

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Dengan Metode Diskusi Interaktif Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Biologi

Application of the Jigsaw Cooperative Learning Model with Interactive Discussion Methods to Improve Biology Learning Achievement

I Nyoman Dibia*

SMA Negeri 6 Denpasar, Denpasar, Indonesia

**Email Penulis korespondensi: dibiainyoma567@gmail.com*

Abstrak

Tujuan penelitian tindakan kelas ini adalah untuk meningkatkan prestasi belajar biologi siswa kelas XII IPA 1 SMA Negeri 6 Denpasar Semester 2 Tahun Pelajaran 2021/2022 melalui penerapan Penerapan Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan metode diskusi interaktif. Dengan metode analisis data deskriptif kualitatif maupun kuantitatif diperoleh hasil bahwa prestasi belajar Biologi siswa kelas XII IPA 1 SMA Negeri 6 Denpasar pada semester 2 tahun pelajaran 2021/2022 dapat ditingkatkan. Hal ini terbukti dari hasil yang diperoleh nilai rata-rata siswa pada siklus I mencapai 71,69 dan pada siklus II mencapai nilai rata-rata 79,00. Demikian pula dengan persentase ketuntasan belajar siswa dari 61,15 pada akhir siklus I meningkat menjadi 84,61 pada akhir siklus II. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan metode Diskusi Interaktif dapat meningkatkan Prestasi Belajar Biologi Siswa Kelas XII IPA 1 SMA Negeri 6 Denpasar Semester 2 Tahun Pelajaran 2021/2022.

Kata-Kata Kunci: Model Pembelajaran Jigsaw; Diskusi Interaktif; Prestasi Belajar

Abstract

The purpose of this classroom action research is to improve the biology learning achievement of class XII IPA 1 SMA Negeri 6 Denpasar Semester 2 for the 2021/2022 academic year through the application of the Jigsaw type cooperative learning model with the interactive discussion method. Using qualitative and quantitative descriptive data analysis methods, it was found that the Biology learning achievement of class XII IPA 1 SMA Negeri 6 Denpasar in semester 2 of the 2021/2022 academic year could be improved. This is evident from the results obtained the average value of students in the first cycle reached 71.69 and in the second cycle reached an average value of 79.00. Likewise, the percentage of student learning completeness increased from 61.15 at the end of cycle I to 84.61 at the end of cycle II. The conclusion obtained from this study is that the application of the Jigsaw Cooperative Learning Model with the Interactive Discussion method can improve Biology Learning Achievement for Class XII IPA 1 Students of SMA Negeri 6 Denpasar Semester 2 Academic Year 2021/2022.

Keywords: Jigsaw Learning Model; Interactive Discussion; Learning Achievement

PENDAHULUAN

Paradigma pendidikan di Indonesia sudah berubah, dari pengajaran ke pembelajaran. Hal ini menuntut guru agar meningkatkan kapasitas diri dan meningkatkan profesionalisme sebagai guru. Sehingga secara tidak sadar mereka melakukan pekerjaannya dengan senang hati. Hal inilah yang menjadi harapan semua pihak sehingga harapan peningkatan mutu pendidikan akan mampu diupayakan. Menurut Raddika (2017) sosok guru ideal adalah guru yang terdidik dengan baik (Well-Education), terlatih dengan baik (Well-Trained), mendapat penghargaan yang baik (Well-Paid), terlindungi dengan baik (Well-Protected), dan dikelola dengan baik (Well-Managed). Kompetensi guru meliputi kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional sebagai tuntutan dari profesi. Ini bersifat holistik dan integratif. Untuk keperluan tugas guru sebagai pengajar, maka kompetensi kinerja profesional

keguruan (generic teaching competencies) dalam penampilan aktual dalam proses belajar mengajar, minimal memiliki empat kemampuan, yaitu: merencanakan proses belajar mengajar, melaksanakan dan memimpin/ mengelola proses belajar mengajar, menilai kemajuan proses belajar mengajar, dan menguasai bahan pelajaran.

Jika semua kompetensi tersebut telah dijalankan guru dengan baik maka proses pembelajaran yang dilaksanakan akan dapat menuai hasil yang maksimal. Selain itu juga pemerintah terus melakukan upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satunya adalah dengan menerapkan konsep “Merdeka Belajar”. Merdeka belajar merupakan sebuah gagasan yang membebaskan para guru dan peserta didik dalam menentukan sistem pembelajaran (Ainia, 2020). Merujuk pada kondisi pandemi COVID-19 yang menyebabkan banyaknya permasalahan dalam proses pembelajaran di satuan Pendidikan yang memberikan dampak yang cukup signifikan. Kurikulum 2013 yang digunakan pada masa sebelumnya menjadi satu satunya kurikulum yang digunakan satuan pendidikan dalam pembelajaran. Masa pandemi 2020 sampai dengan 2021 Kemendikburistek mengeluarkan kebijakan tentang penggunaan Kurikulum 2013 dan Kurikulum Darurat (Kur-2013 yang disederhanakan) menjadi rujukan kurikulum bagi setiap satuan pendidikan. Hal ini bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi setiap satuan pendidikan untuk mengelola pembelajaran jadi lebih mudah dengan substansi materi yang esensial. Kurikulum Merdeka di SP/SMK-PK menjadi angin segar dalam upaya perbaikan dan pemulihan pembelajaran yang diluncurkan pertama kali tahun 2021.

Namun terkadang segala sesuatu tidak mesti berjalan dengan baik sesuai harapan, banyak faktor yang mempengaruhi setiap tujuan yang hendak dicapai. Demikian juga yang terjadi pada proses pembelajaran yang dilakukan guru di kelas XII IPA 1 semester 2 tahun pelajaran 2021 /2022 bahwa nilai rata-rata prestasi belajar siswa baru mencapai 62,31 dengan tingkat ketuntasan belajar yang hanya mencapai 33,33%.

Hal itu menuntut evaluasi berkelanjutan dari guru dalam rangka mewujudkan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Karena jika tidak, maka tahapan perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa tidak dapat berjalan sebagaimana mestinya. Bagi siswa yang kemampuannya belum memenuhi tahap ketuntasan belajar, akan mengalami kesulitan jika pelajaran dilanjutkan ke tahap berikutnya. Untuk itu, dibutuhkan pemikiran dan pertimbangan menyangkut strategi dan metode pembelajaran yang efektif dan cocok digunakan agar penyampaian materi pelajaran dapat berjalan secara maksimal.

Adapun penyebab rendahnya pemahaman peserta didik tentang pembelajaran Biologi adalah:

1. Guru belum mampu menunjukkan bagaimana seharusnya seorang siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.
2. Siswa masih berpikir bahwa mata pelajaran yang diajarkan adalah mata pelajaran yang sulit dan membosankan
3. Siswa sering diam saja dan tidak mau ikut berpartisipasi

Salah satu metode dalam model pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa adalah menggunakan metode pembelajaran jigsaw (Hadi Santoso, 2021), yaitu tipe pembelajaran kooperatif dengan didesain untuk siswa agar tidak hanya mempelajari materi saja namun juga mengajarkan materi kepada siswa lainnya. Oleh karena itu siswa akan aktif kerja sama dan akan lebih paham dalam mempelajari materi yang sedang didiskusikan. Kelebihan dari metode ini adalah dapat menumbuhkan semangat kerja sama dalam belajar, saling menghargai, siswa dapat menyampaikan gagasan dan melatih siswa agar mampu berkomunikasi secara efektif. Oleh karena itu, sebagai upaya memperbaiki mutu pendidikan utamanya pada mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 6 Denpasar, maka alternatif tindakan yang dilakukan guru adalah perbaikan proses pembelajaran menggunakan

model Pembelajaran Jigsaw dengan metode Diskusi Interaktif. Penggunaan model/metode ini didasarkan pada pemikiran bahwa setiap orang dilahirkan dengan rasa ingin tahu yang tinggi jika dikenalkan pada suatu yang baru. Yang harus dilakukan adalah proses penyampaian yang dilakukan harus dapat mengundang keinginan siswa untuk dapat melakukannya sehingga tercapai kepuasan diri karenanya. Kelebihan dari metode ini dapat menumbuhkan semangat kerja sama dalam belajar, saling menghargai, siswa dapat menyampaikan gagasan dan melatih siswa agar mampu berkomunikasi secara efektif (Setiawan & I Made, 2018).

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw memiliki langkah-langkah terstruktur dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Menurut Stepen, dkk (Majid, 2012), yaitu: 1. Siswa dikelompokkan sebanyak 1 sampai dengan 5 orang siswa dalam 1 kelompok, 2. Setiap orang dalam tim diberikan bagian materi yang berbeda, 3. Setiap orang dalam tim diberi bagian materi yang ditugaskan, 4. Anggota dari tim yang berbeda dan telah mempelajari sub bagian yang sama bertemu dalam kelompok baru (kelompok ahli) untuk mendiskusikan sub bab mereka, 5. Setelah selesai diskusi, maka sebagai tim ahli setiap anggota kembali kepada kelompok asli dan bergantian mengajar teman satu tim tentang sub bab yang mereka kuasai, dan setiap anggota lainnya mendengarkan dengan seksama, 6. Setiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi, dan 7. Guru memberi evaluasi dan penutup.

Model pembelajaran Jigsaw sudah terbukti efektif dalam meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa, hal itu dibuktikan dari beberapa penelitian, yaitu (1) penelitian yang dilakukan oleh Indra Mandala Putra, dkk. (2021) tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar mata pelajaran pekerjaan dasar teknik mesin siswa kelas X SMK Negeri 1 Bangkinang. Menunjukkan bahwa observasi awal rata-rata hasil belajar peserta didik 58,3% meningkat pada siklus I menjadi 72,2% kemudian meningkat kembali pada siklus II menjadi 80,6%. Aktifitas peserta didik dari awal observasi mendapat skor 51,85% meningkat menjadi 57,87% pada siklus I kemudian meningkat kembali menjadi 75,58% pada siklus II. (2) Penelitian yang dilakukan oleh Siti Anisah (2018) tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi pokok informasi persediaan barang kelas XI Akuntansi 1 di SMK Negeri 10 Surabaya tahun ajaran 2017/2018, menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata skor aktifitas belajar pada siklus I 72,82% menjadi 89,3% pada siklus II, peningkatan persentase siswa yang memperoleh skor aktivitas belajar $\geq 80\%$ dari siklus I ke siklus II secara absolut sebesar 42,5% sedangkan peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari peningkatan rata-rata hasil belajar dan peningkatan ketuntasan hasil belajar. Peningkatan rata-rata hasil belajar secara relatif sebesar 8,35% pada siklus I dan 20,27% pada siklus II, dan peningkatan ketuntasan hasil belajar secara absolut sebesar 42,5% pada siklus I dan 47,5% pada siklus II.

Pembelajaran dengan menerapkan model Pembelajaran Jigsaw dengan metode Diskusi Interaktif merupakan salah satu model, strategi, dan pendekatan pembelajaran khususnya menyangkut keterampilan guru dalam merancang, mengembangkan, dan mengelola sistem pembelajaran sehingga guru mampu menciptakan suasana pembelajaran yang efektif dan menggairahkan. Sehubungan dengan materi yang akan disampaikan pada mata pelajaran Biologi dengan model Pembelajaran Jigsaw dengan metode Diskusi Interaktif yang dipandang efektif dalam pembelajaran sebagai solusi dalam mengatasi masalah rendahnya prestasi belajar Biologi siswa kelas XII IPA 1 SMA Negeri 6 Denpasar semester 2 tahun pelajaran 2021 /2022.

METODE PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMA Negeri 6 Denpasar. Penelitian tindakan ini terdiri atas dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Setiap siklus terdiri atas 4 (empat) tahapan yaitu: 1) perencanaan, 2) pelaksanaan, 3) Observasi dan pengumpulan data serta 4) refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas XII IPA 1 SMA Negeri 6 Denpasar semester 2 tahun pelajaran 2021/2022. Kelas ini dipilih karena dipilih sebagai subyek prestasi belajarnya siswa di kelas ini sangat rendah.

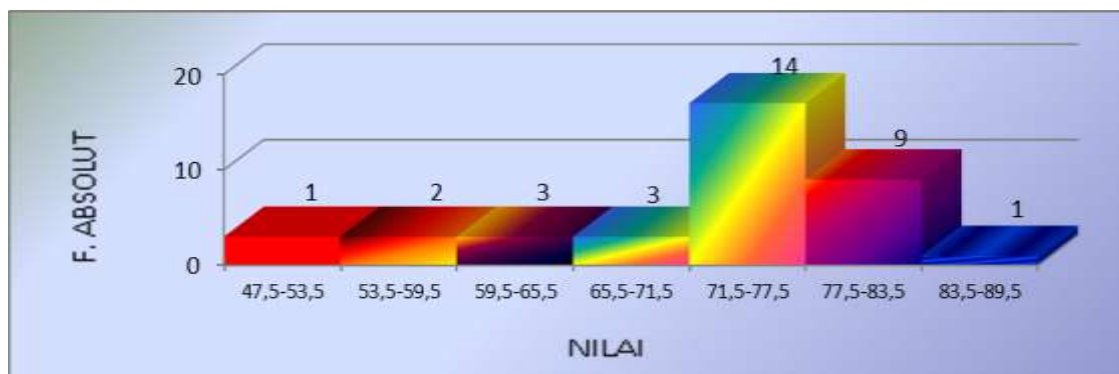
Objek Penelitian Tindakan Kelas ini adalah XII IPA 1 SMA Negeri 6 Denpasar semester 2 tahun pelajaran 2021/2022 peningkatan prestasi belajar Biologi siswa kelas melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan metode diskusi interaktif. Adapun pelaksanaan Penelitian Tindakan kelas ini dimulai dari bulan Januari sampai dengan bulan Juni 2022.

Data prestasi belajar siswa dikumpulkan dengan menggunakan tes prestasi belajar. Data yang telah dikumpulkan melalui tes prestasi belajar selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang tingkat keberhasilan yang telah dicapai. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif. Untuk data kuantitatif dianalisis dengan mencari mean, median, modus, membuat interval kelas dan melakukan penyajian dalam bentuk tabel dan grafik.

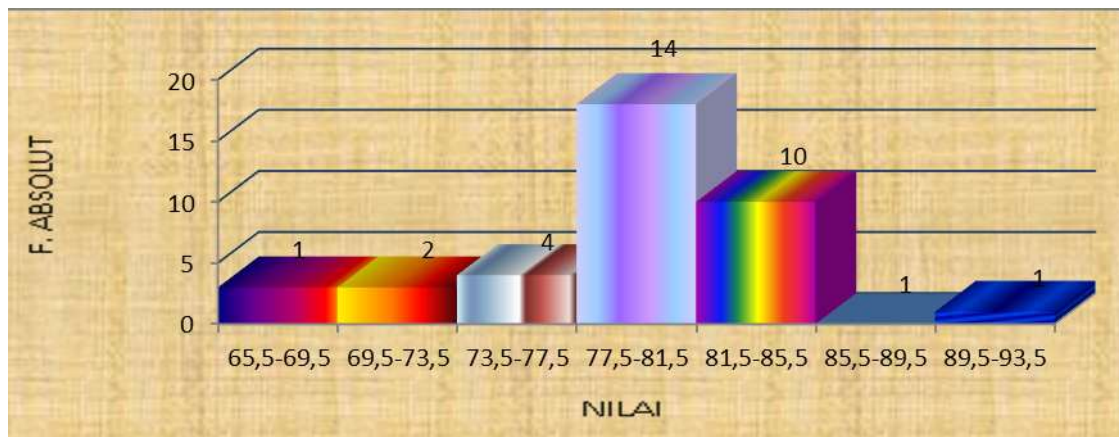
Instrumen untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini berbentuk tes prestasi belajar. Hasil tes yang diperoleh inilah yang akan diolah untuk memberikan gambaran keberhasilan tindakan yang dilaksanakan. Indikator yang diusulkan untuk penelitian ini adalah apabila siswa mencapai nilai rata-rata 76 dengan presentase ketuntasan klasikal sebesar 80%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perolehan data awal dari 33 siswa dapat dijelaskan : hanya 3 orang anak yang memperoleh penilaian sesuai rata-rata KKM, 1 siswa (28,57%) telah mencapai keberhasilan di atas KKM, yang artinya mereka sudah mampu menerpa ilmu sesuai harapan. Selebihnya yang 26 orang (66,67%) belum mampu mencapai hasil sesuai KKM yang ditanyakan. Prosentase tersebut menunjukkan rendahnya prestasi siswa pada awalnya dalam menerpa ilmu pada mata pelajaran Biologi. Gambaran dari data awal tersebut sudah barang tentu menuntut guru untuk bekerja lebih giat dan lebih keras dalam memperbaiki tingkat kemampuan mereka jika mau mengharapkan agar anak-anak dapat tumbuh dan berkembang sesuai dengan yang diharapkan.



