

**PENERAPAN PEMBELAJARAN *JIGSAW* TERINTEGRASI PBL
(*PROBLEM BASED LEARNING*) BERBASIS *LESSON STUDY*
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
MAHASISWA PADA MATA KULIAH BIOLOGI UMUM
UNIVERSITAS NEGERI MALANG**

Dede Cahyati Sahrir

STKIP Muhammadiyah Kuningan

Jl. Moertasiah Soepomo No.28 B, Cigugur Kuningan

e-mail: cahyati_syahrir@upmk.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran *Jigsaw* terintegrasi PBL (*Problem Based Learning*) berbasis *Lesson Study* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar mahasiswa program studi Biologi pada mata kuliah Biologi Umum Universitas Negeri Malang. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan dalam 2 siklus, dimana dalam setiap siklus terdapat empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Dalam setiap pertemuan dilakukan *Lesson Study* yang meliputi tahapan *plan*, *do*, dan *see*. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi keterlaksanaan LS yang terdiri dari lembar observasi tahap *plan*, *do*, dan *see*, lembar keterlaksanaan pembelajaran *Jigsaw terintegrasi PBL*, lembar observasi aktivitas belajar siswa dan soal tes akhir siklus. Data hasil observasi dianalisis dengan menghitung rerata persentase dan menentukan persentase keterlaksanaan secara klasikal, sedangkan data hasil belajar mahasiswa dianalisis dengan menghitung skor yang diperoleh dari tes akhir siklus kemudian menentukan nilai berdasarkan pedoman penilaian dari Universitas Negeri Malang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara klasikal persentase keterlaksanaan pembelajaran tidak mengalami peningkatan karena siklus I dan siklus II sudah terlaksana 100%. Hasil aktivitas belajar mahasiswa menunjukkan bahwa secara klasikal persentase ketercapaian pada siklus I adalah 88,52 dan meningkat pada siklus II menjadi 94,62%, atau mengalami peningkatan 6,1%. Hasil belajar kognitif mahasiswa menunjukkan peningkatan dengan banyaknya mahasiswa yang memperoleh nilai A, pada siklus I hanya 1 orang meningkat di siklus II menjadi 5 orang. Mahasiswa yang memperoleh nilai A- pada siklus I hanya 1 orang meningkat di siklus II menjadi 8 orang. Pada siklus I masih terdapat mahasiswa yang memperoleh nilai B- sebanyak 5 orang dan nilai C+ sebanyak 6 orang, namun di siklus II sudah tidak ada lagi mahasiswa yang mendapat nilai B- dan C+. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran *Jigsaw* terintegrasi PBL melalui *Lesson Study* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar mahasiswa.

Kata Kunci: *Jigsaw* terintegrasi PBL, *lesson study*, aktivitas belajar, hasil belajar

PENDAHULUAN

Biologi umum adalah mata kuliah wajib pada semester 1 yang diajarkan kepada mahasiswa S1 program studi Biologi Universitas Negeri Malang. Mata kuliah ini memiliki kompetensi agar mahasiswa menguasai prinsip biologi dan hubungannya dengan disiplin ilmu lainnya, serta menguasai metode penelitian biologi agar memiliki wawasan biologi secara utuh yang nantinya dapat menjadi bekal untuk memecahkan permasalahan sosial. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 29 Agustus 2014 pada matakuliah Biologi Umum di Offering G/1 Program Studi Biologi Universitas Negeri Malang, menunjukkan masih banyak mahasiswa yang terlihat enggan belajar yang ditunjukkan dari aktivitas belajar mahasiswa di kelas yang rendah, misalnya mahasiswa tidak memperhatikan dosen, tidak memperhatikan temannya yang sedang presentasi, mengobrol dengan teman di sebelahnya, melamun, bermain HP dan sedikit yang mau menjawab atau merespon pertanyaan dari dosen. Meskipun dosen pengampu sudah menerapkan model pembelajaran kooperatif berupa *Think Pair Share* (TPS), namun kontribusi dalam kelompok masih kurang, mahasiswa masih mengerjakan tugas secara individual. Hal ini menyebabkan mahasiswa terlihat kurang aktif selama kegiatan pembelajaran.

Lesson Study merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Susilo, 2013). Berdasarkan permasalahan yang dialami mahasiswa yang menempuh mata kuliah Biologi Umum, peneliti melakukan Penelitian Tindakan Kelas berbasis *Lesson Study* sebagai solusinya. Keberhasilan pembelajaran dapat dilaksanakan dengan model pembelajaran tertentu untuk mendukung tercapainya pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan akademik mahasiswa. Pembelajaran yang diterapkan peneliti adalah pembelajaran *Jigsaw* terintegrasi *Problem Based Learning* (PBL). Sulistiani (2008) menjelaskan bahwa *Jigsaw* merupakan model pembelajaran yang dapat

mengoptimalkan semua potensi yang ada dalam diri mahasiswa dalam belajar, karena selama penyajiannya melibatkan mahasiswa secara aktif baik secara mental maupun secara fisik. *Jigsaw* termasuk dalam model pembelajaran kooperatif yang lebih menekankan pada kompetensi sikap sosial. Untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih bermakna di tingkat perguruan tinggi maka diperlukan adanya pengintegrasian antara *Jigsaw* dengan *Problem Based Learning* (PBL). Strategi PBL membantu siswa untuk meningkatkan inkuiri dan perkembangan intelektual. Dasna (2007), menjelaskan bahwa PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran *Jigsaw* terintegrasi PBL (*Problem Based Learning*) berbasis *Lesson Study* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar mahasiswa program studi Biologi pada mata kuliah Biologi Umum Universitas Negeri Malang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berbasis *Lesson Study* dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan dalam 2 siklus, dimana dalam setiap siklus terdapat empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Dalam setiap pertemuan dilakukan *Lesson Study* yang meliputi tahapan *plan*, *do*, dan *see* (Susilo, 2013). Peran peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai dosen model dan observer pada mata kuliah Biologi Umum. Dosen model dibantu oleh 3 orang observer yang mengobservasi keterlaksanaan pembelajaran dan keterlaksanaan *Lesson Study*. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi keterlaksanaan LS yang terdiri dari lembar observasi tahap *plan*, *do*, dan *see*, lembar keterlaksanaan pembelajaran *Jigsaw* terintegrasi PBL, lembar observasi aktivitas

belajar siswa dan soal tes hasil belajar sebagai evaluasi akhir siklus. Subjek dalam penelitian adalah mahasiswa biologi semester 1 Program Studi Biologi Offering G/1 FMIPA UM yang terdiri dari 21 mahasiswa perempuan dan 2 orang mahasiswa laki-laki.

Data hasil observasi keterlaksanaan LS dianalisis dengan menghitung persentase keterlaksanaan tahap *plan, do, see*. Demikian juga dengan data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran *Jigsaw* terintegrasi PBL dianalisis dengan menghitung persentase keterlaksanaan langkah pembelajaran. Persentase keterlaksanaan LS dan keterlaksanaan pembelajaran dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\% \text{ keterlaksanaan} = \frac{\sum \text{indikator yang muncul}}{\sum \text{seluruh indikator}} \times 100\%$$

Selanjutnya kriteria persentase yang didapat dari rumus di atas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase dan Kriteria Keterlaksanaan

Persentase Keterlaksanaan	Kriteria
80-100	Sangat Terlaksana
66-79	Terlaksana
56-65	Cukup Terlaksana
40-55	Kurang Terlaksana
30-39	Sangat Kurang Terlaksana

Data hasil observasi aktivitas belajar mahasiswa dianalisis sesuai indikator tanggung jawab perorangan, saling ketergantungan positif, komunikasi antar anggota, interaksi tatap muka dan evaluasi proses. Masing-masing indikator dihitung total skor yang diperoleh kemudian dihitung persentasenya, dari persentase tersebut ditentukan kriteria ketercapaiannya. Kriteria aktivitas belajar mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 2. Persentase aktivitas belajar klasikal dihitung menggunakan rumus berikut.

Skor akhir kemampuan:

$$\frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal} \times \text{jumlah mahasiswa}} \times 100\%$$

Tabel 2. Persentase dan Kriteria Aktivitas Belajar Mahasiswa

Persentase Keterlaksanaan	Kriteria
81-100	Sangat baik
66-80	Baik
56-65	Cukup Baik
41-55	Kurang Baik
0-40	Sangat Kurang Baik

(Arikunto, 2009)

Data hasil belajar mahasiswa dianalisis dengan menghitung skor yang diperoleh dari tes akhir siklus kemudian menentukan nilai berdasarkan pedoman penilaian dari Universitas Negeri Malang pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Tingkat Penguasaan Hasil Belajar Mahasiswa

Tingkat penguasaan	Nilai Huruf	Angka
91-100	A	4,00
84-90	A-	3,70
77-83	B+	3,30
71-76	B	3,00
66-70	B-	2,70
61-65	C+	2,30
55-60	C	2,00
41-54	D	1,00
0-40	E	0

Berdasarkan proses pembelajaran, keterlaksanaan pembelajaran *Jigsaw* terintegrasi PBL berbasis *Lesson Study* tidak mengalami peningkatan karena siklus I dan siklus II sudah terlaksana 100%. Persentase keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada pada Tabel 4.

Tabel 4. Peningkatan Keterlaksanaan Pembelajaran

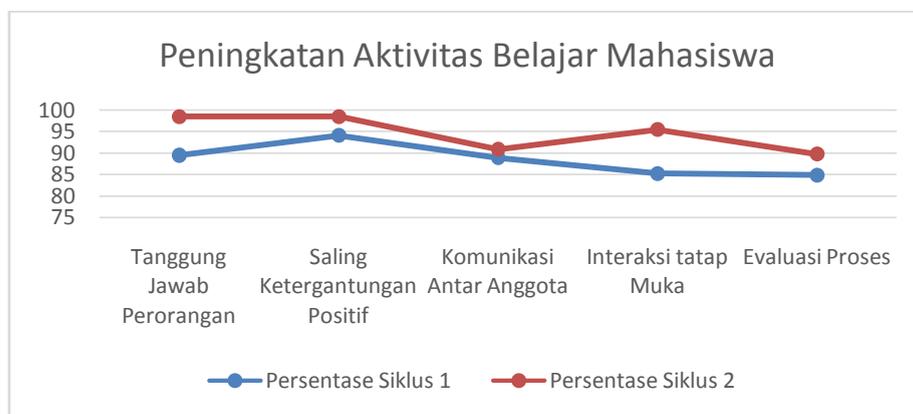
	Keterlaksanaan Pembelajaran (%)
Siklus I	100
Siklus II	100
Peningkatan	0

Data aktivitas belajar mahasiswa berdasarkan lembar observasi mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Peningkatan aktivitas belajar

Tabel 5. Peningkatan Aktivitas Belajar Berdasarkan Lembar Observasi

Aspek	Siklus I (%)	Siklus II (%)	Peningkatan (%)	Kriteria
Tanggung Jawab Perorangan	89,49	98,48	8,9	Sangat Baik
Saling Ketergantungan Positif	94,07	98,48	4,4	Sangat Baik
Komunikasi Antar Anggota	88,92	90,91	1,9	Sangat Baik
Interaksi Tatap Muka	85,24	95,45	10,2	Sangat Baik
Evaluasi Proses	84,89	89,77	4,8	Sangat Baik
Tanggung jawab klasikal	88,52	94,62	6,1	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 5. dapat dibuat grafik peningkatan keterampilan kerjasama mahasiswa. Grafik peningkatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.

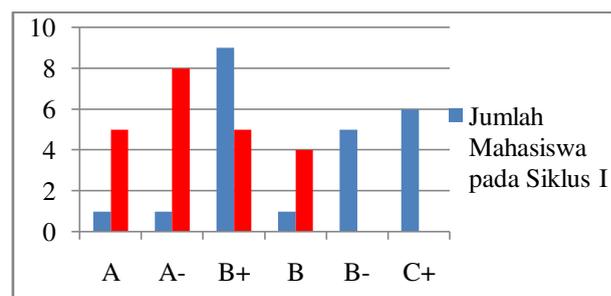


Gambar 1. Grafik Peningkatan Aktivitas Belajar Mahasiswa

Hasil analisis data penguasaan materi mahasiswa pada siklus I dan siklus II tampak bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Peningkatan hasil belajar kognitif mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Hasil Belajar Kognitif Klasikal Mahasiswa

Nilai Huruf	Siklus I	Siklus II
A	1	5
A-	1	8
B+	9	5
B	1	4
B-	5	0
C+	6	0



Gambar 2. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketercapaian keterlaksanaan pembelajaran *Jigsaw* terintegrasi PBL yang tetap mencapai 100% selama pelaksanaan *lesson study* dapat menunjukkan adanya peningkatan kualitas pembelajaran. Adanya kolaborasi dosen model dan *observer* dalam mengamati aktifitas mahasiswa selama

proses pembelajaran membantu secara utuh tercapainya tujuan pembelajaran pada tiap pertemuan. Masuk anantar rekan sejawat juga dapat menghasilkan suatu rancangan pembelajaran yang lebih variatif dan lebih efektif dalam membelajarkan mahasiswa. Hal tersebut diperkuat dengan penjelasan Ibrahim dan Syamsuri (2008), bahwa *Lesson study* adalah suatu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip kolegialitas dan mutual learning untuk membangun komunitas belajar dalam rangka meningkatkan profesionalisme guru serta meningkatkan kualitas pembelajaran.

Adanya pelaksanaan pembelajaran PBL melalui *lesson study* dapat memberikan dampak positif bagi mahasiswa PPL dan juga kepada mahasiswa di dalam kelas. Hal ini didukung oleh dengan pendapat Ibrahim (2012) yang menyatakan bahwa *lesson study* adalah suatu kegiatan pengkajian pembelajaran yang dilakukan secara kolaboratif oleh sekelompok dosen guna meningkatkan kualitas pembelajarannya. Melalui *lesson study* didapatkan data keterlaksanaan pembelajaran *Jigsaw* terintegrasi PBL tidak mengalami peningkatan karena siklus I dan siklus II sudah terlaksana 100%.

Aktivitas belajar mahasiswa pada siklus I ke siklus II mengalami peningkatan jika dilihat dari beberapa aspek yang diamati oleh para observer. Pada siklus II mahasiswa sudah terbiasa dengan metode yang digunakan, yaitu *Jigsaw* terintegrasi PBL sehingga mahasiswa lebih fokus dalam belajar. Persentase aktivitas belajar klasikal pada siklus I adalah 88,52 dan meningkat pada siklus II menjadi 94,62%, atau mengalami peningkatan 6,1%. Peningkatan aktivitas belajar mahasiswa terutama dalam aspek tanggung jawab perorangan dan interaksi tatap muka. Peningkatan kegiatan yang teramati dari dua aspek tersebut diantaranya adalah adanya peningkatan komunikasi berupa bertanya, menjawab pertanyaan, mengerjakan tugas yang diberikan sesuai petunjuk dan sudah

terbiasa memberikan pendapat apabila ada teman sekelompok yang belum mengerti.

Sardiman (2007) menjelaskan bahwa aktivitas belajar dapat bersifat fisik maupun mental dalam kegiatan belajar. *Jigsaw* merupakan model pembelajaran yang dapat mengoptimalkan semua potensi yang ada dalam diri siswa dalam belajar, karena selama penyajiannya melibatkan siswa secara aktif, baik secara mental maupun secara fisik. Siswa dilatih mengembangkan keterampilan berpikir tinggi dan pola pikir kreatif (Sulistiani, 2008). Untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih mengembangkan kemampuan intelektualitas dan proses berpikir tingkat tinggi di tingkat perguruan tinggi maka diperlukan adanya pengintegrasian antara *Jigsaw* dengan *Problem Based Learning* (PBL). Seperti yang dinyatakan Arends (2007) bahwa PBL dapat membantu siswa untuk meningkatkan inkuiri dan perkembangan intelektual. Dalam hal ini Trianto (2010) juga menyatakan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi. Hal tersebut diperkuat oleh Dasna (2007) yang menjelaskan PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok. Dengan demikian pembelajaran *Jigsaw* terintegrasi PBL dapat meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa karena apabila peran serta mahasiswa dalam kegiatan belajar dilakukan secara aktif, maka akan meningkatkan keterlibatan fisik dan mental yang optimal pada diri siswa. Berdasarkan penjabaran tersebut sangat terlihat pembelajaran *Jigsaw* terintegrasi PBL dapat meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa. Masalah yang digunakan sebagai fokus pembelajaran dapat diselesaikan siswa melalui kerja kelompok sehingga dapat memberi pengalaman-pengalaman belajar yang beragam pada siswa.

Pada penelitian ini, hasil belajar mahasiswa diperoleh dari tes hasil kognitif yang dilakukan sebanyak dua kali sebagai

evaluasi akhir siklus, yaitu tes akhir siklus I dan tes akhir siklus II. Hasil belajar merupakan perubahan-perubahan dari aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan siswa setelah melakukan kegiatan belajar. Pernyataan ini didukung oleh Dimiyati dan Mujiyono (2002) bahwa hasil belajar merupakan hasil penguasaan pengetahuan atau keterampilan dan usaha untuk memperoleh suatu tambahan ilmu berupa penguasaan konsep, kaidah, prinsip dan teori dari hasil belajarnya yang bisa dicapai siswa ketika mengerjakan tugas dan kegiatan pembelajaran yang diberikan oleh guru pada waktu yang telah ditentukan dan hasil tersebut dapat disimpulkan melalui angka-angka.

Penilaian hasil belajar kognitif menggunakan pedoman penilaian dari Universitas Negeri Malang. Berdasarkan hasil analisis evaluasi akhir siklus I dan siklus II, diperoleh data bahwa hasil belajar kognitif mahasiswa mengalami peningkatan. Mahasiswa yang memperoleh nilai A- pada siklus I hanya 1 orang meningkat di siklus II menjadi 8 orang. Pada siklus I masih terdapat mahasiswa yang memperoleh nilai B- sebanyak 5 orang dan nilai C+ sebanyak 6 orang, namun di siklus II sudah tidak ada lagi mahasiswa yang mendapat nilai B- dan C+. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa mengalami peningkatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Penerapan pembelajaran *Jigsaw* terintegrasi PBL melalui *Lesson Study* dapat meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa Offering G/1 Program Studi Biologi Universitas Negeri Malang.
2. Penerapan pembelajaran *Jigsaw* terintegrasi PBL melalui *Lesson Study* dapat meningkatkan aktivitas belajar

mahasiswa Offering G/1 Program Studi Biologi Universitas Negeri Malang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, RI. 2007. *Learning to Teach Seventh Edition*. New York: Mc. Graw Hill Companies.
- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dasna, I. W. 2007. Pembelajaran Berbasis Masalah. (Online). (<http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/19/pembelajaranberbasismasalah/.html>), diakses 20 Februari 2013.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. PT Rineka Cipta.
- Ibrohim. 2012. *PPL Berbasis Lesson Study: Sebagai Pola Alternatif untuk Meningkatkan Efektivitas Praktik Pengalaman Mengajar Mahasiswa Calon Dosen*. Makalah disajikan dalam Workshop *Lesson Study* untuk Mahasiswa, Dosen, dan Dosen FMIPA UM. Malang. 2 Juli 2012.
- Istamar Syamsuri dan Ibrohim. 2008. *Lesson study (Studi Pembelajaran): Model Pembimbingan Pendidik dipetik dari Pengalaman Implementasi Lesson study dalam Program SISTTEMS JICA di Kabupaten Pasuruan*. Malang: FMIPA UM.
- Sardiman, A.M. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.

- Sulistiani, D.E. 2008. *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Jigsaw terhadap Keterampilan Metakognitif, Berpikir dan pemahaman Konsep Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Malang pada Kemampuan Akademik Berbeda*. Skripsi tidak diterbitkan: Universitas Negeri Malang.
- Susilo, Herawati. 2013. Lesson Study Sebagai Sarana Meningkatkan Kompetensi Pendidik. *Makalah disajikan dalam Seminar dan Lokakarya PLEASE 2013 di Sekolah Tinggi Theologi Aletheia Jalan Argopuro 28-34 Lawang, tanggal 9 Juli 2013. (Online)* (<http://sttaletheia.ac.id/wp-content/uploads/2013/07/Lesson-Study-Sebagai-Sarana-Meningkatkan-Kompetensi-Pendidik-herawati.pdf>, diakses pada 3 September 2014)
- Trianto, 2010. Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta: Bumi Aksara.