



PERBEDAAN EFEKTIVITAS *GROUP INVESTIGATION* DENGAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KERJASAMA SISWA MATA PELAJARAN IPA SISWA KELAS 5 SD GUGUS JOKO TINGKIR

Dimas Anjar Kisworo¹, Wasitohadi², Theresia Sri Rahayu³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia

e-mail : 292015067@student.uksw.edu¹, wasito.hadi@uksw.edu², th.rahayu@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *GI* dan *PBL* dalam meningkatkan kerjasama IPA kelas 5 SD Gugus Joko Tingkir Salatiga. Jenis penelitian adalah eksperimen. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas 5 SD Negeri Tingkir Lor 02 yang berjumlah 31 siswa sebagai kelompok eksperimen dan siswa kelas 5 SD Negeri Tingkir Tengah 02 yang berjumlah 27 siswa sebagai kelompok kontrol. Metode pengumpulan data dengan menggunakan non test berupa angket untuk mengetahui hasil kerjasama siswa. Teknik analisis data dengan analisis deskriptif, uji prasyarat parametrik dan statistik inferensial yang menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 22 for OS Windows*. Berdasarkan hasil uji t diperoleh data dengan signifikansi $0,003 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat perbedaan rata-rata hasil kerjasama siswa antara penerapan model pembelajaran *GI* dan *PBL*. Perbedaan hasil kerjasama IPA yang signifikan didukung oleh perbedaan rerata dua sampel penelitian, dimana rerata hasil kerjasama pada penerapan model pembelajaran *GI* sebesar 100,65 sedangkan rerata hasil kerjasama pada penerapan model pembelajaran *PBL* sebesar 93,81 yang berarti bahwa perlakuan pembelajaran dengan model *GI* memberikan dampak pada hasil kerjasama yang berbeda dan lebih tinggi daripada model pembelajaran *PBL*. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas hasil kerjasama IPA siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dan *Problem Based Learning* SD Gugus Joko Tingkir.

Kata kunci: *Group Investigation*, *Problem Based Learning (PBL)*, Hasil Kerjasama

Abstract

This research aims to know the effectiveness of the learning model GI and PBL in improving cooperation IPA grade 5 SD Gugus Joko Tingkir. This type of research is experimental. The subject of this research is on grade 5 SD Negeri Tingkir Lor 02 totalling 31 students as experimental group and grade 5 SD Negeri Tingkir Lor 02 of 27 students as control group. Method of collecting data by using the non test in the form of a questionnaire to find out the results of the cooperation of students. Analytical techniques descriptive analyses with data, test prerequisites and parametric statistics help application that uses inferensial SPSS 22 for OS Windows. Based on the results of the test data obtained with t significance $0.003 H_0$ is rejected then the $0.05 <$ and H_a was accepted, meaning that there is a difference in the average student cooperation between the application of the learning model GI and PBL. Is the difference significant IPA cooperation supported by the average difference of two sample research, where the average result of cooperation on the application of the learning model GI of 100.65 while the average result of cooperation on the application of PBL learning model of 93.81 which means that the treatment of learning with models GI give impact on the results of the cooperation of a different and higher than the learning model of PBL. The results of this research it can be concluded that there is a difference in the effectiveness of cooperation IPA students using a learning Group Investigation and Problem Based Learning SD Gugus Joko Tingkir

Keywords: *Group Investigation*, *Problem Based Learning (PBL)*, *Cooperation Outcomes*

@Jurnal Basicedu Prodi PGSD FIP UPTT 2019

✉ Corresponding author :

Address : Jawa Tengah

Email : 292015067@student.uksw.edu

Phone

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

PENDAHULUAN

Kurikulum yang saat ini dilaksanakan di seluruh satuan pendidikan sekolah dasar di Indonesia adalah Kurikulum 2013 (K13). Kurikulum 2013 merupakan pengembangan lebih lanjut dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang telah diberlakukan pada tahun 2004 dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang diterapkan pada tahun 2006. Kurikulum 2013 ini memfokuskan pada tiga ranah pendidikan yaitu ranah pedagogi/pengetahuan, ranah afektif/sikap, dan ranah psikomotorik/keterampilan. Pemfokuskan tiga ranah ini diharapkan oleh Kemendikbud agar seluruh peserta didik menjadi manusia berkualitas yang siap, mampu dan proaktif dalam menghadapi tantangan zaman yang semakin modern dan berteknologi serta memiliki sikap yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu cakap, kreatif, mandiri dan demokratis serta tanggung jawab.

Salah satu upaya untuk menciptakan peserta didik yang kreatif dan bertanggung jawab yaitu melalui salah satu bidang studi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada dasarnya peserta didik belajar dari pengalaman yang ia peroleh sendiri. Kemudian memberi pengalaman secara langsung pada pengetahuan melalui proses belajar dengan terjun langsung ke lapangan untuk mendapatkan pengetahuan. Dengan memberikan pengalaman yang secara langsung ini, diharapkan siswa dapat mengembangkan kompetensi belajar saintifik.

Usaha yang turut memberikan pengaruh terhadap keberhasilan suatu proses pembelajaran adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang relevan dengan bidang kajian yang dibelajarkan. Suprijono (2009:58) menegaskan pembelajaran yang dapat memancing siswa berinteraksi dengan baik bersama siswa lainnya, dapat guru lakukan dengan cara menerapkan model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran yang bisa diterapkan dalam mengajarkan konsep-konsep IPA secara kolaboratif adalah model *GI*. Proses belajar menggunakan *Group Investigation* memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk terlibat secara langsung dan aktif dalam proses pembelajaran mulai dari perencanaan sampai cara mempelajari topik melalui investigasi. Dalam hal ini siswa aktif terlibat secara langsung dalam

memecahkan masalah yang diberikan guru. Model pembelajaran lain yang relevan terhadap pembelajaran IPA adalah *PBL*. Model pembelajaran *PBL* yang dikembangkan oleh Barrows ini merupakan model pembelajaran yang bisa secara individu/kelompok sehingga siswa bisa dibentuk menjadi kelompok-kelompok kecil secara heterogen. Guru mengorientasikan permasalahan terhadap siswa, siswa melakukan penelitian yang dibimbing guru dan mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Model pembelajaran ini merupakan inovasi dalam pembelajaran karena kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan (Rusman, 2013:229)

Dilihat dari sintaksnya, model pembelajaran *GI* dan *PBL* mempunyai satu kesamaan, yaitu pembelajaran menitikberatkan pada kegiatan siswa untuk bekerja sama. Kedua model pembelajaran ini juga menunjukkan keampuhan model secara empirik, sehingga membingungkan guru dalam menerapkan model pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran karena kedua model tersebut sama-sama memiliki potensi yang dapat diterapkan dalam memecahkan masalah-masalah IPA secara kolaboratif, oleh karena itu perlu adanya pembuktian lebih lanjut model mana yang lebih ampuh diterapkan dalam pembelajaran IPA. Potensi yang sama-sama kuat yang dimiliki model pembelajaran *GI* dan *PBL*, menimbulkan keragu-raguan bagi pengajar dalam menerapkan model yang relevan untuk mata pelajaran IPA.

Permasalahan dalam penelitian ini berkaitan dengan ada tidaknya perbedaan hasil kerjasama IPA yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* dan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada siswa kelas 5 SD Gugus Joko Tingkir Salatiga.

IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA bagi siswa SD diharapkan dapat menjadi ilmu bagi untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan ilmu alam. Oleh

sebab itu, belajar IPA bukan hanya sekedar memahami konsep ilmiah dan aplikasi dalam masyarakat, melainkan juga untuk mengembangkan berbagai nilai yang terkandung dalam dimensi Pendidikan IPA.

Pendidikan Sains di SD bermanfaat bagi siswa untuk mempelajari diri dan alam sekitar. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung dan kegiatan praktik untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Dengan pembelajaran IPA, siswa diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Pendidikan IPA lebih dari sekedar kumpulan yang dinamakan fakta, namun merupakan kumpulan pengetahuan dan juga proses. Pembelajaran IPA di sekolah dasar diharapkan memberi berbagai pengalaman pada anak yang mengizinkan mereka melakukan berbagai pengalaman ilmiah yang relevan

Group Investigation (GI) atau grup investigasi dikembangkan oleh Sharan (1974). Model pembelajaran *GI* menurut Krismanto yang dikutip oleh Utami (2012:110) bahwa kegiatan pembelajaran memberikan siswa untuk mengembangkan pemahaman siswa berbagai kegiatan yang sesuai dengan pengembangan yang dilalui siswa. Eggen dan Kauchak yang dikutip oleh Karnawati (2013) berpendapat *Group Investigation* adalah suatu pembelajaran kolaborasi yang menempatkan siswa di dalam kelompok untuk berkegiatan investigasi terhadap suatu permasalahan.

Slavin dikutip oleh Setyorini (2014:8) menyatakan *Group Investigation* adalah sebuah pembagian tugas kelas secara umum dimana siswa bekerja dalam kelompok dengan berkolaborasi dengan siswa. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* adalah model pembelajaran demokratis dalam bentuk diskusi kelompok kecil untuk menginvestigasi pemecahan suatu masalah.

Sintagmatik model pembelajaran *GI* menurut Joyce, Weil dan Calhoun (2009:318) tahap pertama, menyajikan masalah yang memancing perhatian dan membuat siswa tertarik. Penyajian masalah secara verbal dalam bentuk cerita pengalaman atau penayangan video/gambar. Dalam kaitan materi pembelajaran yaitu perpindahan panas kalor, masalah yang disajikan dalam bentuk percobaan dan menunjukkan video tentang contoh perpindahan panas kalor.

Tahap kedua, menjelaskan dan menguraikan ketertarikan siswa terhadap situasi. Jika siswa ada ketertarikan terhadap masalah yang diberikan, guru mengiringi perhatian siswa terhadap

ketertarikan mereka yang masing-masing berbeda, yakni meliputi sikap siswa yang ditunjukkan. Ketika siswa bertanya mengenai masalah yang disajikan dalam bentuk percobaan dan video, guru tidak langsung memberikan jawaban yang pasti, tetapi mengarahkan siswa untuk menemukan jawaban sendiri melalui investigasi kelompok.

Tahap ketiga, merencanakan tugas dalam pembelajaran. Ketika siswa mulai tertarik dengan reaksi siswa yang berbeda-beda, guru mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah topik penelitian.

Tahap keempat, siswa melakukan investigasi berkelompok. Siswa dalam kelompok melakukan tugas investigasi sesuai dengan tugas dan peran yang telah disepakati mulai dari mencari informasi, menganalisis hingga melaporkan hasil penelitian. Setelah siswa mengetahui masalah-masalah yang telah dirumuskan, kemudian siswa mengelompokkan diri dan bekerja sama kelompoknya sesuai peran yang didapatkannya, misal dia mendapat peran menyelidiki tentang ciri-ciri perpindahan kalor secara konduksi. Setelah selesai kemudian kelompok mempresentasikan hasil investigasi di hadapan kelompok lain.

Tahap kelima, merefleksi hasil investigasi. Kelompok lain mengevaluasi pemecahan masalah yang dicocokkan dengan maksud dan tujuan utama. Dalam mempresentasikan hasil investigasi, kelompok lain dan guru juga mengontrol apakah hasil investigasi sudah sesuai atau belum dengan arahan guru.

Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* menurut Arends yang dikutip oleh Hosnan (2014:295) adalah model pembelajaran dengan pendekatan siswa pada masalah yang nyata sehingga dapat menyusun pengetahuan sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan yang lebih tinggi, membuat siswa lebih mandiri dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri.

Menurut Serafino & Cicchelli yang dikutip oleh Eggen dan Kauchak (2012:307) model pembelajaran *PBL* adalah perangkat model mengajar yang memanfaatkan masalah sebagai bahan utama untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, materi dan pengaturan diri.

Tan di dalam buku Rusman (2013:229), pembelajaran berbasis masalah adalah inovasi pembelajaran karena *PBL* dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa melalui proses kerja kelompok yang terstruktur sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikir secara berkesinambungan.

Simpulan pengertian dari beberapa ahli bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran dengan

menggunakan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari sebagai dasar untuk merangsang dan mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam menemukan informasi, memecahkan masalah dan membangun pengetahuannya sendiri sesuai dengan materi dan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran model *problem based learning* juga dapat memupuk solidaritas antar teman dengan adanya kerjasama, saling bertukar pendapat dan berdiskusi untuk mencari berbagai informasi dan memecahkan masalah dengan pemanfaatan berbagai sumber belajar yang tersedia.

Sintagmatik dari model pembelajaran *PBL* menurut Nur yang dikutip oleh Hosnan (2014:302) tahap pertama mengorientasikan peserta didik terhadap masalah. Guru memberi penjelasan tentang tujuan pembelajaran dan mengarahkan peserta didik terhadap masalah yang telah ditentukan. Guru memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah nyata yang dipilih atau ditentukan.

Tahap kedua mengorganisasikan peserta didik untuk belajar. Guru dapat membantu peserta didik untuk mengorganisasi tugas belajar, tentang kegiatan yang akan dilakukan yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahap sebelumnya.

Tahap ketiga membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Guru membimbing peserta didik untuk mengumpulkan berbagai informasi yang sesuai dengan masalah dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan kejelasan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.

Tahap keempat mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Guru membantu peserta didik untuk berbagi tugas dan merencanakan atau menyiapkan hasil karya yang sesuai dengan kegiatan pemecahan masalah dalam bentuk laporan, video atau model.

Tahap kelima menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang telah dilakukan.

Manusia merupakan makhluk sosial sehingga manusia tidak dapat memenuhi segala kebutuhan hidupnya tanpa bantuan orang lain. Sebagai makhluk sosial, manusia harus mampu melakukan kerjasama dengan orang lain baik dalam lingkungan rumah, sekolah, maupun di lingkungan masyarakat. Kerjasama dilakukan

manusia untuk mencapai tujuan hidupnya, baik untuk memenuhi kebutuhannya atau tujuan-tujuan lain (Isjoni, 2009:31)

Menurut Landsberger (2012:1) kerjasama atau belajar bersama adalah proses beregu (berkelompok) di mana anggota-anggotanya mendukung dan saling mengandalkan untuk mencapai suatu hasil mufakat. Sedangkan menurut Khairulmaddy yang dikutip pada penelitian Prasetyani (2013) mengartikan kerjasama sebagai dua orang atau lebih untuk melakukan aktivitas bersama yang dilakukan secara terpadu yang diarahkan kepada suatu target atau tujuan tertentu. Dari pendapat Isjoni, Landsberger dan Khairulmaddy dapat disimpulkan bahwa kerjasama adalah hubungan antara dua orang atau lebih yang melakukan suatu aktivitas dalam jangka waktu tertentu secara bersama-sama dengan tujuan tertentu untuk kepentingan bersama. Dari pengertian kerjasama di atas, maka ada beberapa aspek yang terkandung dalam kerjasama antara lain: 1) Dua orang atau lebih, artinya kerjasama dapat dilakukan jika minimal ada dua orang atau pihak yang melakukan kesepakatan. Oleh karena itu, berhasil atau tidaknya kerjasama tersebut ditentukan oleh peran dari kedua orang atau kedua pihak yang melakukan kerjasama. 2) Aktivitas, menunjukkan bahwa kerjasama tersebut terjadi apabila adanya suatu aktivitas yang dikehendaki bersama. 3) Tujuan/target, merupakan aspek yang menjadi sasaran dari kerjasama usaha tersebut. Tujuan tersebut dapat dirasakan atau diterima oleh kedua pihak. 4) Jangka waktu tertentu, menunjukkan bahwa kerjasama tersebut dibatasi oleh waktu, artinya ada kesepakatan kedua pihak kapan kerjasama itu berakhir. Dalam hal ini, tentu saja setelah tujuan atau target yang dikehendaki telah tercapai.

Beberapa penelitian yang relevan dengan model *Group Investigation* dan *Problem Based Learning* yang diterapkan untuk mengetahui hasil kerjasama siswa diantaranya:

Menurut penelitian Ningrum, Slameto dan Widyanti dalam jurnal Wahana Kreatifitas Pendidik pada tahun 2018 yang berjudul “Upaya Meningkatkan Keterampilan Kerjasama Siswa Pada Bidang Studi IPA Melalui Penerapan Model *Group Investigation* Bagi Siswa Kelas 5 SDN Kumpulrejo 2”, menyimpulkan bahwa hasil kerjasama siswa pada siklus I memiliki nilai rata-rata 28,12 dan pada siklus II naik menjadi nilai rata-rata 37,41.

Mendukung penelitian Ningrum, Slameto dan Widyanti, Uniyarti (2014) juga melakukan penelitian dengan judul “Upaya Peningkatan Kerja Sama dan Hasil Belajar IPA Melalui Model Group Investigation pada Siswa Kelas 5 SDN 1 Ngropoh Kecamatan Kranggan Kabupaten Temanggung Semester II Tahun 2013/2014” membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* menunjukkan ada peningkatan keterampilan kerjasama siswa. Pada siklus I rata-rata hasil kerjasama siswa sudah mencapai rata-rata 68,11 dan pada siklus II meningkat menjadi rata-rata 81,85.

Sedangkan hasil penelitian yang relevan dengan model *Problem Based Learning* menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Karlina (2016) yang berjudul “Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kerja Sama dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Bhakti Winaya Bandung pada Subtema Kebersamaan dalam Keberagaman”, menyimpulkan bahwa ada peningkatan hasil kerjasama siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Pada siklus I rata-rata hasil kerjasama siswa sudah mencapai 2,4. Pada siklus I dengan pencapaian nilai siswa yang sudah memenuhi kriteria yang diharapkan yaitu berjumlah 11 siswa dengan persentase 39,2% dan yang belum memenuhi kriteria sebanyak 17 siswa dengan persentase 60,8% belum memperlihatkan aktivitas kerjasama yang baik pada saat pembelajaran. Pada siklus II nilai rata-rata hasil kerjasama siswa naik mencapai nilai rata-rata 3. Pada siklus II dengan pencapaian nilai siswa yang sudah memenuhi kriteria yang diharapkan yaitu berjumlah 27 siswa dengan persentase 96,4% dan yang belum memenuhi kriteria sebanyak 1 orang siswa dengan persentase 3,6%.

Sejalan dengan penelitian Karlina, Murni (2016) menyatakan bahwa perlakuan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* memberikan dampak pada hasil kerjasama siswa. Berdasarkan analisis data hasil pengamatan terhadap sikap kerjasama diperoleh rata-rata kelas dari siklus I adalah 68,25 dan meningkat menjadi 77,42 pada siklus II. Didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatoni (2016) menyimpulkan bahwa *Problem Based Learning* juga dapat meningkatkan hasil kerjasama siswa. Kemampuan kerjasama siswa diukur melalui pengamatan dengan instrumen yang sudah disiapkan. Kemampuan *pre-test* kerjasama siswa kelas kontrol rata-rata skor 60,1, sedangkan untuk kelas

eksperimen nilai *pre-test* rata-rata skor 63,3. Kemampuan *post-test* kelas kontrol nilai kerjasama siswa naik dengan skor rata-rata 70,5 dan kelas eksperimen nilai kerjasama siswa naik dengan skor rata-rata 77,1.

Berdasarkan uraian di atas yang dikemukakan, maka diajukan hipotesis yang hendak diuji dalam penelitian, yaitu:

1. H_0 : Tidak terdapat perbedaan kerjasama pada mata pelajaran IPA pada siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dan *Problem Based Learning* di Gugus Joko Tingkir Salatiga.
2. H_a : Terdapat perbedaan kerjasama pada mata pelajaran IPA pada siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dan *Problem Based Learning* di Gugus Joko Tingkir Salatiga.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*). Menurut Setyosari (2016: 49) penelitian eksperimen semu adalah penelitian di mana peneliti tidak memilih secara acak untuk menetapkan subjek yang dilibatkan dalam perlakuan. Peneliti harus menggunakan kelompok atau kelas-kelas yang sudah tersedia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* sedangkan kelompok kontrol menggunakan model *Group Investigation*.

Penelitian ini menggunakan desain *Posttest Only, Non-Equivalent Control Group Design*. Menurut Sutama (2010:58) dalam desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Penelitian ini akan dilakukan dengan membandingkan dua kelompok yang terdiri dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Kelompok	Treatment	Posttest
Kelompok Eksperimen	X ₁	O ₁
Kelompok Kontrol	X ₂	O ₂

Tabel 1

Desain Penelitian *Posttest Only, Non-Equivalent Control Group Design*

Dalam desain penelitian ini terdapat data *post-test* kelompok eksperimen (O_1) dan data *post-test* kelompok kontrol (O_2). Pemberian perlakuan pada kelompok eksperimen yaitu penerapan model pembelajaran *Group Investigation* (X_1) dan kelompok kontrol yaitu dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (X_2)

Penelitian ini dilakukan di SD Gugus Joko Tingkir Salatiga yang terletak di wilayah Kecamatan Tingkir Kota Salatiga. Penelitian ini hanya mengambil beberapa SD yang sudah mewakili Gugus Joko Tingkir. Sekolah yang dijadikan objek peneliti yaitu siswa kelas 5 SD Negeri Tingkir Lor 02 dan kelas 5 SD Negeri Tingkir Tengah 02. SD Negeri Tingkir Lor 02 sebagai kelompok eksperimen yang berjumlah 31 siswa dengan penerapan model pembelajaran *Group Investigation* dan SD Negeri Tingkir Tengah 02 sebagai kelompok kontrol dengan jumlah 28 siswa dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Dalam penelitian ini terdapat dua macam variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel bebas yaitu variabel yang memberikan pengaruh yang menjadi sebab perubahannya variabel terikat. Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel bebas yaitu model pembelajaran *Group Investigation* dan model *Problem Based Learning*.
2. Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi akibat adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah kerjasama siswa mata pelajaran IPA.

Variabel bebas pertama adalah model pembelajaran *Group Investigation* merupakan model pembelajaran yang membagi siswa menjadi kelompok-kelompok yang heterogen. Model *Group Investigation* pada proses pembelajaran IPA kelas 5 SD Negeri Tingkir Lor 02 Salatiga yang mana guru dan siswa belajar dengan konsep yang telah ditentukan guru. Kemudian siswa bebas menentukan topik yang akan diteliti. Kemudian siswa bekerjasama dengan kelompok menyelesaikan masalah bersama bimbingan guru dengan waktu yang telah ditentukan oleh guru. Setelah pemecahan masalah selesai dilakukan, siswa bersama kelompok membuat laporan dari hasil penelitian yang dilakukan. Hasil penelitian dipresentasikan kepada kelompok lain.

Variabel bebas kedua adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*

merupakan dengan menggunakan masalah nyata kehidupan sehari-hari sebagai acuan untuk menarik perhatian siswa dan mengembangkan kemampuan berpikir siswa serta kerjasama siswa dalam menemukan informasi, pemecahan masalah dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sesuai dengan materi yang dipelajari. Model *Problem Based Learning* pada proses pembelajaran IPA kelas 5 SD Negeri Tingkir Tengah 02 Salatiga dengan langkah awal guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok heterogen. Kemudian guru menentukan topik-topik yang akan diselidiki untuk setiap kelompok. Setelah itu siswa memulai melakukan penelitian dengan bimbingan guru untuk memecahkan masalah dan menyajikan hasil laporan berdasarkan pemecahan masalah topik yang diteliti. Hasil laporan dipresentasikan di depan kelompok lain.

Variabel terikat dari akibat variabel bebas adalah sikap kerjasama siswa yaitu besarnya skor yang diperoleh penilaian teman yang dilaksanakan setelah mengikuti proses pembelajaran.

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik non-tes. Teknik non-tes yang digunakan adalah teknik penilaian teman. Teknik non-tes berupa angket dengan isi pernyataan mengenai indikator kerjasama berupa 34 butir pernyataan. Responden diminta untuk memberikan tanda centang (✓) pada kolom pernyataan yang tersedia. Pilihan jawaban yang disediakan oleh peneliti yaitu: Sering (SR), Selalu (SL), Kadang-Kadang (KD), Jarang (JR), dan Tidak Pernah (TP). Setiap jawaban diberi skala Likert dari 1 sampai 5. Angket ini dilakukan sesudah penerapan model pembelajaran dengan model *Group Investigation* dan *Problem Based Learning*.

Instrumen pernyataan angket yang akan diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji coba terlebih dahulu. Instrumen diujikan di kelas 6 SD Negeri Tingkir Tengah 02 Salatiga. Dalam uji coba instrumen pernyataan ini jumlah data siswa kelas 6 sebanyak 34 siswa sehingga dapat diperoleh ($N=34$). Untuk $N=34$ dan taraf signifikan 5% nilai r adalah 0,339. Sehingga butir instrumen dapat dikatakan valid jika r hasil perhitungan $\geq 0,339$. Perhitungan dilakukan dengan bantuan *SPSS 22 for OS Windows*. Instrumen pernyataan ini telah diuji, dari 34 pernyataan yang diujikan 27 dinyatakan valid dan 7 dinyatakan tidak valid.

Sedangkan hasil uji reliabilitas sebesar 0,923. Angka koefisien reliabilitas Alpha ini berada pada kategori reliabel. Berdasarkan uji tersebut, instrumen pernyataan dinyatakan valid dan reliabel sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

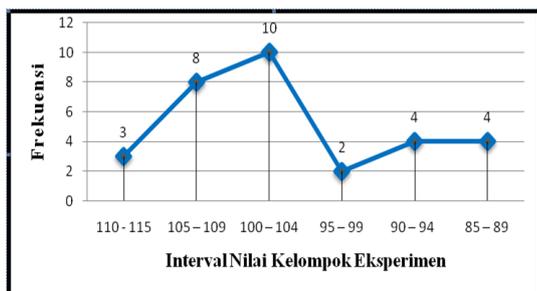
Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.923	27

Tabel 2
Hasil Uji Reliabilitas

Teknik analisis data hasil penelitian dianalisis dengan analisis deskriptif, uji prasyarat parametrik dan statistik inferensial. Uji statistik inferensial dilakukan jika memenuhi uji prasyarat parametrik yaitu: a) uji normalitas, b) uji homogenitas. Uji statistik inferensial yang digunakan adalah uji beda atau uji *t-test* (*Independent Sample T-Test*) yang berfungsi untuk membandingkan rerata hasil belajar antar kelompok.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Data skor hasil kerjasama siswa yang diperoleh dari kelas eksperimen yaitu kelas 5 SD Negeri Tingkir Lor 02 dan kelas kontrol yaitu SD Negeri Tingkir Tengah 02 disajikan dan dianalisis secara deskriptif. Data hasil kerjasama kelas eksperimen akan disajikan grafik garis distribusi skor hasil kerjasama dari hasil *post-test* kelas eksperimen berikut ini:

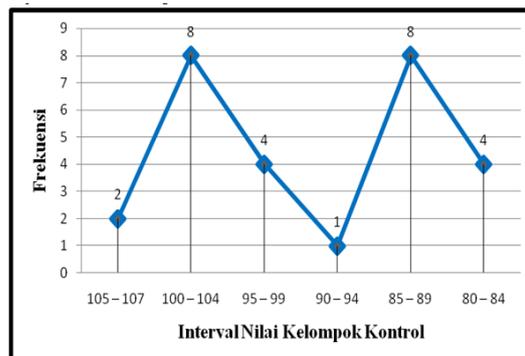


Gambar 1
Grafik Distribusi Skor Hasil Kerjasama Kelas Eksperimen

Berdasarkan grafik garis distribusi skor hasil kerjasama, dapat dilihat bahwa siswa yang memperoleh nilai antara 85 – 89 sebanyak 4 siswa dengan persentase 13%. Siswa yang mendapatkan nilai pada interval 90 – 94 atau berada pada kategori sangat rendah adalah 4 siswa dengan persentase 13%. Siswa yang mendapatkan nilai pada interval 95 – 99 atau berada pada kategori rendah adalah 2 siswa dengan persentase 6%. Siswa yang mendapatkan nilai pada interval 100 – 104 atau berada pada kategori sedang adalah 10 siswa dengan persentase 32%. Siswa yang mendapatkan nilai pada interval 105 – 109 atau berada pada kategori tinggi adalah 8 siswa dengan

persentase 26%. Siswa yang mendapatkan nilai pada interval 110 – 115 atau berada pada kategori sangat tinggi adalah 3 siswa dengan persentase 10%.

