

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DAN ASESMEN AUTENTIK TERHADAP HASIL BELAJAR IPA

I Gede Sukerata Yasa¹, Nyoman Dantes², I Wayan Suastra³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Dasar Program Pascasarjana
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

email : sukerata.yasa1@pasca.undiksha.ac.id¹, nyoman.dantes@pasca.undiksha.ac.id²,
iwsuastra@undiksha.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk; 1) mengetahui adanya perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. 2) mengetahui adanya perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diberi asesmen portofolio dengan siswa yang diberi asesmen kinerja. 3) mengetahui adanya pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan asesmen terhadap hasil belajar IPA. Penelitian ini merupakan kuasi eksperimen pada siswa kelas V SD Gugus V Kecamatan Kubu tahun pelajaran 2017/2018. Populasi penelitian berjumlah 173 siswa. Sampel ditentukan dengan teknik random sampling yang terdiri dari 4 kelompok dengan jumlah sebanyak 80 siswa. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan *the posttest only control group design*. Data hasil belajar dikumpulkan dengan tes. Data dianalisis dengan uji ANAVA dua jalur dilanjutkan Uji Tukey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw mempunyai hasil belajar IPA yang lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. (2) terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diberi asesmen portofolio dengan siswa yang diberi asesmen kinerja. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan asesmen portofolio mempunyai hasil belajar IPA yang lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan asesmen kinerja. (3) terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan asesmen terhadap hasil belajar IPA. Berdasarkan temuan di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan asesmen autentik berpengaruh terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas V SD di Gugus V Kecamatan Kubu.

Kata kunci: Asesmen Autentik, Hasil Belajar, dan Jigsaw

Abstract

This research aims to; 1) to know the difference of science learning outcomes between students who follow Jigsaw type cooperative learning model with students who follow the conventional learning model. 2) to know the difference of science learning outcomes between students who were given portfolio assessment with students who were given performance assessment. 3) to know the influence of interaction between learning model with assessment to science learning outcomes. This research is a quasi experiment on fifth graders of cluster five Kubu districts Elementary School in the academic year 2017/2018. The research population amounted to 173 students. The sample is determined by random sampling technique consisting of 4 groups with a total of 80 students. The design in this research used the posttest only control group design. Learning outcomes data collected by test. The data were analyzed by a two-ways ANAVA test followed by Tukey Test. The results showed that: (1) there was a difference of science learning outcomes between students who followed Jigsaw type cooperative learning model with students following the conventional learning model. Students who follow learning with Jigsaw type cooperative learning model have better science learning outcomes than students who follow learning with conventional learning model. (2) there is a difference of science learning outcomes between students who are given portfolio assessment with students who are given performance assessment. Students who follow the learning by using portfolio assessment have better science learning outcomes than students who follow the learning by using performance assessment. (3) there is

an interaction effect between the learning model with the assessment of the science learning outcomes. Based on the above findings, it can be concluded that Jigsaw type cooperative learning model and authentic assessment influence on science learning outcomes in fifth graders of cluster five Kubu districts Elementary School.

Keywords: *Authentic Assessment, Learning Outcomes, and Jigsaw*

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan berbangsa dan bernegara, karna dengan adanya pendidikan dapat meningkatkan mutu kehidupan berbangsa dan bernegara serta meningkatkan sumber daya manusia yang lebih terampil dan berkualitas dalam membangun bangsa yang lebih baik lagi di masa yang akan datang. Marhaeni (2007) menyatakan bahwa Pendidikan tradisional yang sangat *quanttativity-oriented and knowledge based* tidak relevan lagi sesuai dengan tuntutan kehidupan masa depan di era globalisasi saat ini. Pendidikan yang dikehendaki dewasa ini adalah pendidikan yang berlangsung secara kontekstual. Tindak lanjut pertama dari tuntutan tersebut adalah dengan reorientasi pada kurikulum, dari kurikulum tradisional yang cenderung *subject-matter oriented* menuju kepada *competency-based*. Sesuai dengan hakekat kurikulum berbasis kompetensi, maka pembelajaran harus berpusat pada peserta didik dan bersifat kontekstual.

Desnya (2014) mendefinisikan IPA sebagai suatu pengetahuan yang bisa diterima khalayak umum sebagai suatu produk ilmiah (produk ilmiah) yang penemuannya melalui serangkaian penyelidikan yang terstruktur (proses ilmiah), yang keberhasilannya dalam melakukan penyelidikan ini ditentukan oleh sikap ilmiah yang dimiliki. IPA sebagai produk ilmiah berupa kumpulan pengetahuan yang terdiri dari fakta, konsep, dalil, prinsip, hukum, teori, dan model. IPA sebagai proses merupakan kumpulan dari *hands-on activities*, eksperimen, dan proyek yang bertujuan untuk menyelidiki keajaiban dunia. Keterampilan proses tersebut dapat meliputi kemampuan untuk mengamati, mengumpulkan data, mengolah data, menginterpretasikan data, menyimpulkan, dan mengomunikasikan. IPA sebagai sikap merupakan aktivitas manusia yang ditandai dengan proses berpikir yang berlangsung di dalam pikiran orang-orang yang berkecimpung dalam bidang itu. Selama melakukan proses penyelidikan (proses ilmiah) untuk menghasilkan produk ilmiah, diharapkan pula tumbuh sikap terbuka, objektif, berorientasi pada kenyataan, bertanggung jawab, bekerja keras, jujur, teliti, dan lain sebagainya.

Rendahnya pengetahuan dan hasil belajar IPA siswa sering menjadi topik pembicaraan hangat di masyarakat, banyak siswa yang kurang memahami tentang pengetahuan IPA yang mereka miliki dan kerjakan. Penyebabnya adalah pembelajaran yang dilakukan guru hanya memberikan definisi dari suatu kata serta memberikan prinsip dan konsep pembelajaran. Guru jarang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pengamatan atau eksperimen. Siswa tidak terbiasa memecahkan masalah dalam proses pembelajaran dengan cara berdiskusi. Siswa yang berkemampuan tinggi lebih mendominasi dalam belajar kelompok, sehingga siswa yang berkemampuan rendah tidak mengerti materi yang dikerjakan kelompok. Permasalahan utama yang dihadapi guru adalah dalam mengintegrasikan penilaian ke dalam pembelajaran yang dituntut dalam kurikulum KTSP yaitu penilaiannya tidak hanya terfokus pada penilaian kognitif berupa hasil tes, tetapi mencakup ketiga ranah yaitu afektif, kognitif dan psikomotor. Selain dengan menggunakan tes materi, dalam KTSP sangat dianjurkan tes afektif yang mencakup bagaimana motivasi belajar siswa dalam pembelajaran yang bisa menemukan konsep melalui kegiatan ilmiah dan psikomotor yang mencakup tingkah laku siswa saat proses pembelajaran berlangsung.

Berkaitan dengan permasalahan di atas, perlu dicarikan solusi pembelajaran inovatif dalam pembelajaran yang dapat menumbuhkan sikap kreatif dan mampu memfasilitasi untuk mengembangkan kemampuan siswa secara optimal yang nantinya bermuara pada peningkatan hasil belajar IPA siswa. Model pembelajaran inovatif yang dirasa cocok dan sesuai

dengan karakter siswa SD di gugus V Kecamatan Kubu adalah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

Jigsaw pertama kali dikembangkan dan diujicobakan oleh Elliot Aronson dan teman-teman di Universitas Texas, dan kemudian diadaptasi oleh Slavin dan teman-teman di Universitas John Hopkins (Arends, 2001). Teknik mengajar Jigsaw dikembangkan oleh Aronson et. al. sebagai metode *Cooperative Learning*. Teknik ini dapat digunakan dalam pengajaran membaca, menulis, mendengarkan, ataupun berbicara. Dalam teknik ini, guru memperhatikan skemata atau latar belakang pengalaman siswa dan membantu siswa mengaktifkan skemata ini agar bahan pelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, siswa bekerja sama dengan sesama siswa dalam suasana gotong royong dan mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi.

Jigsaw didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain. Dengan demikian, "siswa saling tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan" (Lie, A., 1994).

Antara pembelajaran dan asesmen tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya. Demikian pula antara proses dan produk. Proses yang baik diyakini dapat menghasilkan produk yang baik pula. Dengan demikian, Model pembelajaran dan asesmen yang digunakan sangat berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar, asesmen yang sesuai dengan materi pelajaran diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa yang lebih baik.

Menurut Suastra (2017), asesmen mencakup segala bentuk pengukuran edukasional yang dilakukan oleh guru, sehingga mencakup pula tes-tes yang dilakukan secara konvensional. Pembelajaran dan asesmen tidak bisa dipisahkan, Marhaeni (2017) menyatakan pembelajaran dan asesmen bukanlah semata-mata suatu upaya formal dalam bingkai sekolah, namun orkestra yang terjadi tersebut harus bermakna bagi siswa, yaitu apa yang dialaminya di sekolah dapat menolong dia berperan dengan baik dalam lingkungan masyarakatnya.

Pembelajaran yang digunakan dalam IPA menggunakan pendekatan keterampilan proses, sehingga siswa tidak cukup dinilai pengetahuannya saja yaitu dari domain kognitif. Guru membutuhkan asesmen autentik yang dapat melakukan penilaian secara holistik meliputi kognitif, afektif, dan psikomotor. Jenis asesmen autentik sangat bervariasi, oleh karena itu guru perlu menyesuaikan apa kriteria dan aspek yang akan diukur agar penilaian mampu menggambarkan keadaan siswa yang sebenarnya.

Berbagai bentuk asesmen autentik, di antaranya asesmen kinerja, evaluasi diri, esai, asesmen produk, asesmen proyek, dan asesmen portofolio. Menurut Suastra (2017), Portofolio didefinisikan sebagai kumpulan pekerjaan siswa serta catatan tentang kemajuan belajarnya, yaitu tentang dua hal pokok: (1) tentang apa yang telah siswa pelajari dan bagaimana keberhasilan mereka dalam belajar; (2) tentang bagaimana siswa tersebut berpikir, bertanya, menganalisa, mensintesa, memproduksi dan berkreasi serta bagaimana siswa tersebut berinteraksi secara intelektual, emosional dan sosial dengan yang lain, jadi portofolio adalah kumpulan hasil karya seorang siswa, sebagai hasil pelaksanaan tugas kinerja, yang ditentukan oleh guru atau oleh siswa bersama guru, sebagai bagian dari usaha mencapai tujuan belajar, atau mencapai kompetensi yang ditentukan dalam kurikulum.

Marhaeni (2017), asesmen portofolio adalah suatu prosedur pengumpulan informasi mengenai perkembangan dan kemampuan peserta didik melalui portofolionya. Majid (2011), Asesmen portofolio merupakan kumpulan atau berkas pilihan yang dapat memberikan informasi bagi suatu penilain. Berdasarkan berbagai definisi di atas dapat disimpulkan bahwa portofolio adalah kumpulan pekerjaan siswa yang menunjukkan usaha, perkembangan dan kecakapan mereka dalam satu bidang atau lebih. Kumpulan ini harus mencakup partisipasi siswa dalam kriteria penilaian dan bukti refleksi diri.

Selain asesmen portofolio, asesmen autentik yang lain adalah asesmen kinerja. Dantes (2008) mendefinisikan asesmen kinerja adalah penelusuran produk dalam proses. Artinya,

hasil-hasil kerja yang ditunjukkan dalam proses pelaksanaan program itu digunakan sebagai basis untuk dilakukan suatu pemantauan mengenai perkembangan dari satu pencapaian program tersebut.

Asesmen kinerja (*Performance assessment*) secara sederhana dapat dinyatakan sebagai penilaian terhadap kemampuan dan sikap siswa yang ditunjukkan melalui suatu perbuatan (Suastra, 2017). Asesmen kinerja sangat tepat digunakan dalam pembelajaran agar peserta didik dapat menunjukkan kemampuannya secara langsung, yaitu dengan menciptakan beberapa produk atau terlibat dalam beberapa aktivitas. Aktivitas tersebut antara lain menganalisis, membandingkan, mengkonstruksi, dan aktivitas lain memerlukan kemampuan dan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan rasionalisasi yang telah dikemukakan mengenai permasalahan yang ditemukan di SD Gugus V Kecamatan Kubu pada siswa kelas V khususnya mata pelajaran IPA, maka peneliti mencoba mengungkap masalah tersebut melalui penelitian eksperimen dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Asesmen Autentik terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V SD Gugus V Kecamatan Kubu.

Penelitian ini pada hakikatnya bertujuan untuk (1) Menganalisis perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. (2) Menganalisis perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diberi asesmen portofolio dengan siswa yang diberi asesmen kinerja (3) Menganalisis pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan asesmen terhadap hasil belajar IPA. (4) Menganalisis perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan siswa yang diberi model pembelajaran konvensional, pada siswa yang diberi asesmen portofolio. (5) Menganalisis perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan siswa yang diberi model pembelajaran konvensional, pada siswa yang diberi asesmen kinerja. (6) Menganalisis perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diberi asesmen portofolio dan siswa yang diberi asesmen kinerja, pada siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. (7) Menganalisis perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diberi asesmen portofolio dan siswa yang diberi asesmen kinerja, pada siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Hasil-hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat-manfaat bagi peningkatan mutu di bidang pendidikan, baik bagi peneliti, peserta didik, para praktisi pendidikan maupun pengambil kebijakan.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen. Penelitian ini menggunakan rancangan *the posttest only control group design*. Penelitian ini memberikan perlakuan dalam dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol yang akan menunjukkan hasil belajar IPA setelah menerima perlakuan tersebut. Kelas eksperimen dan kelas kontrol dibagi lagi menjadi dua kategori yaitu kelompok siswa dengan menggunakan asesmen portofolio dan kelompok siswa dengan menggunakan asesmen kinerja. Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 3 pokok bahasan yaitu sifat-sifat cahaya, Struktur Tanah, dan Daur Air. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Gugus V Kecamatan Kubu tahun pelajaran 2017/2018. Jumlah kelas keseluruhannya adalah delapan kelas dengan jumlah siswa 173 orang. Penentuan sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *random sampling*. Untuk meyakinkan bahwa semua sampel adalah setara dilakukan uji kesetaraan dengan memberikan tes uji kesetaraan sebanyak 40 soal dan dianalisis dengan uji t. Dari hasil random yang dilakukan diperoleh 2 kelas eksperimen yaitu kelas V (SDN 1 Ban) dan kelas V (SDN 3 Ban). Sedangkan kelas kontrolnya adalah kelas V (SDN 4 Ban) dan kelas V (SDN 7 Ban). Untuk dua kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan dua kelas lainnya untuk kelas kontrol diberikan model pembelajaran konvensional. Selanjutnya masing-masing kelompok dipilih menjadi dua yaitu

kelompok yang beranggotakan siswa dengan menggunakan asesmen portofolio dan kelompok yang beranggotakan siswa dengan menggunakan asesmen kinerja. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar IPA yang disusun oleh peneliti berbentuk obyektif yang terdiri empat pilihan dan berjumlah 50 butir soal. Hasil tabulasi silang penilaian dua pakar adalah 1 sehingga validitas isi soal tergolong sangat tinggi. Hasil uji coba instrumen yang dilakukan terdapat 5 soal yang tidak diterima atau tidak valid sehingga dalam penelitian ini digunakan 45 soal. Teknik analisis data yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah teknik analisis varians (ANOVA) dua jalur. Sebagai tindak lanjut uji ANOVA dua jalur adalah uji signifikansi nilai rata-rata antar kelompok dengan menggunakan uji Tukey. Untuk analisis varian memerlukan beberapa uji prasyarat analisis antara lain (1) data berdistribusi normal, yaitu sebaran variabel terikat yang dibandingkan reratanya mengikuti sebaran normal. Artinya sebaran tidak menyimpang secara signifikan dari sebaran normal baku (2) Homoginitas varians yaitu variasi antara kelompok yang satu dengan yang lainnya tidak berbeda secara signifikan.

3. Hasil Dan Pembahasan

Pada penelitian ini diajukan tujuh hipotesis. Pengujian hipotesis menggunakan ANOVA dua jalur. Adapun ringkasan data hasil penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan data hasil penelitian

SV	JK	db	RJK	Fh	Ftab	
					5%	1%
A	211,25	1	211,25	7,89 **)	4,49	8,53
B	130,05	1	130,05	4,86 **)	4,49	8,53
AB	2121,8	1	2121,8	79,21 **)	4,49	8,53
Dal	2035,7	76	26,79	-	-	-
Total	4498,8	79	-	-	-	-

Berdasarkan hasil perhitungan diatas didapat nilai F hitung pada sumber variasi Antar A adalah sebesar 7,89 pada dk 1 pada taraf signifikansi 5% didapat F tabel sebesar 4,49 ini berarti F hitung > F tabel, maka H0 ditolak dan H1 diterima yang menyatakan terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa hasil belajar IPA kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw memperoleh rata-rata skor 27,83 sedangkan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional memiliki rata-rata skor 24,58. Ternyata rata-rata skor hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Nilai F hitung pada sumber variasi Antar B adalah sebesar 4,86 pada dk 1 pada taraf signifikansi 5% didapat F tabel sebesar 4,49 ini berarti F hitung > F tabel, maka H0 ditolak dan H1 diterima yang menyatakan terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diberi asesmen portofolio dengan siswa yang diberi asesmen kinerja.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa hasil belajar IPA kelompok siswa yang diberi asesmen portofolio memiliki rata-rata skor 27,48 sedangkan kelompok siswa yang diberi asesmen kinerja memiliki rata-rata skor 24,93. Ternyata rata-rata skor hasil belajar kelompok siswa yang diberi asesmen portofolio lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang diberi asesmen kinerja.

Kemudian Nilai F hitung pada sumber variasi Inter AB adalah sebesar 79,21 pada dk 1 pada taraf signifikansi 5% didapat F tabel sebesar 4,49 ini berarti F hitung > F tabel, maka H0 ditolak dan H1 diterima yang menyatakan terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan asesmen terhadap hasil belajar IPA.

Berdasarkan hasil perhitungan uji Tukey pada hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang diberi asesmen portofolio (kelompok A1B1) dengan skor rata-rata 34,25 dengan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional yang diberi asesmen portofolio (kelompok A2B1) dengan skor rata-rata 20,7 dengan rata-rata kuadrat dalam (RJKD) 26,79 ditemukan Qhitung sebesar 11,71 sedangkan Qtabel dengan db Q = n (20) dan m

(2) taraf signifikansi 0,05 sebesar 2,95. Ternyata nilai $Q_{hitung} > Q_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan siswa yang diberi model pembelajaran konvensional, pada kelompok siswa yang diberi asesmen portofolio.

Hasil perhitungan uji Tukey pada hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang diberi asesmen kinerja (kelompok A1B2) dengan skor rata-rata 21,4 dengan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional yang diberi asesmen kinerja (kelompok A2B2) dengan skor rata-rata 28,45 dengan rata-rata kuadrat dalam (RJKD) 26,79 ditemukan Q_{hitung} sebesar $-6,092/6,092$ sedangkan Q_{tabel} dengan db $Q = n$ (20) dan m (2) taraf signifikansi 0,05 sebesar 2,95. Ternyata nilai $Q_{hitung} > Q_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan siswa yang diberi model pembelajaran konvensional, pada kelompok siswa yang diberi asesmen kinerja.

Uji Tukey pada hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang diberi asesmen portofolio (kelompok A1B1) dengan skor rata-rata 34,25 dengan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang diberi asesmen kinerja (kelompok A1B2) dengan skor rata-rata 21,4 dengan rata-rata kuadrat dalam (RJKD) 26,79 ditemukan Q_{hitung} sebesar 11,1 sedangkan Q_{tabel} dengan db $Q = n$ (20) dan m (2) taraf signifikansi 0,05 sebesar 2,95. Ternyata nilai $Q_{hitung} > Q_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diberi asesmen portofolio dan siswa yang diberi asesmen kinerja, pada kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

Berdasarkan hasil perhitungan uji Tukey pada hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional yang diberi asesmen portofolio (kelompok A2B1) dengan skor rata-rata 20,7 dengan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional yang diberi asesmen kinerja (kelompok A2B2) dengan skor rata-rata 28,45 dengan rata-rata kuadrat dalam (RJKD) 26,79 ditemukan Q_{hitung} sebesar $-6,697/6,697$ sedangkan Q_{tabel} dengan db $Q = n$ (20) dan m (2) taraf signifikansi 0,05 sebesar 2,95. Ternyata nilai $Q_{hitung} > Q_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diberi asesmen portofolio dan siswa yang diberi asesmen kinerja, pada kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Hasil uji hipotesis pertama menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini terlihat dari rata-rata kelompok siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih tinggi dibandingkan kelompok siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional, terdapat selisih sebesar 3,25 dan pengaruh perbedaan tersebut sebesar 7,89 (F-hit), hal ini signifikan jika dibandingkan dengan F-tab 4,49. Hal ini disebabkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang diterapkan pada kelompok eksperimen bersifat menyenangkan dan mampu mendukung siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya secara lebih baik. Hasil ini sesuai dengan Rose dan Nicholl (2012) yang mengungkapkan bahwa jenis pembelajaran yang menyenangkan menambah kompleksitas perkembangan diri anak. Dalam metode ini juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan secara aktif berinteraksi dengan siswa lain melalui kelompok-kelompok kecil dimana setiap siswa memiliki hak untuk mengungkapkan idenya dengan menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Langkah awal ketika menggunakan model pembelajaran jigsaw yaitu membentuk kelompok secara heterogen yang kemudian dijadikan kelompok asal. Pembagian kelompok secara heterogen ini sesuai dengan pendapat Miftahul Huda (2015: 171) bahwa pengelompokan secara heterogen dapat membantu siswa untuk memunculkan ide yang lebih banyak, guru mudah memonitor, dan lebih banyak tugas yang bisa dilakukan. Selanjutnya pembagian sub topik untuk masing-masing anggota yang akan didiskusikan dalam kelompok ahli. Setiap siswa mempunyai tanggung jawab untuk menguasai sub topik masing-masing, sesuai dengan pendapat Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati (2015: 63) yaitu dengan menerapkan model pembelajaran jigsaw mampu mengoptimalkan interaksi antara peserta didik satu dengan yang lainnya berupa tanggung jawab penuh dalam menyampaikan materi kepada temannya, karena setiap peserta didik harus mampu memahami

materi yang menjadi bagiannya dan mampu menyampaikan .kepada temannya. Berbeda dengan metode konvensional yang cenderung berpusat pada guru sehingga aktivitas siswa menjadi terbatas dan siswa tidak mampu meningkatkan hasil belajarnya.

Hasil uji hipotesis kedua menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang diberi asesmen portofolio dengan kelompok siswa yang diberi asesmen kinerja. Hal ini terlihat dari rata-rata kelompok siswa yang diberi asesmen portofolio lebih tinggi dibandingkan kelompok siswa yang diberi asesmen kinerja, terdapat selisih sebesar 2,55 dan pengaruh perbedaan tersebut sebesar 4,86 (F-hit), hal ini signifikan jika dibandingkan dengan F-tab 4,49. Dengan kata lain, bahwa asesmen portofolio lebih unggul dibandingkan dengan asesmen kinerja dalam pencapaian hasil belajar IPA. Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sutrisno (2011). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas kemampuan kognitif anak melalui implementasi pendekatan pembelajaran kontekstual berbasis portofolio pada anak mengalami peningkatan. Dari awal penelitian nilai rata-rata kemampuan kognitif anak yaitu 48,24 dengan klasifikasi cukup, meningkat menjadi 77,91 dengan klasifikasi sangat baik pada akhir siklus III.

Berdasarkan uji hipotesis ketiga dari penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran dengan asesmen, hal ini dapat dilihat dari F-hit (79,21) jauh lebih tinggi dibandingkan dengan F-tab (4,49). Penelitian yang dilakukan ini menunjukkan adanya pengaruh dari hubungan saling ketergantungan antara model pembelajaran dan asesmen terhadap hasil belajar IPA. Temuan ini memberikan informasi bahwa data dari penelitian ini mendukung kebenaran hipotesis yang diajukan. Kesimpulan diperkuat dengan perolehan nilai rata-rata yang menunjukkan adanya pengaruh hubungan timbal balik. Hal ini juga sejalan dengan pernyataan Mustamin (2010;41) salah satu faktor yang menentukan hasil belajar siswa adalah metode yang digunakan guru selama proses pembelajaran. Guru hendaknya dapat memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode dan teknik yang banyak melibatkan keaktifan siswa dalam belajar baik secara mental, fisik, maupun sosial. Dalam hal ini, siswa tidak hanya menerima pengetahuan tetapi mengkonstruksi pengetahuan tersebut dengan berbagai aktivitas pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan dapat diterapkan dalam kehidupan siswa. Pembelajaran IPA lebih menekankan pada proses. Dengan demikian diperlukan adanya asesmen kinerja yang menuntut siswa untuk membiasakan diri menunjukkan kinerjanya dalam memahami dan memecahkan masalah. Model pembelajaran yang baik dan ditambah dengan asesmen yang baik serta memperhatikan kondisi dan karakter siswa tentunya akan memberikan hasil belajar yang optimal.

Hasil uji hipotesis keempat menunjukkan pada kelompok siswa yang diberi asesmen portofolio pada siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, hasil belajar IPA lebih tinggi daripada kelompok siswa yang diberi asesmen portofolio pada siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Kelompok siswa yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw ini cocok diberikan asesmen portofolio, karena siswa sudah terbiasa dilatih untuk selalu aktif, bertanggung jawab dan tanggap terhadap suatu permasalahan, sehingga pemberian asesmen portofolio akan memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar IPA. Berbeda dengan model pembelajaran konvensional, siswa cenderung pasif karena terbiasa hanya menerima pengetahuan sehingga apabila diterapkan dengan asesmen portofolio siswa akan kebingungan dengan sistem penilaiannya.

Hasil uji hipotesis kelima menunjukkan bahwa kelompok siswa yang diberi asesmen kinerja pada siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, hasil belajar IPA siswa secara deskriptif lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang diberi asesmen kinerja pada siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan siswa yang diberikan asesmen kinerja, aktivitas siswa lebih banyak menerima penjelasan akan jawaban yang benar pada tes yang sudah dilakukan. Siswa dalam kelompok ini akan merasa lebih senang diberikan penjelasan materi oleh guru dengan cara mencatat bahan pelajaran tanpa ada interaksi yang aktif dari guru maupun antar siswa itu sendiri. Siswa yang memiliki kebiasaan pasif, jarang berinteraksi di kelas, siswa terbiasa ditugaskan untuk melakukan sesuatu, sesuai dengan ciri dari model pembelajaran konvensional, di mana siswa lebih bersifat individu, dan kurang mau berdiskusi. Kebiasaan siswa yang terpola diberikan model

pembelajaran konvensional, akan lebih cocok diberikan asesmen kinerja. Berbeda dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang mengharuskan siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga apabila model Jigsaw diinteraksikan dengan asesmen kinerja siswa yang cenderung memiliki kebiasaan yang terpola akan sulit menyesuaikan dirinya.

Hasil uji hipotesis keenam menunjukkan bahwa kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan asesmen portofolio, hasil belajar IPA siswa lebih tinggi dibandingkan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan asesmen kinerja. Pada siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan asesmen portofolio siswa diberi kesempatan untuk menampilkan karyanya dan guru memberikan feedback sehingga terdapat motivasi dari diri siswa untuk terus belajar dan menilai dirinya. Berbeda dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang diinteraksikan dengan asesmen kinerja, penilaian yang diberikan tidak bisa berjalan dengan optimal.

Pengujian hipotesis ketujuh dapat diambil kesimpulan bahwa khusus pada kelompok siswa yang diberi model pembelajaran konvensional dan asesmen portofolio, hasil belajar IPA siswa lebih rendah daripada kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan asesmen kinerja. Pada model pembelajaran konvensional dimana guru setelah menjelaskan materi, siswa diajak berdiskusi sederhana atau memperagakan sesuatu sesuai dengan materi saat itu sehingga dengan model pembelajaran yang seperti itu asesmen kinerja sangat cocok digunakan untuk menilai kinerja siswa pada saat pembelajaran. Sedangkan asesmen portofolio cenderung melatih kognitif siswa untuk memahami materi yang dibelajarkan baik melalui menulis ataupun karya-karya lain yang berkaitan dengan materi saat itu. Dengan demikian, asesmen portofolio kurang tepat digunakan ketika guru menerapkan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Supriono (2006), bahwa dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terjadi perubahan dalam proses pembelajaran yang meliputi peningkatan keterampilan sosial, interaksi, kerjasama antar siswa dan keberanian mengemukakan pendapat.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diuraikan menjadi tujuh simpulan hasil penelitian yang merupakan jawaban terhadap tujuh masalah yang diajukan dalam penelitian ini. Simpulan-simpulan tersebut adalah sebagai berikut : (1) Terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw mempunyai hasil belajar IPA yang lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. (2) Terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diberi asesmen portofolio dengan siswa yang diberi asesmen kinerja. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan asesmen portofolio mempunyai hasil belajar IPA yang lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan asesmen kinerja. (3) Terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan asesmen terhadap hasil belajar IPA. (4) Terdapat perbedaan Hasil belajar IPA antara siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan siswa yang diberi model pembelajaran konvensional, pada kelompok siswa yang diberi asesmen portofolio. Pada kelompok siswa yang diberikan asesmen portofolio, hasil belajar IPA kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih baik daripada kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional ($Q_{hitung} = 11,71$ dengan $p < 0,05$). (5) Terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan siswa yang diberi model pembelajaran konvensional, pada kelompok siswa yang diberi asesmen kinerja. Pada kelompok siswa yang diberikan asesmen kinerja, hasil belajar IPA kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional lebih baik daripada kelompok siswa yang

mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. ($Q_{hitung} = -6,092/6,092$ dengan $p < 0,05$). (6) Terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diberi asesmen portofolio dan siswa yang diberi asesmen kinerja, pada kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Pada kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, hasil belajar IPA kelompok siswa yang diberikan asesmen portofolio lebih baik daripada kelompok siswa yang diberikan asesmen kinerja ($Q_{hitung} = 11,1$ dengan $p < 0,05$). (7) Terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diberi asesmen portofolio dan siswa yang diberi asesmen kinerja, pada kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Pada kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional, hasil belajar IPA kelompok siswa yang diberikan asesmen kinerja lebih baik daripada kelompok siswa yang diberikan asesmen portofolio ($Q_{hitung} = -6,697/6,697$ dengan $p < 0,05$).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka peneliti ingin mengajukan beberapa saran guna peningkatan kualitas pembelajaran IPA ke depan. Beberapa saran tersebut antara lain: (1) Penelitian ini menunjukkan setelah mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan asesmen autentik memperoleh hasil belajar yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Untuk itu model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw perlu diperkenalkan dan dikembangkan lebih lanjut oleh para guru, siswa, dan praktisi pendidikan lainnya sebagai salah satu alternatif pembelajaran. Proses pengenalan dan pengembangan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat dilakukan melalui kegiatan KKG, workshop ataupun seminar-seminar. (2) Penelitian lanjutan yang berkaitan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw perlu dilakukan untuk sekolah maupun kelas lain dengan melibatkan sampel yang lebih banyak serta menggunakan variabel lain yang turut berpengaruh terhadap hasil belajar sehingga mampu memberikan hasil penelitian yang lebih valid. (3) Guru diharapkan mampu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam pembelajaran di sekolah dasar sebagai salah satu alternatif pendekatan pembelajaran sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa. (4) Agar hasil belajar siswa dapat tercapai secara maksimal maka para guru khususnya di sekolah dasar semestinya mampu menerapkan asesmen melalui berbagai model pembelajaran karena asesmen memberikan kontribusi yang signifikan terhadap hasil belajar.

Daftar Rujukan

- Arends, R. 1997. *Classroom Instructional Management*. New York: McGraw Hill Companies.
- Arends, R. 2001. *Exploring Teaching An Introduction to Education*. New York: Mc Graw-Hill Companies.
- Dantes, N. 2008. "Hakikat Asesmen Otentik Sebagai Penilaian Proses dan Produk dalam Pembelajaran yang Berbasis Kompetensi" (Makalah). Disampaikan pada In House Training (IHT) SMA N 1 Kuta Utara. 22 Mei 2008.
- Dessty, A. 2014. "Kedudukan dan Aplikasi Pendidikan Sains di Sekolah Dasar". *Jurnal Profesi Pendidikan*, Volume 1, Nomor 2, Desember 2014 (Hal. 89-91).
- Huda, Miftahul. 2015. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Majid, A. 2011, *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Marhaeni, A.A.I.N, dkk. 2017. *Asesmen Autentik dalam Pembelajaran Bahasa Inggris*. Depok: Rajawali Pers 2017.

- Marhaeni, A.A.I.N. 2007. "Asesmen Autentik dalam Rangka KTSP Suatu Upaya Pemberdayaan Guru dan Siswa" (Makalah). Disampaikan pada Pelatihan KTSP bagi Guru SMP/MTs di Kabupaten Tabanan Tanggal 10-14 September 2007.
- Mustamin, H. 2010. "Menerapkan Hasil Belajar Matematika Melalui Asesmen Kinerja". *Lentera Pendidikan*, Volume 13 no 1 Juni 2010 (halaman 33-43).
- Rose & Nicholl. 2003. *Accelerated Learning For The 21 Century*. Terj. Dedy Ahimsa, Bandung: Yayasan Nuansa Cendikia.
- Suastra, W. 2017. *Asesmen dalam Pembelajaran Sains*. Singaraja : Undiksha Press.
- Supriono. 2006. "Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Model Jigsaw dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan". *Jurnal Pendidikan Inovatif*. Vol. 2. Nomor 1. September 2006. Hal. 22.
- Sutrini. 2011. "Implementasi Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Berbasis Portofolio Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Dasar Kognitif Anak Kelompok B Tk Dharma Patni Denpasar". *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol 2, No 2 (2012).
- Wisudawati, Asih Widi dan Eka Sulistyowati. 2015. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.