Gambar 1. Histogram Meningkatkan Prestasi Belajar Biologi Kelas XII IPA 1 SMA Negeri 6 Denpasar semester 2 tahun pelajaran 2021 /2022



Gambar 2. Histogram Meningkatkan Prestasi Belajar Biologi Siswa Kelas XII IPA 1 SMA Negeri 6 Denpasar semester 2 tahun pelajaran 2021 /2022 Siklus II

Pada awalnya pembelajaran dilakukan tanpa inovasi, peneliti sebagai guru hanya mengajar dan mengajar menggunakan cara pembelajaran yang memang sudah sehari-hari dilakukan. Namun cara pembelajaran tersebut tidak mampu membuat peningkatan prestasi belajar. Kelemahannya ada di dua pihak yaitu di pihak guru dan di pihak siswa. Di pihak guru adalah kurangnya kebiasaan guru memotivasi siswa giat belajar, guru selalu membiarkan saja kebiasaan siswa entah mau belajar atau tidak dengan cara pembelajaran seperti itu ada 33,33% anak yang sudah mampu melakukan tanpa dibantu artinya sudah memperoleh nilai diatas KKM sedangkan kebanyakan siswa yang lain yang jumlahnya 66,67% masih memperoleh nilai dibawah KKM. Jumlah yang banyak tersebut belum sesuai dengan tuntutan indikator keberhasilan penelitian yang diharapkan.

Setelah hasil awal diketahui sedemikian rupa maka pada siklus I ini peneliti melakukan inovasi dengan mengganti model pembelajaran menjadi model pembelajaran baru yaitu model pembelajaran jigsaw dengan diskusi interaktif. Dengan cara tersebut, pembelajaran dapat berjalan lebih lancar dan peserta didik sudah mulai lebih giat dan lebih aktif dalam proses pembelajaran. Kekurangan sebelumnya sudah diantisipasi dengan menumbuhkan keberanian pada siswa untuk berpendapat, berargumentasi, menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami dan bekerja lebih giat tanpa menunggu perintah guru. Validasi yang dilakukan adalah dengan membaca teori-teori yang ada lalu mengkonsultasikan dengan guru-guru teman sejawat. Dengan kegiatan tersebut akhirnya nilai siswa yang tuntas dapat ditingkatkan menjadi 24 siswa dengan ketuntasan belajar 61,15%. Hasil tersebut sudah ada peningkatan namun peningkatan yang terjadi belum mampu memenuhi tuntutan indikator keberhasilan penelitian yang mencanangkan agar nilai rata-rata siswa mencapai batas KKM mata pelajaran Biologi di sekolah ini. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Indra Mandala Putra, dkk. (2021) tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar. Selain itu juga berdasarkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran biologi dapat dilihat terjadi peningkatan dalam setiap siklus. Hal ini didukung oleh pendapat Bialangi dkk (2016) menyatakan bahwa model Jigsaw memungkinkan kemampuan siswa yang memiliki akademik rendah untuk mencapai hasil pembelajaran sama dengan siswa yang memiliki akademik tinggi.

Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw mengusung pemahaman konsep yang inovatif dan mengedepankan semangat siswa, berpotensi meningkatkan hasil belajar siswa. Model Jigsaw adalah model pembelajaran kooperatif memperhatikan kerja siswa dalam bentuk kelompok bekerja sama untuk mencapai hasil belajar terbaik (Muhanif & Yunus, 2017).

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada siklus I, pada siklus II ini dilakukan pembelajaran yang lebih maksimal. Kekurangan di pihak guru yang belum mampu melakukan arahan-arahan, motivasi-motivasi pada siklus II ini diupayakan lebih maksimal. Siswa dibiasakan giat belajar, media yang digunakan lebih efektif. Konsultasi dengan teman sejawat sebelum memulai pembelajaran dilakukan dengan giat. Mengulang lagi membaca kebenaran dari teori model yang digunakan sebagai upaya triangulasi. Hasil akhir yang diperoleh ternyata rata-rata kelas yang diperoleh sudah meningkat mencapai 79 dengan prosentase ketuntasan belajar mencapai 84,61%. Dari semua data yang diperoleh, ternyata indikator keberhasilan penelitian yang menuntut 80% lebih anak sudah mampu mencapai ketuntasan belajar sudah tercapai. Oleh karenanya penelitian ini tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan metode interaktif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XII IPA 1 SMA Negeri 6 Denpasar semester 2 tahun pelajaran 2021 /2022. Hal ini terbukti dengan terjadinya peningkatan prestasi belajar siswa meningkat dari pra siklus sebesar 62,31 menjadi 71,69 pada akhir siklus I dan meningkat menjadi 79,00 pada akhir siklus II. Demikian juga dengan peningkatan persentase ketuntasan belajar meningkat dari pra siklus sebesar 33,33%. menjadi 61,15 pada akhir siklus I dan meningkat menjadi 84.61% pada akhir siklus II.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian tindakan kelas ini, maka penulis merekomendasikan bagi praktisi pendidikan yang ingin melaksanakan penelitian tindakan kelas dengan model pembelajaran Jigsaw dengan metode diskusi interaktif diharapkan untuk lebih memperhatikan karakteristik kelompok terutama kelompok ahli yang akan bertugas sebagai sumber belajar. Kelompok ahli ini wajib melakukan verifikasi konsep dengan didampingi guru terlebih dahulu sebelum memberikan penjelasan di kelompok asal, sehingga tidak terjadi miskonsepsi

UCAPAN TERIMA KASIH

Banyak rintangan dan hambatan dialami selama menyelesaikan karya tulis ini. Namun, berkat petunjuk dan bimbingan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, kerjasama, dorongan, arahan, bantuan, saran dan kritik yang bersifat konstruktif dari berbagai pihak sangat membantu penulis sehingga karya tulis ini dapat penulis selesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, sebagai rasa syukur dan hormat penulis, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. I Ketut Suendi, S.Pd., M.Pd., selaku kepala SMA Negeri 6 Denpasar yang telah memberikan ijin penelitian di SMA Negeri 6 Denpasar.
2. Peserta Didik kelas XII IPA1 SMA Negeri 6 Denpasar tahun pelajaran 2021/2022 yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.
3. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan banyak bantuan dan semangat demi selesainya karya tulis ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainia, D. K. (2020). Merdeka belajar dalam pandangan Ki Hadjar Dewantara dan relevansinya bagi pengembangan pendidikan karakter. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 3 (3), 95-101.
- Anisah, Sitti dan Rochmawati. (2018). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi pokok informasi persediaan barang kelas XI Akuntansi 1 di SMK Negeri 10 Surabaya Tahun Ajaran 2017/2018. Surabaya. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 6 (2), 136-146.
- Arikunto, Suharsimi, Suhardjono, dan Supardi. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2007). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007*. Jakarta: BSNP.
- Bialangi, Mursito S., Zubaidah, Siti., Amin, Mohamad., Gofur, Abdul. (2016). Improving The Biology Learning Result Of Low Academic Ability Student by using Jigsaw and Guided Inquiry Learning. *International Journal of Research & Review*, 3 (11), 16-25.
- Dahar, Ratna Wilis. (1989). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Hadi Santoso, M. (2021). Analisis metode pembelajaran kooperatif Jigsaw untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 11 (1), 0-10.
- Majid, A. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Muhanif dan Yunus. (2017). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran teknologi mekanik kelas X TPM SMK Negeri 5 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 6 (2), 131-138.
- Nurkancana, W. & Sunartana, P. P. N. (1990). *Evaluasi Hasil Belajar*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Puger, I Gusti Ngurah. (2004). *Belajar Kooperatif*. Diklat Perkuliahan Mahasiswa Unipas.
- Putra, Indra Mandala, dkk. (2021). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar mata pelajaran pekerjaan dasar teknik mesin siswa kelas X SMK Negeri 1 Bangkinang Padang. *Jurnal Vokasi Mekanika*, 3 (1), 1-6.
- Raddika, M. (2017). Menjadi guru yang ideal dengan menreapkan kompetensi guru di Indonesia. Artikel. Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Setiawan, Agung & A. I Made. (2018). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berbasis video tutorial untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran pemeliharaan Chasis dan Pemindah Tenaga kelas XI TKR 2 di SMK Negeri 7 Surabaya. Artikel. Universitas Negeri Surabaya.
- Slameto. (2000). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, Robert E. (1995). *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Boston: Allyn and Bacon.
- Sudijono, Anas. (2001). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Tuckman, Bruce W. (1972). *Conducting Educational Research*. New York: Harcourt Brace Javonovich, Inc.