Untuk memperjelas gambaran data hasil kerjasama siswa kelas kontrol, akan disajikan grafik garis distribusi skor hasil kerjasama dari hasil *post-test* kelas kontrol berikut ini:



Gambar 2
Grafik Distribusi Skor Hasil Kerjasama Kelas Kontrol

Berdasarkan grafik garis distribusi skor hasil kerjasama, dapat dilihat bahwa siswa yang memperoleh nilai antara 80 – 84 sebanyak 4 siswa dengan persentase 15%. Siswa yang mendapatkan nilai pada interval 85 – 89 atau berada pada kategori sangat rendah adalah 8 siswa dengan persentase 30%. Siswa yang mendapatkan nilai pada interval 90 – 94 atau berada pada kategori rendah adalah 1 siswa dengan persentase 4%. Siswa yang mendapatkan nilai pada interval 95 – 99 atau berada pada kategori sedang adalah 4 siswa dengan persentase 15%. Siswa yang mendapatkan nilai pada interval 100 – 104 atau berada pada kategori tinggi adalah 8 siswa dengan persentase 30%. Siswa yang mendapatkan nilai pada interval 105 – 107 atau berada pada kategori sangat tinggi adalah 2 siswa dengan persentase 7%. Berikut di bawah ini disajikan grafik untuk memperjelas daftar distribusi frekuensi hasil kerjasama *post-test* kelompok kontrol.

Analisis deskriptif terhadap hasil kerjasama siswa *post-test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan perbedaan. Hasil kerjasama siswa kelompok eksperimen menunjukkan bahwa nilai rerata (*mean*) adalah 100,65 dan nilai rerata (*mean*) hasil kerjasama siswa kelompok kontrol pada kelompok kontrol sebesar 93,81.

Bila dilihat dari nilai rerata hasil kerjasama *post-test*, kelompok eksperimen memiliki hasil kerjasama yang lebih tinggi daripada hasil kerjasama kelompok kontrol. Dengan demikian

dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Group Investigation* lebih efektif meningkatkan hasil kerjasama siswa dibandingkan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Slavin yang dikutip oleh Rusman (2013:220) bahwa model pembelajaran *Group Investigation* dapat meningkatkan kerjasama antar siswa.

Tahap selanjutnya data hasil belajar *post-test* diuji prasyarat parametrik yaitu uji normalitas dan homogenitas sebagai syarat untuk melakukan uji beda atau *t-test (Independent Sample T-Test)*. Uji normalitas data dilakukan bertujuan mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan bantuan uji *Kolmogorov-Smirnov*, dengan dasar pengambilan keputusan yaitu jika nilai signifikansi > 0,05, maka data berdistribusi normal. Berdasarkan perhitungan uji normalitas hasil kerjasama *post-test* kelompok eksperimen menunjukkan nilai signifikansi 0,089 dan nilai signifikansi untuk kelompok kontrol adalah 0,066 yang berarti lebih besar dari 0,05 maka disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Post-test GI	Post-test PBL
N		31	27
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	100,65	93,81
	Std. Deviation	8,261	8,643
Most Extreme Differences	Absolute	,146	,162
	Positive	,127	,157
	Negative	-,146	-,162

Test Statistic	,146	,162
Asymp. Sig. (2-tailed)	,089 ^c	,066 ^c

a. Test distribution is Normal.

Tabel 3
Hasil Uji Normalitas *Post-test*
Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Uji prasyarat selanjutnya adalah uji homogenitas untuk mengetahui apakah data pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki varian yang sama atau homogen. Berdasarkan hasil *Test of Homogeneity of Variances* pada hasil kerjasama *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh nilai signifikansi 0,238. Sehingga dapat dikatakan bahwa data nilai *post-test* tersebut memiliki varian yang sama atau homogen, karena nilai probabilitas populasi data > 0,05.

Test of Homogeneity of Variances

Post-test Eksperimen Kontrol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,420	1	56	,238

Tabel 4
Hasil Uji Homogenitas *Post-test*

Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Berdasarkan uji prasyarat data *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal dan homogen, uji analisis berikutnya adalah uji statistik inferensial yaitu dengan uji beda atau *t-test (Independent Sample T-Test)*. Hasil perhitungan perbandingan rerata hasil kerjasama kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada table 5 di bawah ini.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kerjasama	Equal variances assumed	1,420	,238	3,074	56	,003	6,830	2,222	2,380	11,281
	Equal variances not assumed			3,065	54,133	,003	6,830	2,229	2,362	11,299

Tabel 5. Hasil uji beda atau t-test (Independent Sample T-Test)

