



THE EFFECT OF THE GENERATIVE LEARNING MODEL ASSISTED BY STUDENT WORKSHEETS ON EIGHTH-GRADE STUDENTS' SCIENCE LEARNING OUTCOMES

Tata Yohana¹, Yurnetti^{1,a)}, Tuti Lestari¹, Monica Prima Sari¹
¹Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

^{a)}Corresponding Author E-mail: yur_dian@fmipa.unp.ac.id

ABSTRACT

Students' science learning outcomes are influenced by the instructional strategies and learning resources used during the learning process. The Generative Learning model, supported by Student Worksheets, is expected to promote active knowledge construction and improve students' understanding of scientific concepts. This study aimed to examine the effect of the Generative Learning model assisted by Student Worksheets on eighth-grade students' science learning outcomes. A quasi-experimental research design employing a posttest-only control group design was used. The participants were selected through purposive sampling, with one class assigned as the experimental group receiving instruction using the Generative Learning model assisted by Student Worksheets and another class serving as the control group receiving conventional instruction. Students' science learning outcomes were measured using a validated multiple-choice test. The collected data were analyzed using normality, homogeneity, and independent-samples t -tests. The results showed that the experimental group achieved a higher mean score (89.87) than the control group (86.00). Furthermore, hypothesis testing revealed a statistically significant difference between the two groups ($t = 11.37, p < 0.05$), indicating that the Generative Learning model assisted by Student Worksheets significantly improved students' science learning outcomes. These findings suggest that integrating the Generative Learning model with Student Worksheets is an effective instructional approach for enhancing science learning among eighth-grade students.

©Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

Keywords: Generative learning, Student worksheets, Science learning outcomes, Quasi-experimental research, Science education

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) diuraikan secara sistematis berdasarkan metode ilmiah dengan tujuan dapat menciptakan sikap-sikap ilmiah semacam rasa ingin tahu, jujur dan lainnya (Yani et al., 2016). IPA menuntut terlaksananya proses belajar mengajar yang efektif melalui keaktifan peserta didik agar materi IPA tidak dianggap peserta didik sebagai hafalan dan kumpulan rumus-rumus saja. Dalam pembelajaran IPA terdapat konsep pendidikan yakni pendekatan atau model pembelajaran yang memberi kesempatan menampilkan keaktifan dalam kegiatan belajar-mengajar/*active learning* (Oktavia & Kartina, 2018). Salah satu upaya pemerintah di Indonesia dalam pembangunan bangsa yaitu pemuktakhiran program peningkatan mutu pendidikan yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran (Syahmi & Putri, 2023).

Dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan Indonesia, Kemendikdasmen telah membuat program dan sistem demi meningkatkan mutu pendidikan dengan memperbaharui kurikulum yang dinamakan kurikulum merdeka (Yunikmah & Sari, 2021). Kurikulum Merdeka merupakan lanjutan dari peningkatan kurikulum 2013 yang berkiblat holistik, berlandas kompetensi, kontekstualisasi, dan personalisasi dengan menyesuaikan konteks budaya, misi sekolah, dan kawasan sekitar, serta kepentingan peserta didik (Festiyed et al., 2022).

Proses pembelajaran dengan menerapkan Kurikulum Merdeka saat ini sudah terlaksana, namun realita dilapangan mutu pendidikan yang dilihat pada hasil penilaian belajar IPA SMPN 2 Kota Solok menunjukkan persentase nilai yang lebih rendah dari KKM yang telah ditentukan.

Belum optimalnya pencapaian hasil belajar peserta didik dikarenakan belum maksimalnya pelaksanaan proses pembelajaran yang diselenggarakan di sekolah seperti beberapa hal berikut: 1) proses pembelajaran yang terlaksana seringkali menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada guru. 2) peserta didik cenderung pasif selama proses pembelajaran. Berdasarkan permasalahan di atas peneliti mengidentifikasi perlunya diterapkan model pembelajaran yang mengarahkan peserta didik membentuk pemikiran mereka sendiri, yakni model pembelajaran yang mampu mengikutsertakan peserta didik menghubungkan suatu konsep yang dipelajari dengan fakta/pengalaman yang ditemukan peserta didik di lingkungannya. Dengan tujuan semakin mudah peserta didik menerima dan mengerti konsep materi pelajaran yang diajarkan oleh guru sehingga dapat menunjang kegiatan belajar. Pembelajaran yang baik harus memiliki daya tarik. Daya tarik dapat diperoleh dengan memilih model pembelajaran yang sesuai (Azalia & Muttaqin, 2020).

Model pembelajaran generatif (*generatif learning model*) pertama kali diperkenalkan oleh Osborne dan Cosgrove dalam bukunya Wena (2009). Dalam pembelajaran generatif terdiri atas empat tahap yaitu: (1) pendahuluan atau eksplorasi, (2) pemfokusan, (3) tantangan, dan (4) penerapan konsep. Model Pembelajaran generatif merupakan model pembelajaran yang menekankan peserta didik aktif berpartisipasi dalam proses belajar dan mengkonstruksi makna pelajaran dari informasi yang ada disekitarnya berdasarkan pengetahuan awal dan pengalaman peserta didik (Hamdani et al., 2012). Model pembelajaran generatif menuntut peserta didik membaca, mengamati, bereksperimen

atau bertanya jawab lalu peserta didik mengkonstruksi pengetahuan hasil belajarnya menjadi struktur kognitif (Hakim, 2014). Pembelajaran generatif memberikan kesempatan peserta didik belajar sendiri dengan menciptakan pertanyaan ataupun pendapat awalnya sendiri berdasarkan sumber materi yang telah dibaca kemudian membentuk pemahaman sendiri dengan kata-kata yang mudah dipahami, hal ini telah terbukti dengan menerapkan model pembelajaran generatif ini mampu memberikan pengaruh berarti pada penilaian kompetensi dan ingatan peserta didik (Nurpita, 2021). Dalam pelaksanaan penelitian ini dibantu dengan adanya LKPD.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan wujud perangkat ajar yang bisa dikembangkan oleh pendidik agar dapat digunakan pada proses pembelajaran (Fatahillah & Arif, 2022). Disamping itu LKPD juga diterjemahkan sebagai media pembelajaran yang mampu menunjang berjalannya proses pembelajaran (Wahyuni & Lestari, 2021). LKPD dapat membantu melihat bagaimana kreatifitas dan efektifitasnya suatu pembelajaran, oleh karena itu guru memiliki peran besar dalam pembuatan dan pengembangan LKPD (Banjarani et al., 2020). LKPD bertujuan agar pembelajaran berjalan efektif dan efisien.

Model pembelajaran generatif mempunyai sintak/fase, yaitu eksplorasi, pemfokusan, tantangan dan aplikasi (Sundari et al., 2018). Selaras dengan pembahasan tersebut model pembelajaran generatif dapat diterapkan dalam kurikulum merdeka sebab sejalan dengan beberapa dimensi profil pelajar pancasila yaitu belajar mandiri dan bernalar kritis peserta didik mampu mengasah kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan perumusan pengetahuan awal, kegiatan mengemukakan ide-ide dan

gagasan, serta kegiatan memecahkan masalah sesuai materi pembelajaran yang dipelajari.

Pengaruh model pembelajaran generatif dapat diperoleh dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran generatif dengan asesmen berupa penilaian hasil belajar. Penilaian hasil belajar merupakan penilaian yang dilaksanakan guna memperoleh sejauh mana kemampuan peserta didik memahami materi yang diberikan oleh pendidik (Lusi & Zahra, 2022). Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran generatif berbantuan LKPD terhadap kompetensi peserta didik dalam bidang IPA kelas VIII SMPN 2 Kota Solok. Dimana hipotesis dalam penelitian ini adalah mengetahui pengaruh yang berarti dari penerapan model pembelajaran generatif terhadap kompetensi peserta didik dalam bidang IPA pada materi pengenalan sel.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan menerapkan jenis penelitian eksperimen semu. Desain dalam penelitian ini menggunakan *post-test only control group design*. Menurut Sugiyono (2017) *post-test only control group design* ditampilkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Hasil
Eksperimen	X	O ₂
Kontrol	-	O ₄

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMPN 2 Kota Solok TP 2023/2024 dengan jumlah siswa 343 orang. Teknik pengambilan sampel ialah *purpsive sampling*. Dimana dasar pengambilan sampel melalui kelas yang dibimbing oleh guru, materi, dan tingkat

kemampuan yang setara kemudian diperoleh kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kedua kelas sampel ini masing-masing beranggotakan 30 siswa.

Pada akhir penelitian kedua kelompok diberi instrumen berupa soal postes untuk melihat pengaruh penerapan model pembelajaran generatif terhadap kompetensi peserta didik dalam pembelajaran IPA. Instrumen yang digunakan dengan tipe soal pilihan ganda. Soal ini telah melalui validasi oleh 3 orang validator dan uji butir soal yang dilaksanakan sebelum penelitian. Dari 40 soal yang dilakukan uji validitas didapatkan hasil 25 soal yang valid. Uji reliabilitas yang dilakukan didapatkan data uji butir yang reliabel. Dari hasil uji tingkat kesukaran didapatkan 24 soal dengan kategori mudah, 12 soal dengan kategori sedang, dan 4 soal dengan kategori sukar. Sedangkan dari uji butir soal didapatkan data uji daya pembeda diperoleh 6 soal dengan kategori baik sekali, 3 soal dengan kategori baik, dan 16 soal dengan kategori cukup sehingga 25 soal ini dipakai sebagai soal-soal tes akhir penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melaksanakan penelitian, diperoleh data penilaian tes akhir seperti Tabel 2.

Tabel 2. Data Kompetensi Pengetahuan Kedua Kelas Sampel

Kelas	N	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-Rata
Eksperimen	30	100	64	89,87
Kontrol	30	100	68	86

Berdasarkan Tabel 2, didapatkan hasil bahwa kelas kontrol memiliki nilai terendah 68 dan nilai tertinggi 100. Akan tetapi pada kelas eksperimen memiliki nilai terendah 64 dan nilai tertinggi 100. Sementara itu nilai rata-rata kelas kontrol 86 sedangkan kelas eksperimen 89,87. Tahapan

selanjutnya adalah melakukan uji prasyarat kemudian dilanjutkan uji hipotesis. Langkah pertama dilakukan uji prasyarat seperti pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Table 3. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel

Kelas	α	N	L_0	L_t	Distribusi
Eksperimen	0,05	30	0,14	0,16	Normal
Kontrol			0,15		

Tabel 3 memperlihatkan nilai kompetensi pengetahuan peserta didik pada kelas eksperimen memiliki nilai $L_0 < L_t$ yaitu $(0,14 < 0,16)$ hal serupa terjadi pada kelas kontrol yang memiliki nilai $L_0 < L_t$ yaitu $(0,15 < 0,16)$. Karena kedua kelas sampel memiliki nilai $L_0 < L_t$ maka disimpulkan bahwa data kelas sampel terdistribusi normal.

Table 4. Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel

Kelas	N	F_h	F_t	Keterangan
Eksperimen	30	1,32	1,86	Homogen
Kontrol				

Tabel 4 memperlihatkan nilai kompetensi pengetahuan peserta didik kelas sampel memiliki nilai $F_h = 1,32$ dan $F_t = 1,86$ dengan $\alpha = 0,05$. Perolehan data menyatakan bahwa $F_h < F_t$ dimana $1,32 < 1,86$. Maka dapat diterima kesimpulan bahwa data memiliki varians yang homogen.

Melalui hasil analisis uji normalitas dan uji homogenitas yang telah diperoleh data terdistribusi normal data memiliki varians yang homogen, dengan demikian, dilanjutkan dengan uji hipotesis, yaitu uji t yang disajikan pada Tabel 5.

Table 5. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel

Kelas	N	Rata-Rata	t_h	t_t
Eksperimen	30	89,87	1,32	1,86
Kontrol		86		

Tabel 5 memperlihatkan nilai kompetensi pengetahuan peserta didik pada

kelas sampel menunjukkan nilai $t_h = 11,37$ dan nilai $t_t = 2,00$. Karena nilai $t_h > t_t$ dimana $11,37 > 2,00$. Dengan demikian diperoleh perbedaan yang berarti dari kompetensi peserta didik pada kelas sampel, bahwa penerapan model pembelajaran generatif mampu menunjukkan pengaruh yang berarti pada pencapaian kompetensi pengetahuan IPA peserta didik kelas VIII SMPN 2 Kota Solok.

Perbedaan hasil ini dipengaruhi karena perbedaan perlakuan pada kedua kelas sampel. Dalam pelaksanaan proses belajar-mengajar, kelas eksperimen memanfaatkan model pembelajaran generatif dengan berbantuan LKPD berbasis model pembelajaran generatif sedangkan kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan yang sama. Model pembelajaran generatif membuktikan bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menerapkan model pembelajaran generatif. Proses belajar-mengajar dengan menerapkan model pembelajaran generatif membuat pemahaman konseptual peserta didik lebih meningkat hal ini juga ditandai dengan meningkatnya kemampuan berpikir kritis saat proses pembelajaran. Model pembelajaran generatif dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik sebab guru berperan membimbing peserta didik menghubungkan pengetahuan awal dengan pengetahuan sebenarnya yang telah dibuktikan saat pelaksanaan proses belajar mengajar pada tahap tantangan dengan begitu terlaksanalah proses diskusi dan pembuktian ilmiah tentang teori pembelajaran yang sedang dipelajari.

Pada pelaksanaannya, pengaruh LKPD pada pembelajaran berbasis model pembelajaran generatif diketahui dengan adanya perubahan pola pikir. pertama,

peserta didik berpendapat bahwa pelajaran IPA adalah pelajaran yang sulit dipahami. Akan tetapi, setelah memperoleh pembelajaran dengan memanfaatkan LKPD, peserta didik menjadi lebih aktif mengemukakan pengetahuan awalnya sebab peserta didik terlibat langsung dalam penemuan sebuah konsep materi pembelajaran. Dengan begitu penggunaan LKPD berbasis model generatif membantu peserta didik memahami hubungan IPA dengan lingkungannya.

Setiap gagasan dan informasi yang telah diperoleh serentak dihubungkan dengan informasi yang dimiliki sebelumnya. Bahkan semakin beragam pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik maka akan semakin beragam ide/ gagasan yang akan disampaikan saat tahap eksplorasi dengan demikian dapat menumbuhkan keaktifan peserta didik serta mendorong peningkatan pemahaman peserta didik yang tentunya berdampak pada peningkatan kompetensi peserta didik.

KESIMPULAN

hasil uji hipotesis menggunakan uji kesamaan dua rata-rata menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang berarti penerapan model pembelajaran generatif berbantuan LKPD terhadap pencapaian kompetensi pengetahuan peserta didik dalam bidang IPA kelas VIII SMPN 2 Kota Solok.

REFERENCES

- Azalia, A., & Muttaqin, A. (2020). Analysis Of Student Responses Toward Sets-Based Discovery Learning. *Universe*, *1*(1), 33–37.
- Banjarani, T., Putri, A. N., & Hindrasti, N. E. K. (2020). Validitas Lembar Kerja Peserta (LKPD) Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Sistem Ekskresi Untuk Kelas VIII SMP. *Jurnal*

- Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 3(2), 130–139.
- Fatahillah, N. A., & Arif, K. (2022). Development Of Integreted Science E-LKPD Based On Scientific Approach On The Energy Theme For Science Learning In Junior High Schools. *Universe*, 3(2), 236–243.
- Festiyed, F., Elvianasti, M., Diliarosta, S., & Anggana, P. (2022). Pemahaman Guru Biologi SMA di Sekolah Penggerak DKI Jakarta terhadap Pendekatan Etnosains pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(2), 152–163.
- Hakim, A. R. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Generatif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Formatif*, 4(3), 196–207.
- Hamdani, D., Kurniati, E., dan Sakti, I. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Generatif dengan Menggunakan Alat Peraga terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas VIII di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta*, X(1), 79–88.
- Lusi, W. P., & Zahra, F. A. (2022). Analysis Analysis of the Items in the Science Semester Exam At SMP Negeri 30 Solok Selatan Academic Year 2019/2020. *Universe*, 3(2), 204–211.
- Nurpita, D. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi di Madrasah Aliyah Muhammadiyah Penyasawan Kecamatan Kampar*.
- Oktavia, R., & Kartina, D. (2018). *Peningkatan Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing di SMP Pembangunan Laboratorium UNP Padang dalam Kegiatan Penugasan Dosen di Sekolah (PDS)*. November, 214–221.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sundari, R., Hidayati, & Dwiridal, L. (2018). *Pengaruh Penerapan LKPD Berorientasi Model Pembelajaran Generatif terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika Siswa Kelas XI SMA N 12 PADANG Universitas Negeri Padang*. 11(2), 49–56.
- Syahmi, D. A., & Putri, R. E. (2023). The Effect Of Project Based Learning Model On Cognitive Skill Of 8th Grade Students' On Human Circulatory System Topic. *Universe*, 4(1), 127–131.
- Wahyuni, S., & Lestari, T. (2021). *Development Of Etnosains-Based IPA LKPD On Living Classification Materials Integrated Critical Thinking Ability Of Class VII Junior High School Students*. 2(1), 72–76.
- Wena, M. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yani, M. F., Yurnetti, & Gusnedi. (2016). *Pengaruh Penerapan Model Generative Learning terhadap Pencapaian Kompetensi IPA Siswa Kelas VIII SMPN 7 Padang*. 8, 65–72.
- Yunikmah, F., & Sari, M. P. (2021). *Development Of Student Worksheets Topic Based On Environmental Pollution Materials Using The Argument-Driven Inquiry (ADI) Model For Seventh Grade Of Junior High School Students*. 2(2), 149–154.