

PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF *JIGSAW* MODIFIKASI MELALUI *LESSON STUDY* TERHADAP PENGGUNAAN MEDIA PRESENTASI *POWERPOINT* BAGI SISWA SMAN 7 DENPASAR

Cornelius Sri Murdo Yuwono

Progra Studi Pendidikan Biologi FKIP Univesitas Mahasaraswati Denpasar

E-mail:cornelius_smy@yahoo.co.id

ABSTRAK

Sekolah perlu menciptakan suatu proses yang mampu memfasilitasi guru untuk melakukan kajian terhadap materi pembelajaran dan strategi-strategi mengajar. Program pengembangan profesi guru membutuhkan fasilitas seperti *Lesson Study* dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* Modifikasi. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan keprofesionalan guru dalam pembelajaran kooperatif *Jigsaw* Modifikasi melalui *LS* dan (2) mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* Modifikasi terhadap penggunaan media presentasi powerpoint siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMAN 7 Denpasar, sampel terdiri dari dua kelas yaitu kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 8 sebagai kelas kontrol. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 21 Oktober sampai dengan 2 Desember 2012. Penelitian ini dilakukan melalui 4 tahap yaitu observasi awal, perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi. Pengumpulan data menggunakan angket *LS* dan rubrik pengamatan presentasi *powerpoint*. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskripsi dalam bentuk narasi untuk data kualitatif dan uji median yang dilanjutkan pengujian hipotesis dengan uji Fisher untuk data kuantitatif. Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa *LS* dapat meningkatkan keprofesionalan guru. Analisis data kuantitatif dengan $\alpha = 5\%$ diketahui bahwa 7 (tujuh) kriteria dari 9 (sembilan) kriteria pengamatan presentasi materi sistem gerak antara kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan perbedaan nilai yang signifikan dengan nilai $P \leq 0,05$ sedangkan kriteria organisasi dan kriteria suara memiliki nilai $P > 0,05$ menunjukkan perbedaan nilai yang tidak signifikan. Pada analisis data materi sistem peredaran darah semua kriteria hasil penilaian menunjukkan perbedaan nilai yang signifikan hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan hasil presentasi powerpoint antara kelas kontrol dan kelas eksperimen pada semua kriteria.

ABSTRACT

Schools need to create a process that is able to facilitate teachers to review the learning materials and teaching strategies. Teacher professional development programs require facilities such as Lesson Study using the Jigsaw modification cooperative learning model. This study aims to: (1) increase the professionalism of teachers in cooperative learning Jigsaw Modifications through LS and (2) determine the effect of the application of the Jigsaw modification cooperative learning model to use powerpoint presentations student media. The population in this study were all students of class XI Science SMAN 7 Denpasar, the sample consisted of two classes, namely class XI Science 4 as an experimental class and class XI Science 8 as a control class. The experiment was conducted on October 21 to December 2, 2012. The research was conducted through four stages, namely initial observation, planning, implementation, and reflection. LS data collection using questionnaires and observation rubric powerpoint presentation. The data analysis technique used is in the form of a narrative description for qualitative data and the median test hypothesis testing followed by Fisher's test for quantitative data. Based on the analysis of the data found that the LS can increase the professionalism of teachers. Quantitative data analysis with $\alpha = 5\%$ is known that seven (7) criteria of 9 (nine) observation criteria presentation material between class motion control system and the experimental class showed significant difference with a P value ≤ 0.05 whereas organizational criteria and criteria for sound had a P value > 0.05 indicates no significant difference in the value. In the analysis of the data material circulatory system all criteria assessment results showed a significant difference in the value of this means that there are differences in outcomes between the control class powerpoint presentations and classroom experiments on all criteria.

Kata Kunci : Lesson study, keprofesionalan guru, jigsaw modifikasi, media powerpoint.

PENDAHULUAN

Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah untuk memaksimalkan kualitas pendidikan di Indonesia dari melakukan perubahan kurikulum secara berkesinambungan, program MGMP, PKG, program kemitraan antara sekolah dengan LPTK, dan proyek peningkatan kualifikasi guru. Upaya-upaya tersebut telah dilakukan secara intensif, tetapi pengemasan pendidikan sering tidak sejalan dengan hakikat belajar dan pembelajaran.

Dalam memaksimalkan kualitas pendidikan, sekolah perlu menciptakan suatu proses yang mampu memfasilitasi para guru agar melakukan kajian terhadap materi dan strategi pembelajaran secara sistematis, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu program pengembangan profesi guru adalah melalui suatu kegiatan *Lesson Study* (LS) yaitu pengkajian pembelajaran yang dilakukan oleh sekelompok guru secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip koligalitas dan "*mutual learning*" untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, selain itu pelaksanaan LS dilakukan dengan tiga tahap, yaitu: (1) perencanaan (*plan*), (2) pelaksanaan (*do*) dan (3) refleksi (*see*). Syamsuri dan Ibrohim (2011). Pelaksanaan proses LS dengan program pengembangan yang profesional tersebut merupakan wahana untuk mengantarkan guru dari budaya mengajar konvensional kepada budaya mengajar yang profesional.

Pembelajaran kooperatif *Jigsaw* Modifikasi dirancang dalam pengorganisasian kelas dengan sintaks lebih efektif yang terdapat pada Tabel 1, salah satunya presentasi kelompok di kelas dengan menggunakan media presentasi *powerpoint*.

Tabel 1. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif *Jigsaw* Modifikasi

Fase/Langkah	Tingkah Laku Guru	Tingkah laku Siswa
Bekerja dalam kelompok ahli	<ul style="list-style-type: none">Membentuk pimpinan diskusi dalam kelompok ahliKelompok ahli menyiapkan materi untuk disampaikan kepada kelompok asal melalui diskusi dengan menggunakan lembar ahli	<ul style="list-style-type: none">Pimpinan diskusi terbentuk,Dalam keahlian yang sama bertemu untuk berdiskusi, merencanakan materi yang akan disampaikan dalam kelompok asal dengan menggunakan lembar ahli.
Bekerja didalam kelompok asal	<ul style="list-style-type: none">Membimbing siswa dalam kelompok asalMemberi arahan untuk persiapan presentasi kelas sesuai materi yang ditunjuk oleh guruPresentasi kelas	<ul style="list-style-type: none">Saling bergantian mengajar teman satu kelompokMasing-masing kelompok mempersiapkan materi presentasiPresentasi kelas (presenter bukan ahli dibidang materi yang akan dipresentasikan), anggota lain membagi diri sebagai moderator, notulen, maupun menjawab pertanyaan/ saran/masukan
Evaluasi dan <i>Review</i> materi	<ul style="list-style-type: none">Memberikan tes individu dan memberikan <i>review</i> materi	<ul style="list-style-type: none">Mengerjakan tes individu dan memperhatikan <i>review</i>

Recognisi tim

- Memberikan penghargaan melalui tim

- Menerima penghargaan kelompok.
-

Sumber : Yuwono.SMY, 2012

Menurut Sayuti (2012), media presentasi *powerpoint* menyediakan fasilitas *slide* untuk menampung pokok-pokok pembicaraan yang disampaikan dalam kegiatan pembelajaran. Melalui fasilitas animasi, suatu *slide* dapat dimodifikasi dengan menarik. Begitu juga dengan adanya fasilitas *front picture*, *sound* dan *effect* dapat dipakai untuk membuat suatu *slide* yang baik. Hal ini dilakukan untuk menarik perhatian serta memotivasi siswa dalam belajar dan dapat memberikan pengalaman yang lebih dalam belajar, karena pada saat media ini digunakan ada dua indera yang berperan secara bersamaan yaitu indera penglihatan dan pendengaran. Oleh karena itu dengan menggunakan bantuan media presentasi *powerpoint* proses pembelajaran di kelas diharapkan dapat mempermudah pemahaman siswa pada materi yang diberikan.

Penelitian ini ingin menjawab apakah dengan meningkatnya keprofesionalan guru melalui LS berpengaruh terhadap pembelajaran kooperatif *Jigsaw* Modifikasi dalam penggunaan media presentasi *powerpoint*. Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* Modifikasi melalui LS terhadap penggunaan media presentasi *powerpoint* pada siswa kelas XI SMAN 7 Denpasar. Manfaat penelitian dapat dijadikan model bagi peningkatan keprofesionalan guru melalui kolaborasi dengan teman sejawat dalam melaksanakan LS.

METODE PENELITIAN

Tahap penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian kuasi eksperimen (*Quasi Experimental Research*) melalui desain penelitian *Pretest-Posttest Non-Equivalent Control-Group Design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMAN 7 Denpasar tahun ajaran 2012/2013 yang berjumlah 9 kelas. Sampel diambil secara acak dari populasi kelas, diperoleh sampel kelas XI IPA 4 dengan jumlah siswa 48 orang, yang terdiri dari 21 laki-laki dan 27 perempuan sebagai kelas eksperimen, dan kelas XI IPA 8 dengan jumlah siswa 47 orang, yang terdiri dari 23 orang laki-laki dan 24 orang perempuan sebagai kelas kontrol. Baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen masing-masing dibagi dalam 9 kelompok.

Tahap penelitian LS dengan menggunakan pembelajaran kooperatif *Jigsaw* Modifikasi meliputi penyiapan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berdasar pembelajaran kooperatif *Jigsaw* Modifikasi, lembar kerja siswa (LKS), lembar observasi bagi siswa dan guru, dan merancang format penilaian presentasi *powerpoint* yang meliputi aspek: gambaran umum, latar belakang, teks (pemilihan huruf dan format), dan keakuratan isi dalam alat bantu, serta penilaian yang meliputi aspek kemampuan kelompok dalam membuka presentasi, fokus kelompok dalam presentasi, organisasi penyajian dalam presentasi, suara dalam presentasi serta kerja sama, dan kemampuan kelompok dalam tanya jawab. Lembar penilaian rubrik dilakukan dengan skala likert 4 kriteria.

Analisis data dengan uji komparasi dua sampel uji median (*Median Test*), seperti dalam tabel 2 kontingensi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan media presentasi *powerpoint* dalam pembelajaran kooperatif *Jigsaw* Modifikasi. Data dalam Tabel 2. menunjukkan nilai $n_1 + n_2 < 20$ maka langkah selanjutnya dilakukan melalui Uji Fisher, jika H_0 diterima apabila p hitung $>$ taraf kesalahan yang

ditetapkan (0,05) dan H_0 ditolak apabila p hitung \leq taraf kesalahan yang ditetapkan (0,05) (Sugiyono, 2011).

Tabel 2. Tabel Kontingensi

Kelompok	Kontrol	Eksperimen	Jumlah
>Median gabungan	A	B	A+B
\leq Median gabungan	C	D	C+D
Jumlah	A+C = n_1	B+D = n_2	N = $n_1 + n_2$

Sumber : Sugiyani, 2011

Keterangan :

- A = Banyaknya kelompok dalam kelas kontrol yang memiliki nilai diatas median gabungan
- B = Banyaknya kelompok dalam kelas eksperimen yang memiliki nilai diatas median gabungan
- C = Banyaknya kelompok dalam kelas kontrol yang memiliki nilai dibawah median gabungan
- D = Banyaknya kelompok dalam kelas eksperimen yang memiliki nilai dibawah median gabungan
- n_1 = Jumlah kelompok kontrol
- n_2 = Jumlah kelompok eksperimen
- N = Jumlah total semua kelompok

$$p = \frac{(A+B)!(C+D)!(A+C)!(B+D)!}{N!A!B!C!D!}$$

Keterangan :

- p = nilai probabilitas perhitungan
- ! = factorial

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis deskriptif kegiatan LS dalam materi sistem gerak dan sistem peredaran darah adalah sebagai berikut: (1) Tahap Perencanaan (*Plan*) terdiri dari 5 orang: Cornelius Sri Murdo Yuwono sebagai guru model, Ibu IGA Anom Mardhiani sebagai guru pamong, mahasiswa PSP. Biologi AA.Paramita sebagai moderator sekaligus sebagai observer, Ni Putu Suandewi sebagai notulis sekaligus sebagai observer, dan Ni Luh Kardiasari sebagai observer. Tahap ini dilakukan sesuai tujuan pertemuan: mendiskusikan RPP kooperatif *Jigsaw* Modifikasi yang akan digunakan, penyiapan media berupa media presentasi *powerpoint*, secara bersama-sama menyiapkan lembar observasi dan rubrik pengamatan presentasi *powerpoint*, dan penentuan jadwal pelaksanaan *do* dan *see*.

(2) Tahap pelaksanaan di kelas (*Do*), dimulai dengan membagikan lembar observasi kepada observer dan langsung dipersilahkan mengambil tempat di ruang penelitian yang memungkinkan dapat mengamati kegiatan guru model dan siswa.

Keterlaksanaan sintaks pembelajaran mencakup dua hal yaitu aktivitas guru dan aktivitas siswa yang terdiri dari beberapa tahap meliputi bekerja dalam kelompok ahli, kelompok asal, evaluasi, review materi dan rekognisi tim. Berdasarkan hasil monitoring saat diskusi kelompok ahli dan asal beberapa individu telah belajar dengan baik namun masih ada siswa yang tidak dapat berkonsentrasi selama kegiatan pembelajaran antara lain: ada siswa yang mengganggu teman satu kelompoknya saat kegiatan diskusi dan masih ada siswa yang belum memahami materi sehingga terlihat pasif saat diskusi berlangsung, hal ini dikarenakan kelompok yang dibentuk cukup besar sehingga perhatian guru model kurang menyeluruh. Ada beberapa pelajaran berharga yang dapat diperoleh observer dari guru model saat kegiatan pembelajaran yaitu: 1) guru model telah mempersiapkan RPP, LKS dan sarana pendukung lainnya, 2) Guru model tampil secara mandiri sesuai dengan kesepakatan dalam *plan* dan sudah menyampaikan tujuan pembelajaran dan apersepsi, 3) guru model telah memberikan jawaban sesuai dengan pertanyaan siswa, 4) selama kegiatan pembelajaran tidak terjadi miskonsepsi dan guru model tidak mengubah RPP, 5) guru model membimbing siswa saat bekerja dalam kelompok asal maupun ahli dan 6) guru model telah menyiapkan media pembelajaran yang baik sehingga dapat membantu siswa dalam memahami materi. Berdasarkan format pedoman monitoring saat pelaksanaan presentasi kelas oleh kelompok asal masih ada siswa yang belum berkonsentrasi dikarenakan kelompok asal yang lain sibuk dengan materi presentasi yang akan mereka tampilkan, namun berkali-kali guru model berusaha mengingatkan siswa untuk berkonsentrasi pada teman kelompok yang melakukan presentasi di kelas. Arahan guru model membimbing siswa untuk bertanya, menjadi fasilitator saat sesi tanya jawab serta menyimpulkan jawaban siswa menjadi pelajaran berharga yang dapat diperoleh observer saat kegiatan presentasi berlangsung. Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran tidak ada observer yang mengganggu siswa serta membantu siswa selama kegiatan pembelajaran karena secara umum observer melakukan pengamatan sesuai tata tertib.

(3) Kegiatan refleksi (*see*) berlangsung dengan baik sesuai susunan acara pada format pedoman monitoring kegiatan *see* yaitu guru model menyampaikan refleksi diri: 1) merasa antusias karena siswa menerima metode pembelajaran yang telah diberikan dan 2) kesimpulan yang disampaikan saat kegiatan penutup membuat siswa lebih memahami materi yang diberikan. Kegiatan dilanjutkan dengan memberi refleksi dan saran-saran dari seluruh observer, yaitu : 1) pelaksanaan pembelajaran telah sesuai dengan RPP, 2) upaya guru model untuk mengingatkan siswa dalam mematuhi sintak-sintak pembelajaran, 3) memberikan saran agar guru model lebih memperhatikan keadaan kelas secara keseluruhan untuk dapat memecahkan permasalahan saat pembelajaran berlangsung bagi kepentingan perbaikan dan peningkatan proses pembelajaran selanjutnya.

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* Modifikasi ini terfokus pada kegiatan berkelompok yang dilakukan siswa dengan merancang, menyusun dan mempresentasikan media dalam bentuk *powerpoint*. Kelompok siswa yang dibentuk melakukan pembahas an terlebih dahulu terhadap materi yang dikaji kemudian dilakukan penyusunan media *powerpoint* untuk dipresentasikan.

Hasil pengamatan untuk media presentasi *powerpoint* siswa menunjukkan perbedaan nilai pada kelas kontrol dengan kelas eksperimen, data kelompok siswa pada saat presentasi materi sistem gerak, nilai $P \leq 0,05$, berarti terdapat perbedaan hasil presentasi *powerpoint* pada kriteria gambaran umum, latar belakang, teks (pemilihan

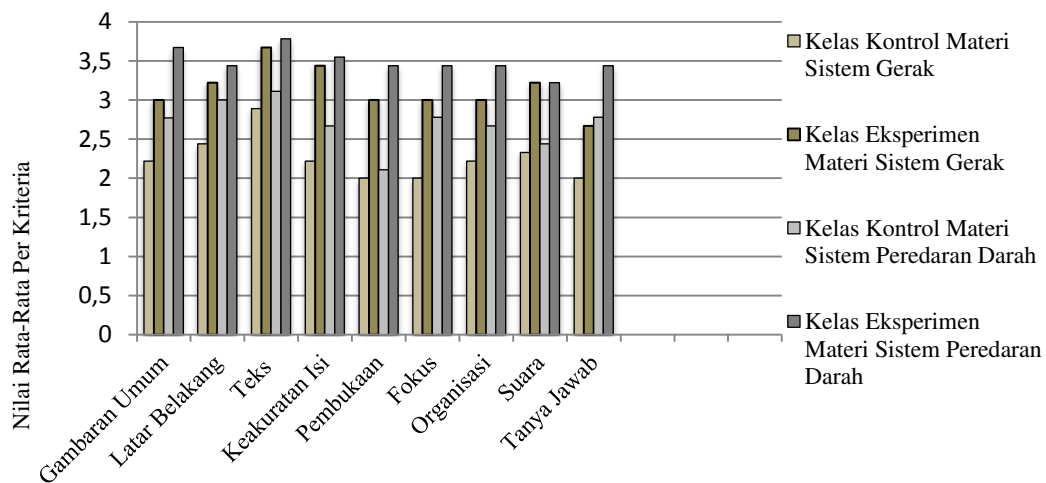
huruf dan format), keakuratan isi dalam alat bantu, pembukaan, fokus dan tanya jawab pada materi sistem gerak di antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Sementara untuk kriteria organisasi memiliki nilai $P = 1,00$ dan untuk kriteria suara $0,10$ hal ini berarti $P > 0,05$ menunjukkan perbedaan nilai yang tidak signifikan. Berdasarkan analisis data hasil presentasi materi sistem peredaran darah, nilai $P \leq 0,05$, berarti ada perbedaan yang signifikan pada hasil presentasi *powerpoint* pada kriteria gambaran umum, latar belakang, teks (pemilihan huruf dan format), keakuratan isi dalam alat bantu, pembukaan, fokus, organisasi, suara dan tanya jawab pada materi sistem peredaran darah di antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Adapun hasil analisis data presentasi *powerpoint* materi sistem gerak dan sistem peredaran darah terdapat dalam Tabel 3. Perbandingan nilai rata-rata presentasi *powerpoint* materi sistem gerak dan sistem peredaran darah pada kelas kontrol dan eksperimen dapat digambarkan dalam Gambar 1. Keprofesionalan guru dapat ditingkatkan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* Modifikasi melalui *LS*, dan terjadi peningkatan pada an pada (1) kemampuan dalam mengelola kelas, (2) penguasaan terhadap materi pembelajaran, (3) kemampuan dalam memilih dan mengembangkan media pembelajaran, (4) saling terbuka di antara sesama rekan sejawat, (5) memberi kesempatan untuk saling berdiskusi dan berbagi ilmu di antara sesama rekan sejawat, (6) terjadinya peningkatan aktivitas kegiatan anak dalam belajar, (8) dapat menangani peserta didik yang bermasalah dan (9) kekurangan selama pembelajaran dapat langsung terdeteksi untuk dilakukan perbaikan pada proses berikutnya..

Tabel 3. Hasil Analisis Presentasi *Powerpoint* Siswa Materi Sistem Gerak dan Sistem Peredaran Darah

No	Kriteria	Sistem Gerak					Sistem Peredaran Darah				
		Nilai Siswa		Nilai P		Keterangan	Nilai Siswa		Nilai P		Keterangan
		T0	T1	P.Hit	5 %		T0	T1	P.Hit	5 %	
1	A	2,22	3,00	0,03	0,05	Ho tolak	2,77	3,67	0,00	0,05	Ho tolak
2	B	2,44	3,22	0,04	0,05	Ho tolak	3,00	3,44	0,04	0,05	Ho tolak
3	C	2,89	3,67	0,00	0,05	Ho tolak	3,11	3,78	0,00	0,05	Ho tolak
4	D	2,22	3,44	0,04	0,05	Ho tolak	2,67	3,55	0,02	0,05	Ho tolak
5	E	2,00	3,00	0,00	0,05	Ho tolak	2,11	3,44	0,04	0,05	Ho tolak
6	F	2,00	3,00	0,00	0,05	Ho tolak	2,78	3,44	0,04	0,05	Ho tolak
7	G	2,22	3,00	1,00	0,05	Ho terima	2,67	3,44	0,04	0,05	Ho tolak
8	H	2,33	3,22	0,10	0,05	Ho terima	2,44	3,22	0,02	0,05	Ho tolak
9	I	2,00	2,67	0,00	0,05	Ho tolak	2,78	3,44	0,04	0,05	Ho tolak

Keterangan:

- | | | | |
|---|-------------------------------------|----|---------------|
| A | : Gambaran umum | G | : Organisasi |
| B | : Latar Belakang | H | : Suara |
| C | : Teks (Pemilihan Huruf dan format) | I | : Tanya Jawab |
| D | : Keakuratan isi dalam alat bantu | T0 | : Kontrol |
| E | : Pembukaan | T1 | : Eksperimen |
| F | : Fokus | | |



Gambar 1. Perbandingan Nilai Rata-Rata Per Kriteria Presentasi *Powerpoint* Materi Sistem Gerak dan Sistem Peredaran Darah pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Penerapan *LS* dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* Modifikasi berpengaruh terhadap penggunaan media presentasi *power point*, bagi siswa dapat meningkatkan rasa tanggung jawab secara mandiri, rasa saling bergantung positif terhadap teman sekelompok dalam usaha membantu proses belajar sehingga dapat mengasah kemampuan berfikir dan kreativitas siswa. Kebiasaan berinteraksi dalam kelompok dapat memperkuat terjadinya proses sosial dalam pembelajaran, memberikan dampak positif berupa peningkatan berinteraksi dalam kelompok. Dihasilkannya suatu media presentasi *powerpoint* melalui penerapan model pembelajaran ini dapat meningkatkan aspek psikomotor para siswa karena dalam kegiatan pembuatan media presentasi *powerpoint*, siswa akan bereksplorasi menampilkan keterampilan kreasinya, dan secara tidak langsung dapat meningkatkan aspek kognitif melalui membaca sumber-sumber untuk menyiapkan materi yang akan disampaikan.

Keunggulan penerapan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* Modifikasi melalui *LS* terhadap penggunaan media presentasi *powerpoint* pada kelas eksperimen yaitu dilakukannya kegiatan rekognisi tim oleh guru dengan cara menghitung skor rekognisi tim berdasarkan kriteria perhitungan skor perkembangan dari hasil evaluasi materi sistem gerak dan materi sistem peredaran darah. Dilakukan kegiatan rekognisi tim bertujuan untuk memberikan siswa suatu sasaran yang harus dicapai dengan bekerja keras sehingga dapat memperlihatkan hasil yang baik dibandingkan dengan hasil sebelumnya,

serta memberi motivasi kepada siswa agar dapat meningkatkan kemampuan belajar sehingga dapat berkesempatan memberikan kontribusi poin yang maksimal untuk keberhasilan kelompoknya dalam menuntaskan tujuan-tujuan pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Keprofesionalan guru dapat ditingkatkan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* Modifikasi melalui *LS*, serta memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan media presentasi *powerpoint* pada kriteria gambaran umum, latar belakang, teks (pemilihan huruf dan format), keakuratan isi dalam alat bantu, pembukaan, fokus ,tanya jawab, organisasi, dan suara.

Diharapkan kepada guru untuk dapat melaksanakan *LS* karena dapat meningkatkan keprofesionalan guru dalam merencanakan, melaksanakan dan merefleksi kegiatan belajar mengajar sehari-hari dengan menggunakan model pembelajaran yang ada.

Pembelajaran dengan pendekatan *Lesson Study* agar dapat disosialisasikan melalui MGMP atau MGBS diseluruh sekolah SMA di Kota Denpasar melalui kegiatan workshop.

DAFTAR PUSTAKA

- Budip. (17 Februari 2012). *Pembuatan media pembelajaran dengan multimedia (powerpoint)*. Pesan diposting ke <http://psb-psma.org>.
- Sayuti, I. (14 April 2012). *Hubungan penggunaan media powerpoint dengan hasil belajar*. Pesan diposting ke <http://ikanurjanah-ikanurjanah.blogspot.com>.
- Slavin,R.E.(2005). *Cooperative Learning:Theory, Research and Practice*. (London:Allmand Bacon, 2005) Terjemahan Lita 2009 *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Ujungberung, Bandung: Nusa Media
- Sugiyono. 2011. Pengujian hipotesis komparatif. *Statistik untuk penelitian..* Bandung : Alfabeta
- Susilo, H. 2011. *Lesson study sebagai Alternatif Sarana Peningkatan Kualitas Pembelajaran dan Pengembangan Keprofesionalan Guru Biologi*. Makalah disajikan dalam Workshop Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif *Jigsaw* Modifikasi melalui *Lesson study* untuk Meningkatkan Keprofesionalan Guru Biologi SMA Kota Denpasar, 25-26 Juli 2011.
- Syamsuri, I., Suwono, H., Ibrohim., Sulisetijono., Sumberartha, W., Rahayu, E. 2007. *Sistem gerak manusia*. Dalam R. Widjajanti dan H. Perdhana, *Biologi* Jakarta: Erlangga.
- Syamsuri, I., Suwono, H., Ibrohim., Sulisetijono., Sumberartha, W., Rahayu, E. 2007. *Sistem peredaran darah*. Dalam R. Widjajanti dan H. Perdhana, *Biologi* Jakarta: Erlangga.
- Syamsuri, I., Ibrohim. 2011. Apa dan mengapa studi pembelajaran *Lesson study*. *Lesson study (Studi pembelajaran)* Malang:FMIPA UM.
- Syamsuri, I., Ibrohim. 2011. Bagaimana melaksanakan studi pembelajaran *Lesson study*. *Lesson study (Studi pembelajaran)*. Malang:FMIPA UM.
- Yuwono, CSM. 2011. *Saling Bergantung Positif (Positive Interdependence) dalam Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Modifikasi dari Aronson dan Slavin Berpotensi Meningkatkan Hasil Belajar Biologi dan Keterampilan Metakognisi Siswa*. Makalah disajikan dalam Workshop Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif *Jigsaw* Modifikasi melalui *Lesson study* untuk

Meningkatkan Keprofesionalan Guru Biologi SMA Kota Denpasar, 25-26 Juli 2011.

Yuwono, CSM. 2012. *Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Modifikasi dari Aronson dan Slavin Serta Pengaruhnya Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Berkemampuan Akademik Berbeda di SMA Kota Denpasar*. Disertasi tidak diterbitkan, Malang: Program Pasca sarjana Universitas Negeri Malang (UM).

DISKUSI

Penanya 1: Baiq Fatmawati

Pertanyaan :

Model pembelajaran jigsaw modifikasi dikembangkan dari mana ? Bagaimana sintaks yang digunakan dalam jigsaw modifikasi ? Berapa kali lesson study dilakukan ?

Jawaban:

Model pembelajaran jigsaw modifikasi dikembangkan selama satu semester. Dikembangkan oleh Aronson dan Slavin. Sintaks I pada Aronson dan Slavin dihilangkan, Sintaks III kelompok asal ada presentasi power point. Lesson study dilakukan 4 kali dalam action class.