Berdasarkan hasil diatas diketahui bahwa signifikansi (2-tailed) = 0,003 yang berarti tidak lebih besar dari 0,05 ($0,003 < 0,05$). Perhitungan *t-test* dapat disimpulkan oleh karena H_0 yang menyatakan tidak terdapat perbedaan kerjasama pada mata pelajaran IPA pada siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dan *Problem Based Learning* di Gugus Joko Tingkir Salatiga **ditolak**, maka H_a terdapat perbedaan kerjasama pada mata pelajaran IPA pada siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dan *Problem Based Learning* di Gugus Joko Tingkir Salatiga **diterima**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat atau ada perbedaan hasil kerjasama siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata pelajaran IPA kelas 5 SD Gugus Joko Tingkir Salatiga. Besarnya perbedaan rerata atau mean kedua kelompok penelitian ditunjukkan pada kolom *Mean Difference*, yaitu 6,830. Karena bernilai positif, maka berarti kelompok eksperimen (*Group Investigation*) memiliki *Mean* lebih tinggi daripada kelompok kontrol (*Problem Based Learning*).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara model pembelajaran *Group Investigation* dengan *Problem Based Learning* terhadap hasil kerjasama IPA siswa kelas 5 SD Gugus Joko Tingkir. Simpulan didasarkan pada hasil uji beda atau *t-test (Independent Sample T-Test)* $0,003 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil rerata dua sampel hasil *post-test* pembelajaran *Group Investigation* sebesar 100,65 dan pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 93,81. Maka dilihat dari nilai hasil kerjasama *post-test* dan ketuntasan yang diperoleh oleh masing-masing kelompok menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memiliki nilai yang lebih tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai bahan masukan. Bagiguru hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil kerjasama siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* lebih tinggi daripada hasil kerjasama siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata pelajaran IPA,

maka guru dapat menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* pada mata pelajaran IPA kelas 5 SD. Bagi kepala sekolah, diharapkan dapat mendorong para guru untuk menerapkan model pembelajaran yang menarik untuk siswa salah satunya dengan model pembelajaran *Group Investigation* baik pada mata pelajaran IPA maupun mata pelajaran yang lain. Bagi peneliti yang yang lain, kiranya hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Eggen Paul, Kauchak Don. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta Barat: Permata Putri Media.
- Fatoni. 2016. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dengan Strategi Problem Based Learning terhadap Kerjasama dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD*. Jurnal JRPD Vol. 2 No. 1 Januari 2016. Hal 84-91
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Isjoni. 2011. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Joyce, B., Calhoun, E., & Weil, M. 2009. *Models of Teaching* (terjemahan). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Karlina, Eni. 2016. *Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kerja Sama dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Bhakti Winaya Bandung pada Subtema Kebersamaan dalam Keberagaman* (Skripsi, FKIP UNPAS).
- Karnawati. 2013. *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) dan Model Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) pada Siswa Kelas X SMK PGRI 2 Salatiga Tahun Pelajaran 2012/2013*. Skripsi. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.

Landsberger. 2012. *Kerjasama dan Belajar Bersama*.

<http://www.studygs.net/melayumanado/coopleam.htm>. 1 Februari 2012.

Murni, Sari. 2016. *Meningkatkan Hasil Belajar IPA, Sikap Tanggung Jawab dan Kerjasama Melalui Model Problem Based Learning*. *BASIC EDUCATION*, 5(29), 2-781.

Ningrum, M. F. C. P., Slameto, M. P., & Widyanti, E. (2018). *Upaya Meningkatkan Keterampilan Kerjasama Siswa Pada Bidang Studi IPA Melalui Penerapan Model Group Investigation Bagi Siswa Kelas 5 SDN Kumpulrejo 2*. *Wahana Kreatifitas Pendidik (WKP)*, 1(3), 7-13.

Prasetyani. 2013. Skripsi. *Peningkatan Kerjasama dan Hasil Belajar IPA Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe NHT (Numbered Heads Together) pada Siswa Kelas 4 SD Negeri 1 Pojok Semester 2 Tahun Pelajaran 2012/2013*. Skripsi. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana..

Rusman. 2013. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Setyorini, R. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Segiempat Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kledung Semester II Tahun Pelajaran 2012/2013*. Skripsi. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.

Suprijono, A. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Uniyarti. 2014. *Upaya Peningkatan Kerja Sama dan Hasil Belajar IPA Melalui Model Group Investigation pada Siswa Kelas 5 SDN 1 Ngropoh Kecamatan Kranggan Kabupaten Temanggung Semester II Tahun 2013/2014*. (Skripsi, FKIP PGSD UKSW)

Utami, P. 2012. *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Siswa yang Diajar Melalui Model Cooperative Learning Tipe GI dengan Tipe NHT pada Kelas VII SMP N 10 Salatiga*. Skripsi. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana