

## UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PELAJARAN BIOLOGI PEWARISAN SIFAT MELALUI MODEL PEMBELAJARAN JIGSAW

Dewi Widianingsih<sup>a\*)</sup>

<sup>a)</sup> SMA Negeri 9 Kota Bogor, Bogor, Indonesia

<sup>\*)</sup> e-mail korespondensi: dewiwidianingsih30@gmail.com

### Abstrak

#### Riwayat Artikel

diterima 23 September 2020  
direvisi 13 Oktober 2020  
disetujui 12 Nopember 2020

Penelitian ini beranjak dari fenomena yang terjadi di kelas bahwa rendahnya pemahaman dan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran Biologi tentang sistem regulasi. Oleh karena itu seorang guru perlu mempertimbangkan model pembelajaran jigsaw sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui hasil belajar peserta didik pada pelajaran Biologi tentang sistem regulasi melalui model pembelajaran jigsaw sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa di kelas XII IPA 2 SMA Negeri 9 Kota Bogor Tahun Pelajaran 2018/2019, (2) mengetahui proses peningkatan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Biologi tentang sistem regulasi melalui model pembelajaran jigsaw XII IPA 2 SMA semester 1 Negeri 9 Kota Bogor Tahun Pelajaran 2018/2019, (3) mengukur besarnya peningkatan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Biologi tentang sistem regulasi melalui model pembelajaran jigsaw XII IPA 2 SMA Negeri 9 Kota Bogor Semester 1 Tahun Pelajaran 2018/2019. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran jigsaw dapat menjadi variasi pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik sehingga terbukti meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas XII IPA 2 SMA Negeri 9 Kota Bogor semester 1 Tahun Pelajaran 2018/2019. Sebelum menggunakan model pembelajaran jigsaw hasil belajar peserta didik hanya mencapai nilai rata-rata kelas 65,63 kemudian terjadi peningkatan setelah menggunakan model pembelajaran jigsaw menjadi 75 pada siklus 1 dan 81,72 pada siklus 2. Dari uraian di atas peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran jigsaw yang disesuaikan dengan materi pembelajaran dapat menciptakan situasi belajar yang menyenangkan sehingga terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik..

**Kata kunci:** model pembelajaran Jigsaw; hasil belajar; pembelajaran biologi.

### EFFORTS TO INCREASE THE RESULT OF STUDENTS LEARNING OF BIOLOGY THE NATURE OF THE HEIR TROUGH LEARNING MODEL JIGSAW

**Abstract.** This study moved from the phenomenon happened in the classroom that the low understanding and the results of students learning on Biology about regulation system. Therefore a teacher need to consider the learning model jigsaw so it can be increasing the activity and the results of students learning. This study aimsto (1) determine the learning outcomes of students in Biology about regulation system through the learning model of jigsaw so that it can improve the activity and learning outcomes students of XII IPA 2 SMAN 9 Bogor 2018/2019, (2) Knowing the process of improving students learning outcomes of Biology through jigsaw of XII IPA 2 SMA N 9 Bogor in the first semester 2018/2019, (3) measure the increasing in student learning outcome in Biology about regulation system through a learning model "jigsaw". The results of this study show that by using the learning model "jigsaw" can be a variety of fun learning for students so that it can prove to increase students learning outcomes. Before using tes learning model "jigsaw" learning outcomes of students reached only 65,65, then increase after using jigsaw to 75 in cycle 1 and 81,72 on cycle 2. From the description above, the researcher concluded that learning model "jigsaw" matched to the learning material can create fun learning situation to increase students learning outcomes.

**Keywords:** Jigsaw learning model; learning outcomes; biology learning

### I. PENDAHULUAN

Peran dan fungsi guru sangat penting dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu, situasi yang dihadapi guru dalam melaksanakan pengajaran mempunyai pengaruh besar terhadap proses belajar mengajar itu sendiri. Dengan demikian, guru sepatutnya peka terhadap berbagai situasi yang dihadapi, sehingga dapat menyesuaikan pola tingkah lakunya dalam mengajar dengan situasi yang dihadapi. Salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki guru adalah

merencanakan dan melaksanakan proses belajar mengajar. Kemampuan ini membekali guru dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya sebagai pengajar. Belajar dan mengajar terjadi pada saat berlangsungnya interaksi antara guru dengan siswa untuk mencapai tujuan pengajaran.

Menurut undang-undang No 14 Tahun 2005 tentang Undang-undang guru dan dosen dijelaskan bahwa kompetensi guru meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi keprofesional, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional. Kompetensi pedagogik adalah kemampuan

mengelola pembelajaran peserta didik, yaitu kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang meliputi pemahaman terhadap peserta didik, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi pembelajaran dan pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya.

Sekolah sebagai salah satu lembaga formal memiliki tugas dan wewenang menyelenggarakan proses pendidikan. Masalah utama dalam pembelajaran adalah masih rendahnya daya serap siswa. Hal ini tampak dari hasil belajar siswa yang memprihatinkan. KKM yang telah ditetapkan tentang materi Pewarisan Sifat yaitu 80 namun peserta didik mendapatkan nilai di atas KKM 37.5% sebanyak 15 orang dan dibawah KKM 62.5 %. Sebanyak 25 orang Dengan rata-rata kelas 67. Setiap organisasi pendidikan tentu melaksanakan program yang dimulai dari tahap perencanaan sampai pada evaluasi [1].

Rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh proses pembelajaran yang konvensional. Pada proses pembelajaran cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif, pendekatan abstrak dengan metode ceramah dan pemberian tugas, sangatlah dominan dari setiap kegiatan pembelajaran. Sangat jarang dijumpai guru menggunakan pendekatan nyata yang mengaktifkan siswa, karena guru menganggap pembelajaran yang demikian menyita waktu. Ketidakberhasilan dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Biologi disebabkan oleh banyak faktor diantaranya penjelasan materi pelajaran masih abstrak, alat peraga kurang maksimal, guru hanya menerapkan metode yang monoton, guru kurang tepat dalam pemilihan metode pembelajaran yang cocok dengan materi pelajaran, guru kurang menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, guru kurang memberikan contoh dan latihan, dan siswa kurang memahami materi pelajaran.

Dalam dunia pendidikan di sekolah, kegiatan penilaian terhadap hasil belajar memegang peran penting untuk menentukan keberhasilan proses belajar mengajar. Maksud diadakan penilaian adalah untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menguasai materi yang telah disampaikan oleh guru. Menurut Nana Sudjana [2] hasil belajar adalah suatu akibat dari proses belajar dengan menggunakan alat pengukuran, yaitu berupa tes yang tersusun, baik tes tertulis, tes lisan maupun tes perbuatan. Sedangkan S. Nasution [3] berpendapat bahwa hasil belajar adalah suatu perubahan individu yang belajar, tidak hanya mengenai pengetahuan, tetapi juga membentuk kecakapan dan penghayatan dalam diri pribadi individu yang belajar. Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa setelah mengikuti suatu materi tertentu dari mata pelajaran yang berupa data kuantitatif

Menurut Arikunto [4] hasil belajar adalah hasil akhir setelah mengalami proses belajar, perubahan itu tampak dalam perbuatan yang dapat diamati dan dapat diukur. Sedangkan belajar menurut Nasution [5] mengemukakan belajar adalah suatu perubahan pada diri individu. Perubahan yang dimaksud tidak hanya perubahan pengetahuan, tetapi juga meliputi perubahan kecakapan, sikap, penghargaan diri pada individu tersebut.

Hasil belajar dapat dilihat dari hasil nilai ulangan harian (formatif), nilai ulangan tengah semester (subsumatif), dan nilai ulangan semester (sumatif). Dalam penelitian tindakan kelas ini, yang dimaksud hasil belajar siswa adalah hasil nilai ulangan harian yang diperoleh siswa dalam mata pelajaran Pengetahuan . Ulangan harian dilakukan setiap selesai proses pembelajaran dalam satuan bahasa atau kompetensi tertentu. Ulangan harian ini terdiri dari seperangkat soal yang harus dijawab para peserta didik, dan tugas-tugas terstruktur yang berkaitan dengan konsep yang sedang dibahas.

Abdurahman Mulyana [6], menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melakukan kegiatan belajar mengajar. Biologi bagian dari sains yang memiliki karakteristik yang sama dengan ilmu sains lainnya. Adapun karakteristik ilmu pengetahuan alam termasuk biologi (SAINS/IPA) yaitu:

- Obyek kajian berupa benda konkret dan dapat ditangkap indera.
- Dikembangkan berdasarkan pengalaman empiris (pengalaman nyata).
- Memiliki langkah-langkah sistematis yang bersifat baku.
- Menggunakan cara berfikir logis, yang bersifat deduktif artinya berfikir dengan menarik kesimpulan dari hal-hal yang khusus menjadi ketentuan yang berlaku umum.

Bersifat deduktif artinya berfikir dengan menarik kesimpulan dari hal-hal yang umum menjadi ketentuan khusus. Hasilnya bersifat obyektif atau apa adanya, terhindar dari kepentingan pelaku (subjektif). Hasil berupa hukum-hukum yang berlaku umum, dimanapun diberlakukan.

Struktur keilmuan biologi salah satunya adalah yang didefinisikan oleh *Biological Science Curriculum Study* (BSCS). Secara umum mata pelajaran biologi ditinjau dari 3 sudut pandang yaitu: Obyek Biologi, Tema Persoalan Biologi, dan Tingkatan organisasi Kehidupan. Ketiga sudut pandang ini diterapkan secara bersama-sama sebagai sebuah satu kesatuan.

Menurut Mills dalam Suprijono [7] metode adalah bentuk representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan metode itu, metode merupakan interpretasi terhadap hasil observasi dan pengukuran yang diperoleh dari beberapa sistem. Metode pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. Dalam hal ini sejalan dengan pendapat Joyce dalam Trianto [8] yang mengatakan bahwa metode adalah *each metode guides us as we design instruction to help students achieve various objectives*.

## II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Deskriptif Analitik melalui Penelitian Tindakan Kelas, yaitu studi yang digunakan untuk mengumpulkan data, mendeskripsikan, mengolah, menganalisa, menyimpulkan dan menafsirkan data sehingga memperoleh gambaran yang

sistematis. Metode penelitian deskriptif analisis digunakan untuk mengetahui permasalahan dengan cara menguraikan secara rinci dan jelas, serta melakukan suatu analisis data dari permasalahan untuk memperoleh suatu kesimpulan dengan tujuan untuk menggambarkan dan menganalisis secara sistematis terhadap suatu fakta yang sifatnya faktual. Penelitian ini dilaksanakan di kelas XII IPA 2 SMA Negeri 9 Kecamatan Bogor Tengah Kota Bogor. Ketika guru mengajar tentang Pewarisan Sifat hasil nilai rata-rata 67 sedangkan KKM yang ditentukan 80. Siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM hanya 37,5% atau 14 siswa sedangkan siswa yang mendapat nilai di bawah KKM 62,5% atau 20 siswa. Padahal materi Pewarisan Sifat tidak terlalu sulit, jika kondisi tersebut tidak diatasi maka makna dan tujuan pembelajaran ini kurang tercapai.

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester 1 tahun pelajaran 2018-2019, pada kelas XII IPA 2 tentang materi Pewarisan Sifat pada semester 1 antara bulan Juli-Desember 2018. Adapun subyek penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA 2 SMA Negeri 9 Kecamatan Bogor Tengah Kota Bogor berjumlah 34 orang terdiri dari laki-laki 14 orang dan perempuan 20 orang.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan tindakan dalam penelitian, peneliti melakukan observasi awal di kelas. Hasil observasi menunjukkan bahwa ketika guru mengajar tentang Pewarisan Sifat nilai rata-rata 67 sedangkan KKM yang ditentukan 80. Siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM hanya 14 orang (37,5%), siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM 20 orang (62,5%).

Pembelajaran dimulai dengan mengadakan tes awal di kelas XII IPA 2 untuk mengetahui kemampuan awal siswa Pewarisan Sifat. Nilai tes awal dijadikan acuan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas XII IPA setelah model ceramah. Soal-soal tes awal berupa materi yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan yaitu Pewarisan Sifat. Berikut disajikan data hasil belajar siswa pada pra siklus.

Data mengenai keaktifan siswa dalam kelas pada siklus I menunjukkan bahwa 15 siswa (40%) sudah baik keaktifannya dalam mengikuti KBM. Sedangkan 13 siswa (37,5%) cukup keaktifannya dalam mengikuti KBM dan 6 siswa (22,5%) kurang aktif termotivasi dalam mengikuti KBM Siklus 1. Berdasarkan data yang diperoleh diketahui bahwa siswa yang belum mencapai KKM (belum tuntas) adalah 24 orang (70%) sedangkan yang sudah mencapai KKM (tuntas) yaitu 10 orang (30%). Karena jumlah siswa yang mencapai KKM masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Dengan adanya penelitian berikutnya ke siklus II diharapkan semua siswa benar-benar dapat mencapai hasil belajar sesuai dengan yang diharapkan.

Data mengenai kerjasama siswa dalam kelompoknya pada siklus II menunjukkan bahwa 26 siswa (75%) sudah baik kerjasamanya dalam mengikuti KBM. Sedangkan 6 siswa (20%) cukup kerjasamanya dalam mengikuti KBM

dan 2 siswa (5%) kurang kerjasama dalam mengikuti KBM. Data mengenai kerjasama siswa dalam kelompoknya pada siklus II menunjukkan bahwa 25 siswa (70%) sudah baik kerjasamanya dalam mengikuti KBM. Sedangkan 6 siswa (22%) cukup kerjasamanya dalam mengikuti KBM dan 3 siswa (7,5%) kurang kerjasama dalam mengikuti KBM. Data mengenai keaktifan dalam bertanya menunjukkan bahwa 27 siswa (72,5%) sudah baik aktif bertanya dalam mengikuti KBM. Sedangkan 4 siswa (20%) cukup aktif bertanya dalam mengikuti KBM dan 3 siswa (7,5%) kurang aktif bertanya dalam mengikuti.

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel di atas dapat diketahui bahwa siswa yang belum mencapai KKM (tuntas) adalah 38 orang (95%) sedangkan yang belum mencapai KKM (tuntas) yaitu 2 orang (5%). Karena jumlah siswa yang mencapai KKM masih sesuai dengan yang diharapkan. Dengan adanya penelitian siklus II semua siswa benar-benar sudah mencapai hasil belajar sesuai dengan yang diharapkan. Dari data penelitian diperoleh bahwa nilai terendah pada pra siklus adalah 45 kemudian meningkat menjadi 50 pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 55 pada siklus II. Selanjutnya nilai tertinggi pada pra siklus adalah 80 kemudian meningkat menjadi 90 pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 90 pada siklus II. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran *ijigaw* cocok untuk diterapkan pada Pewarisan Sifat. Dari data diperoleh bahwa pada pra siklus hanya 37,5% atau 15 siswa yang nilainya di atas KKM yang ditetapkan, kemudian pada siklus I meningkat menjadi 70% atau 25 siswa yang nilainya di atas KKM selanjutnya pada siklus II menjadi 95% atau 32 siswa yang nilainya di atas KKM.

Tabel 1. Daftar Kerjasama dalam kelompok, kerja sama antar siswa dalam kelompok serta keaktifan siswa dalam bertanya pada siklus 1

Aktivitas siswa	Baik	Cukup	Kurang
Kerja sama siswa dalam kelompok	22	11	7
Persentase	55%	27,5%	17,5%
Kerjasama antar siswa dalam kelompok	15	15	10
Persentase	37,5%	37,5%	25%
Keaktifan siswa dalam bertanya	16	15	9
Persentase	40%	37,5%	22,5%

Tabel 2. Daftar Kerjasama dalam kelompok, kerja sama antar siswa dalam kelompok serta keaktifan siswa dalam bertanya pada siklus II.

Aktivitas siswa	Baik	Cukup	Kurang
Kerja sama siswa dalam kelompok	30	8	2
Persentase	75%	20%	5%
Kerjasama antar siswa dalam kelompok	28	9	3
Persentase	70%	22,5%	7,5%
Keaktifan siswa dalam bertanya	29	8	3
Persentase	72,5%	20%	7,5%

Setelah guru memperbaiki hasil refleksi pada siklus I maka pada siklus II didapat 75% atau 30 orang siswa yang baik dalam kerjasama kelompok, kerja sama antar siswa 70% atau 28 siswa serta keaktifan siswa dalam bertanya 72.5% atau 29 siswa saat pembelajaran. Dengan banyaknya siswa yang aktif pada saat pembelajaran menunjukkan bahwa guru saat menerapkan materi dengan model pembelajaran *jigsaw* sudah berhasil melibatkan siswa dalam pembelajaran.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMA Negeri 9 Kota Bogor kelas XII IPA 2 semester 1 tahun pelajaran 2018/2019 pada materi Pewarisan Sifat dengan menggunakan metode kooperatif learning tipe *jigsaw*, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil belajar biologi materi Pewarisan Sifat dengan menerapkan metode kooperatif learning tipe *jigsaw* menjadi meningkat, hal ini dapat dilihat dengan kenaikan persentase hasil belajar siswa pada setiap siklus.
2. Penerapan metode pembelajaran *kooperatif learning* tipe *jigsaw* pada mata pelajaran biologi materi Pewarisan Sifat dapat meningkatkan keaktifan dan motivasi siswa dalam belajar biologi. Adapun skor yang diperoleh dari hasil observasi perilaku peserta didik, pada siklus I nilai untuk keaktifan siswa rata-rata 55% dan tidak perhatian rata-rata 17.5%. Pada siklus II nilai keaktifan rata-rata 75.%, dan tidak perhatian yaitu rata-rata 5 % dengan kategori sangat baik.
3. Setelah guru memperbaiki hasil refleksi pada siklus I maka pada siklus II didapat 75% atau 30 orang siswa yang baik dalam kerjasama kelompok , kerja sama antar siswa 70% atau 28 siswa serta keaktifan siswa dalam bertanya 72.5% atau 29 siswa saat pembelajaran. Dengan banyaknya siswa yang aktif pada saat pembelajaran menunjukkan bahwa guru saat menerapkan materi dengan model pembelajaran *jigsaw* sudah berhasil melibatkan siswa dalam pembelajaran.
4. Dari hasil penelitian tentang hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi materi Pewarisan Sifat di kelas XII IPA 2 SMA Negeri 9 Kota Bogor dengan metode kooperatif *learning* tipe *jigsaw* menjadi meningkat.

Pada pra siklus siswa yang mencapai KKM adalah 15 orang (37.5%), siklus I yaitu 28 orang (70%) dan siklus II siswa telah mencapai KKM (95%). Penerapan metode pembelajaran kooperatif learning tipe *jigsaw* pada pembelajaran Biologi tentang Pewarisan Sifat dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain dapat meningkatkan hasil belajar, penerapan metode pembelajaran ini juga dapat meningkatkan perubahan perilaku siswa di kelas XII IPA 2 SMA Negeri 9 Kota Bogor semester 1 tahun pelajaran 2018/2019.

#### REFERENSI

- [1] N. Karmila and Y. Suchyadi, "Supervisi Pendidikan Di Sekolah Alam Bogor," *J. Pendidik. dan*

*Pengajaran Guru Sekol. Dasar*, vol. 03, pp. 31–33, 2020.

- [2] Nana Sudjana. 1991. *Teori-Teori Belajar Untuk Pengajaran*. Jakarta : FEUI
- [3] Nasution .S. *Berbagai Pendekatan dalam proses Belajar – mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara. 1982
- [4] Arikunto, Suharsimi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara
- [5] Nasution. 1995. *Dikdaktik Asas-asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- [6] Abdurrahman, Mulyana. 1999. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [7] Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- [8] Trianto, 2007. *Model-model Pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Prestasi Pustaka: Jakarta..