains siswa lebih meningkat.

REFERENSI

Aunurrahman, 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: ALFABETA.

Beetlestone, F. 2011. *Creative Learning*. Bandung: Penerbit Nusa Media.

Budiyono, G. 2010, Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi melalui Metode *group investigation* Dipadu Game Puzzle. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(1): 66-67.

Departemen Pendidikan Nasional, 2003. Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah. Jakarta: Balitbang Depdiknas.

Depdiknas. 2004. Kurikulum 2004 Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pedoman Umum Pengembangan Silabus Bebas Kompetensi Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). Jakarta: PT. Binatama Raya.

Depdiknas, 2008. *Strategi Pembelajaran MIPA*. Jakarta: Dirjen PMPTK.

Dimiyati, & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.

Ginanto, D.E. 2011. *Jadi Pendidik Kreatif dan Inspiratif*. Yogyakarta: Galangpress.

Gomez, J. G. 2007, What Do We Know About Creativity? *The Journal of Effective Teaching*, 7(1): 31-34.

- Haryati, M. 2007. *Model & Teknik Penilaian pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Jainab, 2004. Pengaruh Strategi Pembelajaran Audio Visual dan Kreativitas terhadap Kemampuan Menulis Angka Anak Taman Kanak-kanak Program Pascasarjana, Universitas Negeri Medan.
- Lie, A. 2008. *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Munandar, U. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rachmawati, Y. & Kurniati, E. 2010. *Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Rezba, R.J., Sprague, C. R., McDonnough, T.J., & Matkins, J.J. 2006. *Learning & Assessing Science Process Skills, Fifth Edition*. USA: Hunt Publishing
- Riduwan. 2010. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: ALFABETA.
- Santoso, R.E.B. 2012. Model Pembelajaran Group Investigation. Diakses tanggal 10 Agustus 2012. http://ras-eko.blogspot.com/2011/05/model-pembelajaran-group-investigation_19.html
- Santrock, J.W. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Setyosari, P. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan. Edisi Kedua*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Slavin, R.E. 2009, *Cooperative Learning*. Teori, Riset dan Praktik, edisi-3, Terjemahan Lita, Nusa Media, Bandung.
- Tabachnick, B.G. 2007. *Using Multivariate Statistics*. Northridge: California State University.
- Trianto. 2007. Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- Trianto. 2009. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: Kencana.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Surabaya: Bumi Aksara.
- Wena, M. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widyatiningtyas, R. 2004. Peranan Guru dalam Melakukan Penilaian Keterampilan Proses, *Educare*, 2(2): 1.
- Winataputra, U.S. 2001. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: PAU-PPAI Universitas Terbuka
- Yamin, M. 2011. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada.