

KOMPARASI LITERASI SAINS ANTARA SISWA YANG DIBELAJARKAN DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GI (*GROUP INVESTIGATION*) DAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) DITINJAU DARI MOTIVASI BERPRESTASI SISWA SMP

I Nyoman Bagiarta, I Wayan Karya, I Nyoman Suardana

Program Studi Pendidikan IPA, Program Pascasarjana
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: {nyoman.bagiarta, wayan.karya, nyoman.suardana}@pasca.undiksha.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan Mendeskripsikan: (1) Perbedaan literasi sains antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI dan siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing, (2) Pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan motivasi berprestasi terhadap literasi sains siswa, (3) Perbedaan kemampuan literasi sains antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI dan siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk kelompok siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi, (4) Perbedaan kemampuan literasi sains antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI dan siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk kelompok siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen *The Posttest-Only Control Group Design* dan rancangan analisis faktorial 2x2. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII SMP Negeri 2 Banjarangkan tahun pelajaran 2014/2015 yang berjumlah 174 siswa, dengan sampel 116 siswa ditentukan dengan tehnik *Simple Random Sampling* terhadap kelas. Data motivasi berprestasi siswa dikumpulkan dengan kuesioner motivasi berprestasi dan data literasi sains siswa dikumpulkan dengan menggunakan tes literasi sains. Data yang dikumpulkan dianalisis dengan analisis varians (Anava) dua jalur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan signifikan literasi sains antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI (A1) dan siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing (A2), harga F_A hitung = 12,198 ($p < 0,05$), dimana mean kelompok A1 = 75,78 dengan kategori tinggi, sedangkan mean kelompok A2 = 68,28 dengan kategori sedang. (2) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi berprestasi terhadap literasi sains, F_{hitung} sebesar 4,151 ($p < 0,05$). (3) tidak terdapat perbedaan yang signifikan literasi sains antara kelompok siswa yang mengikuti A1 dan A2 pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi, harga $t_{hitung} = 1,026 < t_{tabel} = 2,000$, dimana mean A1B1= 76,50 dengan kategori tinggi dan mean A2B1=73,38 dengan kategori tinggi. (4) Terdapat perbedaan yang signifikan literasi sains antara kelompok siswa yang mengikuti A1 dan A2 pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah. harga $t_{hitung} = 3,905 > t_{tabel} = 2,000$, dimana mean A1B2= 75,06 dengan kategori tinggi sedangkan mean A2B2=63,18 dengan kategori sedang.

Kata kunci: Model Pembelajaran, Motivasi Berprestasi, dan Literasi Sains.

ABSTRACT

This study aims to describe: (1) The difference between the scientific literacy of students who take the GI cooperative learning model and students who take the Guided Inquiry learning model, (2) The effect of the interaction between the model of learning and achievement motivation toward science literacy of students, (3) The difference in ability scientific literacy among students who take the GI cooperative learning model and students who take the Guided Inquiry learning model for a group of students who have high achievement motivation, (4) Differences in the ability of science literacy among students who take the GI cooperative learning model and students who follow learning model Guided Inquiry for a group of students who have low achievement motivation. This research uses experimental design The Posttest-Only Control Group Design and 2x2 factorial design analysis. Population in this research was class VII SMP Negeri 2 Banjarangkan school year 2014/2015, amounting to 174 students, with a sample of 116 students was determined by Simple Random Sampling technique to the class. Data collected by student achievement motivation achievement motivation questionnaire and data collected by the scientific literacy of students using science literacy test. The data collected were analyzed by analysis of variance (ANOVA) two lanes. The results showed that: (1) There was a significant difference in scientific literacy among students who follow the group learning model Koop [eratif GI type (A1) and students who take the guided inquiry learning model (A2), the price of FA count = 12.198 ($p < 0, 05$), wherein the A1 group mean = 75.78 with the high category, while the A2 group mean = 68.28 with medium category. (2) There was an interaction between the model of learning and achievement motivation toward science literacy, Fhitung amounted to 4.151 ($p < 0.05$). (3) There was no significant difference in scientific literacy among the group of students who take the A1 and A2 on the student who has a high achievement motivation, price $t = 1.026 < t_{table} = 2.000$, which mean A1B1 = 76.50 with high category and mean A2B1 = 73,38 with high category. (4) There was a significant difference in scientific literacy among the group of students who take the A1 and A2 on the student who has a low achievement motivation. price $t = 3.905 > t_{table} = 2.000$, which mean A1B2 = 75.06 with high category, while the mean A2B2 = 63.18 with medium category.

Keywords: Model of Learning, Achievement Motivation, and Science Literacy.

PENDAHULUAN

Dewasa ini, pemerintah sedang gencar-gencarnya melakukan upaya peningkatan mutu pendidikan. Penyelenggaraan pendidikan di Indonesia saat ini didasarkan kepada Undang-Undang Republik Indonesia no 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Dalam UU nomor 20 Sistem Pendidikan Nasional tahun 2003 ditegaskan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggung jawab.

Salah satu upaya yang telah dilakukan pemerintah melalui Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 2006 mengimplementasikan kurikulum KTSP sebagai penyempurnaan kurikulum sebelumnya. Lahirnya kurikulum KTSP untuk menjawab tantangan dan

pergeseran paradigma pembangunan dari abad ke-20 menuju abad-21. Apabila tujuan pendidikan ini dapat tercapai, maka diharapkan sumber daya manusia Indonesia menjadi sumber daya yang berkualitas yang mampu menghadapi persaingan global, mampu mengembangkan kemampuan berpikir agar melek ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta mampu mengikuti dan memanfaatkan perkembangannya. Demikian pula pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk suatu profesi atau jabatan, tetapi untuk dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

Sukmadinata (2007) menjelaskan bahwa untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan dunia yang begitu cepat, UNESCO merumuskan empat pilar belajar. Empat pilar belajar tersebut adalah belajar mengetahui (*learning to know*), belajar

berkarya (*learning to do*), belajar hidup bersama (*learning to live together*), dan belajar untuk berkembang secara utuh (*learning to be*). Jika dihubungkan dengan Standar Nasional Pendidikan, maka empat pilar belajar tersebut memiliki kesesuaian dengan Standar Proses Pendidikan.

Sekolah sebagai tempat berlangsungnya proses pendidikan, dimana ilmu pengetahuan alam memiliki peran yang sangat penting dalam segala aspek kehidupan manusia, oleh karena itu IPA diperlukan oleh seluruh masyarakat Indonesia dalam membentuk masyarakat yang melek sains. Pendidikan IPA bertanggungjawab atas literasi sains peserta didik, karena itu kualitas pembelajaran sains perlu ditingkatkan agar dapat mencapai taraf pengembangan yang berkelanjutan (Liliyasi, 2011). Selain itu melalui pendidikan sains diharapkan mampu mengembangkan sikap, nilai, moral, dan seperangkat keterampilan hidup dalam rangka mempersiapkan warga negara yang baik dan mampu bermasyarakat (BSNP, 2006). Tujuan tersebut akan tercapai apabila didukung oleh iklim pembelajaran yang kondusif. Iklim pembelajaran yang dikembangkan oleh guru mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap keberhasilan dan kegairahan belajar siswa.

Literasi sains ini menurut Wenning (2007) merupakan tujuan utama dari pendidikan bagi semua siswa. Indonesia telah menjadi partisipan PISA semenjak tahun 2000, namun hasil yang didapatkan masih kurang memuaskan. Pada evaluasi kemampuan literasi sains siswa Indonesia pada tes PISA dari tahun ke tahun peringkat Indonesia terus mengalami penurunan, pada tahun 2000 Indonesia menduduki peringkat 38 dari 41 negara peserta, pada tahun 2003 peringkat 38 dari 40 negara peserta, tahun 2006 peringkat 50 dari 57 negara peserta. Hasil Studi PISA tahun 2009 menunjukkan tingkat literasi sains siswa Indonesia yang tidak jauh berbeda dengan hasil studi tahun 2006 yaitu peringkat ke 60 dari 65 negara peserta dengan skor yang diperoleh 383 dan skor ini berada di bawah rata-rata standar dari PISA (OECD, *PISA 2009 Database*). Hasil tes PISA pada tahun 2012 menunjukkan bahwa diantara 65

negara tersebut, Indonesia menduduki peringkat kedua dari bawah yaitu peringkat 64 dari 65 negara peserta dengan skor rata-rata Indonesia dibawah skor rata-rata Internasional.

Berkaitan dengan rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik, ada 2 faktor yang mempengaruhi yaitu: faktor individual dan faktor sosial. Motivasi berprestasi merupakan faktor individual yang berasal dari dalam diri peserta didik. Adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik. Intensitas motivasi seseorang peserta didik akan sangat menentukan pencapaian prestasi belajarnya (Sardiman, 2007). Motivasi berprestasi merupakan dorongan yang ada pada diri seseorang untuk meraih yang terbaik dalam bidang tertentu, khususnya bidang akademik (Nuryanti, 2008). Dalam bidang akademik, motivasi berprestasi akan muncul dalam bentuk usaha untuk mendapatkan nilai yang baik, dapat mengatasi rintangan belajar, mempertahankan kualitas prestasi belajar yang baik dan bersaing dengan orang lain untuk menjadi yang terbaik.

Untuk meningkatkan kemampuan literasi sains di samping memerlukan motivasi berprestasi peserta didik, guru juga perlu mempertimbangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan potensi peserta didik. Strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru harus terkait dengan model pembelajaran yang digunakan agar peserta didik dapat lebih mudah mencapai tujuan belajarnya. Hal ini dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif yang mampu mengatasi rendahnya pencapaian literasi sains siswa.

Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran GI dan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran GI merupakan pembelajaran kooperatif menggalakan siswa berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok (Slavin, 2007). Proses pembelajaran diawali dengan tahap pembentukan kelompok, perencanaan, penyelidikan, pengorganisasian, presentasi dan evaluasi.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan proses yang diawali dengan pengamatan. Menurut Sanjaya (2006)

model pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Siswa terlibat aktif dalam perolehan pengetahuan melalui serangkaian tahapan yang didasarkan pada metode ilmiah seperti: menginvestigasi masalah dan memformulasikan hipotesis, merancang eksperimen, mengumpulkan data dan menggambarkan pemecahan masalah. Pada pembelajaran inkuiri terbimbing, guru mengajukan masalah, siswa menentukan proses dan solusinya dengan bantuan bimbingan guru.

Tujuan penelitian ini adalah: (1) Mendeskripsikan perbedaan literasi sains antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI dan siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing, (2) Mendeskripsikan dan menjelaskan pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan motivasi berprestasi terhadap literasi sains siswa, (3) Mendeskripsikan perbedaan kemampuan literasi sains antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI dan siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk kelompok siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi, (4) Mendeskripsikan perbedaan kemampuan literasi sains antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI dan siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk kelompok siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah.

Berdasarkan uraian diatas terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat literasi sains siswa diantaranya motivasi berprestasi siswa dan model pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu peneliti ingin mengangkat sebuah penelitian yang berjudul Komparasi Literasi Sains antara Siswa yang Dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI (*Group Investigation*) dan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa SMP.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen semu (quasi experimental), dengan desain penelitian *The Posttest-Only Control Group Design* dan rancangan analisis faktorial 2 faktor dengan matrik AB. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Banjarangkan tahun pelajaran 2014/2015 yang terdistribusi dalam 6 kelas, yaitu kelas VIIA, VIIB, VIIC, VIID, VIIE, dan VIIF yang seluruhnya berjumlah 174 siswa. Siswa yang dijadikan sampel dalam penelitian ini berjumlah 116 siswa yang terbagi menjadi 58 siswa kelas eksperimen dan 58 siswa sebagai kelas kontrol. Tehnik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Simple Random Sampling* terhadap kelas. Sebelum pengambilan sampel terlebih dahulu menentukan kesetaraan kelas dengan uji Anava Satu Jalur dari nilai mata pelajaran IPA pada ulangan akhir semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015. Setelah terbukti populasi dari keenam kelas berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, baru dilakukan uji Anava untuk menguji kesetaraan antara keenam kelas tersebut. Hasil kesetaraan kelas menunjukkan bahwa kemampuan dari 6 kelas tersebut dalam kondisi setara. Dari 6 kelas yang sudah setara kemudian dilakukan tehnik pengundian untuk mencari 2 kelas sebagai kelompok eksperimen dan 2 kelas sebagai kelompok kontrol. Anggota subjek penelitian yang berada pada setiap kelompok tersebut tidak semuanya diambil sebagai sampel, tetapi hanya diambil kelompok atas dan kelompok bawah yang memenuhi *criterion-referenced* berdasarkan hasil kuesioner motivasi berprestasi. Dari pengundian tersebut diperoleh sebagai kelompok eksperimen yaitu kelas VIIA dan VIID yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe GI dan kelompok kontrol yaitu kelas VIIB dan VIIC yang diberi perlakuan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing. Dalam penelitian ini terdapat empat variabel yang terdiri dari 2 variabel bebas yaitu model pembelajaran kooperatif tipe GI (A1) dan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (A2), satu variabel terikat dan satu variabel moderator. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah

literasi sains dan variabel moderator yaitu motivasi berprestasi yang dipilah menjadi motivasi berprestasi tinggi (B1) dan motivasi berprestasi rendah (B2). Variabel ini dengan model pembelajaran berpengaruh terhadap literasi sains siswa. Data motivasi berprestasi siswa dikumpulkan dengan kuesioner yang diberikan pada awal eksperimen sedangkan literasi sains dikumpulkan dengan tes tulis yang diberikan setelah pelaksanaan eksperimen. Tes yang diberikan berupa tes tertulis yang berbentuk tes obyektif beralasan untuk mengukur literasi sains siswa pada domain konten dan konteks sains dan proses sains. Sebelum instrumen digunakan untuk mengambil data terlebih dahulu dilakukan *expert judges* oleh dua orang pakar guna mendapatkan instrumen yang baik. Setelah itu dilakukan uji coba instrumen motivasi berprestasi dan literasi sains. Data motivasi berprestasi dianalisis menggunakan uji validasi butir dan reliabilitas. Data tes literasi sains dilakukan uji validasi butir, reliabilitas, daya beda tes, dan tingkat kesukaran tes. Hasil validasi isi kuesioner motivasi berprestasi adalah 1,00. Dari 50 butir kuesioner motivasi berprestasi yang diujicobakan tidak valid sebanyak 4 butir dan dinyatakan valid sebanyak 46 butir dengan derajat reliabilitas sangat tinggi sebesar 0,923. Hasil validasi isi tes literasi sains adalah 1,00. Dari 30 butir tes literasi sains yang diujicobakan tidak valid sebanyak 5 butir dan dinyatakan valid sebanyak 25 butir dengan derajat reliabilitas tinggi sebesar

0,706. Dengan demikian digunakan 46 kuesioner motivasi berprestasi dan 25 butir tes literasi sains sebagai instrumen penelitian.

Data dalam penelitian ini dianalisis secara bertahap meliputi deskripsi data, uji prasyarat, dan uji hipotesis. Uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians. Pengujian normalitas sebaran data dilakukan terhadap delapan kelompok data yang dikerjakan dengan program *SPSS 16.FW*. Hasil analisis menunjukkan semua data yang diperoleh berdistribusi normal dengan nilai signifikan $p > 0,05$. Pengujian homogenitas varians dilakukan terhadap empat kelompok data, jika mengacu pada rata-rata (*based on mean*) maka nilai statistik Levene sebesar 1,875 dengan nilai signifikansi 0,143. Nilai ini lebih besar dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa varian data literasi sains antara empat kelompok data adalah sama atau homogen.

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis varians (Anava) dua jalur. Apabila terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi berprestasi terhadap literasi sains maka dilanjutkan dengan uji *t-Scheffe*. Untuk menganalisis data dalam penelitian ini digunakan *SPSS 16. For windows* dengan taraf signifikansi 5%.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan data seperti Tabel 1.

Tabel 1 Deskripsi hasil Literasi Sains

Statistik	Literasi Sains							
	A1	A2	B1	B2	A1B1	A1B2	A2B1	A2B2
Me	75,78	68,28	74,94	69,12	76,5	75,06	73,38	63,19
s (SD)	9,397	9,046	9,517	9,547	10,354	8,614	8,648	6,242
Min	59	52	52	52	59	61	52	52
Max	88	84	88	88	88	88	84	72

Keterangan:

Me : means

s(SD) : standar deviasi

Max : nilai maksimum

Min : nilai minimum

A₁ : nilai literasi sains dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI

A₂ : nilai literasi sains dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing

- B_1 : nilai literasi sains siswa motivasi berprestasi tinggi
 B_2 : nilai literasi sains siswa motivasi berprestasi rendah
 A_1B_1 : nilai literasi sains dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI dan motivasi berprestasi tinggi
 A_1B_2 : nilai literasi sains dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI dan motivasi berprestasi rendah
 A_2B_1 : nilai literasi sains dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan motivasi berprestasi tinggi
 A_2B_2 : nilai literasi sains dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan motivasi berprestasi rendah

Mengacu pada Tabel 1 tampak bahwa nilai rerata literasi sains yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI (A1) sebesar 75,78 lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rerata literasi sains siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing (A2) sebesar 68,28. Nilai rerata literasi sains siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi (B_1) sebesar 74,94 lebih tinggi dari nilai rerata literasi sains siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah (B_2) sebesar 69,12. Untuk siswa yang memiliki motivasi tinggi, nilai rerata literasi sains yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI (A_1B_1) sebesar 76,50

tidak jauh berbeda dengan nilai rerata literasi sains yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing (A_2B_1) sebesar 73,38. Sedangkan Untuk siswa yang memiliki motivasi rendah, nilai rerata literasi sains yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI (A_1B_1) sebesar 75,06 lebih tinggi dengan nilai rerata literasi sains yang mengikuti model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (A_2B_2) sebesar 63,19.

Berdasarkan hasil perhitungan Anava dua jalur dengan bantuan SPSS 16. FW diperoleh hasil seperti yang tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Analisis Varians (Anava) Dua Jalur (Hipotesis 1 dan 2)

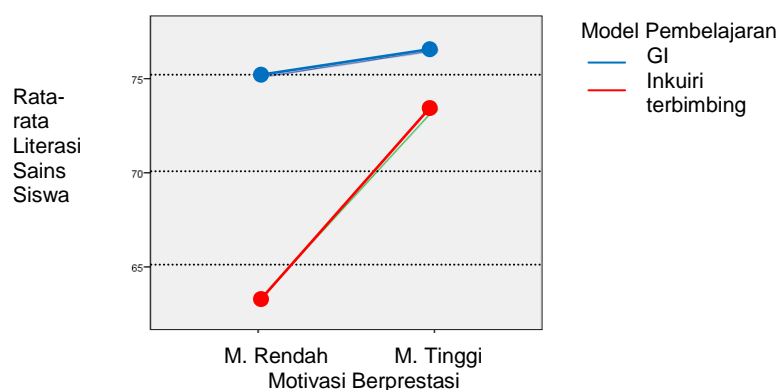
Sumber	JK	dk	RJK	F_{hitung}	Signifikansi
Varians					
Antar Kolom (A) Model Pembelajaran	900	1	900	12,2	0,001
Antar Baris (B) Motivasi berprestasi	540,56	1	540,562	7,326	0,009
Interaksi (AxB) Model Pembelajaran >< Motivasi Berprestasi	306,25	1	306,25	4,151	0,046
Dalam	4427,1	60	73,785	-	-
Total	6173,9	63	-	-	-

Hasil uji hipotesis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) Kelompok siswa yang mengikuti yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI (A1) memperoleh nilai rerata literasi sains sebesar 75,78, sedangkan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing (A2) nilai rerata literasi sains sebesar 68,28. Dari hasil analisis varians (Anava) dua jalur menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak, sedangkan hipotesis alternatif

(H_1) yang menyatakan terdapat perbedaan signifikan literasi sains antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI dan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing, diterima. 2) Nilai rata-rata siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI sebesar 76,50 sedikit lebih besar dari pada nilai rata-rata siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing sebesar 73,38 pada kelompok siswa

motivasi berprestasi tinggi. Begitu juga nilai rata-rata siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI sebesar 75,06 lebih besar dari pada nilai rata-rata siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing sebesar 63,19 pada kelompok siswa motivasi berprestasi rendah. Hasil analisis varians (Anava) dua jalur menunjukkan bahwa

hipotesis nol (H_0) ditolak, sedangkan hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi berprestasi terhadap literasi sains, diterima. Adanya interaksi antara model pembelajaran dan motivasi berprestasi terhadap literasi sains, dengan jelas terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Interaksi Antara Model Pembelajaran dan Motivasi Berprestasi terhadap Literasi Sains

3) Nilai rata-rata kedua kelompok dapat diketahui, bahwa pada kelompok siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi, nilai rata-rata siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI sebesar = 76,50 tidak jauh berbeda dengan nilai rata-rata siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing sebesar =73,38. Berdasarkan hasil uji- t dua pihak menyatakan hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan literasi sains antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI dan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi, diterima. Sebaliknya, hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan literasi sains antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI dan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah, ditolak. 4) Pada kelompok siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah, nilai rata-rata siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif

tipe GI sebesar =75,06 berbeda dengan nilai rata-rata siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing sebesar = 63,19. Berdasarkan hasil uji-t dua pihak hipotesis observasi (H_0) yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan literasi sains antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI dan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah, ditolak. Sebaliknya, hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan literasi sains antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI dan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah, diterima.

PEMBAHASAN

1) Dengan tidak memperhatikan variabel moderator yaitu motivasi berprestasi, literasi sains siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI berbeda dengan literasi sains siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing. Temuan

penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Endahsari, T (2009) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan model pembelajaran kooperatif Group Investigation dapat meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar kognitif siswa. Menurut Slavin (2007), pembelajaran kooperatif menggalakkan siswa berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok. Lie (2005) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang dibentuk dalam suatu kelompok kecil (4-5 orang) dimana siswa bekerja sama dan mengoptimalkan ketertiban dirinya dan anggota kelompoknya dalam belajar. Dalam pembelajaran kooperatif, siswa bekerja sama memecahkan suatu permasalahan melalui interaksi sosial dengan teman sebayanya. Siswa lebih mudah menemukan dan memahami pemecahan konsep-konsep yang sulit jika mereka saling mendiskusikan masalah yang dihadapinya dengan temannya. Pada Model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam proses belajar mengajar, siswa memperoleh petunjuk seperlunya. Petunjuk yang dimaksud adalah pertanyaan-pertanyaan yang bersifat mengarahkan dan membimbing yang disusun secara sistematis agar terjadi proses belajar yang efisien. Dalam inkuiri terbimbing sebagian besar perencanaan dibuat oleh guru dan siswa tidak merumuskan masalah. Hal itulah yang menyebabkan terjadinya perbedaan literasi sains antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI dan yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing. Mengacu pada hal tersebut, maka terdapat perbedaan signifikan literasi sains antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI dan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing.

2) Hasil lain yang ditemukan dalam penelitian ini adalah terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dan motivasi berprestasi terhadap literasi sains pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Banjarangkan. Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Megawati (2011)

yang menyatakan terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar kimia. Menurut Kerlinger (2002), interaksi berarti kerja atau pengaruh suatu variabel bebas terhadap variabel terikat, tergantung pada tingkat variabel bebas lainnya. Pengaruhnya terhadap literasi sains siswa, variabel model pembelajaran sangat tergantung pada variabel motivasi berprestasi di dalam memunculkan hasil literasi sains siswa. Dengan kata lain pengaruh model pembelajaran terhadap literasi sains sangat tergantung dari tinggi rendahnya motivasi berprestasi siswa.

3) Berdasarkan hasil temuan pada penelitian ini, bahwa motivasi berprestasi berpengaruh terhadap literasi sains siswa. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Wijayanti (2012) menyatakan bahwa kualitas proses pembelajaran baik siswa yang dibelajarkan dengan inkuiri terbimbing maupun GI tergolong baik. Model pembelajaran kooperatif tipe GI yang berorientasi konstruktivis akan lebih menguntungkan bagi siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi maupun motivasi berprestasi rendah karena pada prinsipnya memberikan kebebasan kepada siswa untuk membangun konsep atau pengetahuannya berdasarkan pengetahuan awal yang telah didapatkan melalui pengalaman. Siswa akan lebih senang diberikan kebebasan menghadapi tantangan dengan kompetisi dengan teman-temannya melalui diskusi tentang konsep awal yang dimilikinya untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Pengetahuan awal mereka dijadikan dasar untuk mengembangkan pembelajaran, hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Ausubel (dalam Dahar, 1988:134), bahwa faktor yang paling penting yang mempengaruhi belajar ialah apa yang telah ada dalam struktur kognitif siswa. Melalui model pembelajaran ini siswa dapat mengkomunikasikan gagasan-gagasan awalnya, memungkinkan terjadinya proses interaksi, membuktikan kebenaran konsep dan memperluas konsep dalam konteks yang berbeda. Di lain pihak model pembelajaran inkuiri

terbimbing dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk kepada siswa. Sebagian perencanaan dibuat oleh guru sedangkan siswa tidak merumuskan masalah. Pada tahap awal pembelajaran diberikan bimbingan lebih banyak yaitu berupa pertanyaan-pertanyaan pengarah sehingga siswa juga menggunakan indera pendengaran dalam proses pembelajaran. Telah diyakini bahwa, makin banyak indera yang dilibatkan dalam proses pembelajaran, pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari akan menjadi lebih baik. Dengan demikian, bila kelompok siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing maka nilai literasi sains siswa pada kedua kelompok tersebut tidak jauh berbeda.

4) Bagi kelompok siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah cenderung memandang model pembelajaran kooperatif tipe GI tidak dirasakan sebagai beban karena siswa melakukan diskusi secara bebas dengan teman-teman dalam kelompoknya sampai benar-benar menemukan (menginvestigasi) konsep yang harus dipahami. Sedangkan pada model pembelajaran inkuiri terbimbing dirasakan sebagai beban karena siswa tidak secara bebas melakukan diskusi mengenai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dalam kelompoknya. Siswa lebih banyak menemui kesulitan dalam mengemukakan konsep awal dan menghubungkan dengan kondisi baru yang menantang. Peran guru masih dirasakan sangat dominan memberikan informasi-informasi dan siswa hanya sebagai pendengar penjelasan yang diberikan guru. Mengacu pada hasil uji hipotesis diperoleh hasil secara keseluruhan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe GI lebih baik dari pada model pembelajaran inkuiri terbimbing. Kelompok Siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah lebih cocok mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI dibandingkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan

Radiyanti (2012) bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*, dapat meningkatkan proses dan hasil belajar IPS di kelas IV.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan pembahasan maka dapat ditarik suatu simpulan sebagai berikut;

Pertama, terdapat perbedaan signifikan literasi sains antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI dan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing. Nilai rerata literasi sains yang diperoleh oleh kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI lebih baik dari nilai rerata literasi sains yang diperoleh oleh kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing. **Kedua**, Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi berprestasi terhadap literasi sains. Nilai rata-rata siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI sedikit lebih besar dari pada nilai rata-rata siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing pada kelompok siswa motivasi berprestasi tinggi. Begitu juga nilai rata-rata siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI lebih besar dari pada nilai rata-rata siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing pada kelompok siswa motivasi berprestasi rendah. **Ketiga**, Tidak terdapat perbedaan yang signifikan literasi sains antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI dan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi. Pada kelompok siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi, nilai rata-rata siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI tidak jauh berbeda dengan nilai rata-rata siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing. **Keempat**, Terdapat perbedaan yang signifikan literasi sains antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI dan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing

pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Pada kelompok siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah, nilai rata-rata siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe GI lebih tinggi dari nilai rata-rata siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Dari hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, dan dalam upaya untuk mengoptimalkan literasi sains pada siswa dikemukakan beberapa saran sebagai berikut: Dalam proses pembelajaran di kelas, khususnya dalam mata pelajaran IPA hendaknya para guru IPA disarankan untuk mengukur motivasi berprestasi siswa sebelum menggunakan model pembelajaran. Jika kelas tersebut memiliki motivasi tinggi maka model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe GI dan Model pembelajaran inkuiri terbimbing sebagai model pembelajaran alternatif. Jika kelas tersebut memiliki motivasi rendah model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe GI sebagai model pembelajaran alternatif.

Kepada pengelola sekolah agar pembagian kelas dilakukan berdasarkan motivasi berprestasi karena literasi sains siswa dipengaruhi secara bersama-sama oleh penerapan model pembelajaran dan motivasi berprestasi.

Bagi guru dan pemegang kebijakan di bidang pendidikan hendaknya disosialisasikan temuan ini, sehingga dapat digunakan sebagai acuan di dalam pengembangan metode pembelajaran yang berpariatif dan inovatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada Bapak Drs. I Nyoman Adnyana, S.Pd selaku Kepala SMP Negeri 2 Banjarangkan yang telah memberikan ijin kepada peneliti untuk melakukan uji coba instrumen dan melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

BNSP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan*

Dasar dan Menengah. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

- Endahsari, T. 2009. Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing melalui Pembelajaran Kooperatif GI (Group Investigation) untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Kelas X-1 SMA Negeri 2 Malang. Skripsi, Program Studi Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang
- Kerlinger, F. N. 2002. *Asas-Asas Penelitian Behavioral*. Terjemahan Landung R Simatupang, Foundation of Behavioral Research. 1964. Cetakan ke-8 New York: Holt Rinehart and Winston.
- Liliasari, 2011, *Membangun Masyarakat Melek Sains Berkarakter Bangsa Melalui Pembelajaran*, makalah disampaikan pada seminar nasional UNNES 2011, <http://liliasari.staf.upi.edu/files/2011/05/Makalah-Semnas-UNNES-2011.Liliasari.pdf>, (3 Oktober 2014).
- Megawati, N. W. 2011. *Komparasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI Dan STAD Terhadap Hasil Belajar Kimia Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi*. Tesis Singaraja: Program Pascasarjana Universitas Ganesha
- OECD-PISA. (2004). *Learning for Tomorrow's World*. USA: OECD PISA. Pendidikan dan Kebudayaan
- Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang. (2011). *Survei Internasional PISA*. Jakarta.
- PISA, 2006, *Assessing, Scientific, Reading And Mathematical Literacy*. OECD Publishing. www.oecd.org/pisa/pisa-products/pisa2006/37464175.pdf, (3 Nopember 2014).

- Sardiman. 2007. *Paparan Kuliah Motivasi Belajar*. Semarang: Universitas Semarang.
- , 2012. *Interaksi dan Motivasi: Belajar Mengajar*. Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Widia.
- Slavin, R. E. 2008. *Psikologi Pendidikan: Teori dan Praktek*. Jakarta: Indeks
- Trianto. 2007. *Model-model pembelajaran inovatif berorienatsi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Wenning, C.J. 2007. *Assesing inquiry skill as a component of scientific literacy*. *Journal Of Physics Teacher Education Online*.
- Wijayanti, D. 2012. Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Group Investigation terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Gondanglegi Malang pada Materi Kesetimbangan. Skripsi, Jurusan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Malang