

Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA SMP pada Konsep Pewarisan Sifat Makhluk Hidup melalui Model Pembelajaran Inkuiri

Disubmit 14 Desember 2021 Direvisi 28 Februari 2022 Diterima 28 Februari 2022

R. Hermana Gustiawati^{1*}

¹SMP Negeri 1 Citeureup, Kabupaten Bogor, Indonesia
Email Korespondensi: *hermanagustiawati73@gmail.com

Abstrak

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan bertujuan untuk melihat penggunaan model *inquiry learning* untuk meningkatkan hasil belajar IPA. Penelitian ini berlangsung pada bulan Juli sampai bulan Desember 2019 di kelas IX dengan jumlah sebanyak 36 siswa di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bogor, Indonesia. Dalam melaksanakan tindakan terdiri dari dua siklus yang masing-masing siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Hasil belajar siswa siklus I sebesar 72,10 siklus II sebesar 77,11, dimana terjadi peningkatan sebesar 5,01. Oleh karena itu, model pembelajaran *Inquiry Learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA konsep pewarisan sifat pada makhluk hidup kelas IX.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Inquiri*, Hasil Belajar, IPA.

PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kemampuan siswa dalam mencapai kompetensi dasar masing-masing berbeda sehingga output hasil pembelajarannya juga berbeda, hal ini ditandai dengan tidak meratanya hasil pembelajaran. Indikasi hasil belajar tidak merata dapat dilihat dari hasil penilaian harian siswa ada yang sudah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) ada pula yang masih di bawah KKM. Begitu pula dengan nilai rata-rata yang diperoleh siswa tergantung kepada kompetensi yang dimiliki oleh siswa, dengan demikian rata-rata nilai hasil ulangan yang tidak memenuhi target pencapaian KKM di setiap KD mata pelajaran. Permasalahan yang sering muncul yaitu masih rendahnya nilai rata-rata yang diperoleh oleh siswa. Sejalan dengan itu nilai hasil belajar IPA di di salah satu SMP negeri di Indonesia yang dijadikan tempat penelitian ini khususnya di kelas IX G masih belum maksimal, oleh karena itu perlu tindak lanjuti ke arah pengkajian dan analisa penyebabnya dan dicari solusinya.

Berdasarkan temuan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di salah satu SMP negeri di Indonesia yang dijadikan tempat penelitian ini, realita menunjukkan bahwa nilai rata-rata IPA siswa kelas IX di bawah 75. untuk mengatasi permasalahan ini maka guru dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif untuk mencari alternatif solusi pemecahan masalahnya yang menyebabkan hasil belajar IPA siswa rendah. Pemilihan model pembelajaran yang tepat menjadi hal mendasar bagi guru untuk meningkatkan hasil belajar IPA. Model *inquiry learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan prinsip-prinsip dalam pembelajaran IPA.

Pada model ini siswa dirangsang untuk menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari sendiri berdasarkan prosedur pembelajaran yang diterapkan (Löhner dkk, 2005).

Pembelajaran dengan model *inquiry learning* menuntut guru sebagai fasilitator. Hal ini merangsang atmosfir belajar yang menyenangkan, luwes, dan tidak terpaku dengan konsep dasar pada buku. Selain itu, siswa dapat menggali informasi lebih banyak mengenai materi yang diajarkan, sekaligus melatih sikap dan keterampilan sosialnya sebagai bekal berinteraksi dalam kehidupan di masyarakat. Model pembelajaran *inquiry* yang dikenal dengan model pembelajaran yang mempunyai keunggulan dalam mengelola tahapan belajar dan mengutamakan kerja kelompok belajar untuk menjadikan siswa lebih aktif dalam belajar (Budiana dkk, 2022).

Dengan melihat keunggulan model *inquiry learning* tersebut, maka diduga bahwa model *inquiry learning* dapat meningkatkan rata-rata hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA pada konsep pewarisan sifat. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui model *inquiry learning*.

METODE

Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada Juli s.d. Desember 2019 di salah satu SMP negeri di Indonesia. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan model siklus yaitu model Kemmis dan Taggart (2002). Dalam pelaksanaannya, Kemmis dan Taggart menggunakan spiral refleksial yang dimulai dari perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), pengamatan (*observing*), refleksi (*reflection*), dan perencanaan kembali.

Pada tahap perencanaan, peneliti berdiskusi dengan kolaborator untuk menentukan materi pokok pewarisan sifat pada makhluk hidup untuk dibelajarkan kepada siswa. Kemudian, guru menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan pokok bahasan pewarisan sifat pada makhluk hidup menggunakan model *inquiry learning*. Pada tahap ini juga peneliti menyiapkan lembar observasi guru dan siswa dan soal ulangan harian sebagai instrument utama penelitian tindakan kelas.

Tahap pelaksanaan tindakan merupakan tahapan kedua untuk mengimplementasikan rencana di tahap pertama. Peneliti melakukan pembelajaran dengan pokok bahasan pewarisan sifat pada makhluk hidup menggunakan model *inquiry learning* sesuai dengan RPP yang sudah dibuat. Adapun langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran *inquiry* adalah sebagai berikut: a) *stimulation*; Guru mulai dengan bertanya mengajukan persoalan atau menyuruh siswa membaca atau mendengarkan uraian yang memuat permasalahan tentang pewarisan sifat; b) mengidentifikasi (*problem statement*), siswa diberi kesempatan mengidentifikasi berbagai permasalahan permasalahan ini selanjutnya harus dirumuskan dalam pertanyaan atau hipotesis;

c) Pengumpulan data (*data collection*), siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi yang relevan membaca literatur, mengamati mencoba; d) mengolah data (*data processing*), semua informasi hasil membaca literatur, mengamati, mencoba diolah diacak diklasifikasikan, ditabulasikan dihitung kemudian ditafsirkan; e) memverifikasi (*verification*), hasil olahan data/informasi tersebut apakah hipotesisnya terjawab, dengan kata lain terbukti.

Pada tahap pengamatan, guru observer mengamati proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi yang telah ditentukan. Lembar observasi ini terdiri dari lembar observasi siswa untuk melihat keaktifan siswa dan lembar observasi guru untuk melihat kesesuaian antara proses pembelajaran dengan yang ada pada RPP. Selain itu juga guru observer diberikan keleluasaan untuk mencatat hal-hal yang penting yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Tahapan selanjutnya adalah tahapan refleksi, dimana tahapan ini sangat penting sebagai perencanaan dan tindak lanjut. Pada tahap ini, peneliti dan guru observer mengolah data dan mendiskusikan hasil yang diperoleh. Peneliti dan guru observer berbagi pengalaman, kelebihan dan kekurangan setelah dilakukannya proses pembelajaran pada Siklus I. Pada penelitian ini, indikator keberhasilan yang ditentukan adalah sebagian besar siswa terjadi peningkatan terhadap hasil belajar IPA melewati batas KKM 75.

Penelitian tindakan ini dilaksanakan dalam dua siklus yang telah ditentukan berdasarkan ketercapaian siswa. Setiap siklus dilaksanakan evaluasi menggunakan soal ulangan harian siswa tentang pewarisan sifat pada makhluk hidup. Hasil dari soal ulangan harian setiap siklus inilah yang menentukan apakah berlanjut ke siklus 2, 3, dan seterusnya. Jika sudah sesuai dengan hasil ketercapaian siswa yang telah ditentukan, maka siklus pada penelitian tindakan kelas dihentikan.

Tabel 1 merupakan kisi-kisi soal ulangan harian yang diberikan kepada siswa di setiap siklusnya tentang pewarisan sifat pada makhluk hidup (Gafur, 2004). Soal ulangan pada Siklus I terdiri dari 20 soal dengan jenjang kognitif C1 sampai C3.

Tabel 1. Kisi-kisi soal materi tentang pewarisan sifat (Siklus I)

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar	Indikator	No Soal	Jml. Soal	Jenjang
Standar Kompetensi: Memahami kelangsungan hidup makhluk hidup	- Menjelaskan reproduksi vegetatif dan generative	1,2,3,	3	C ₁ , C ₂ , C ₃
	- Menjelaskan refroduksi vegetatif pada tumbuhan dan hewan	4,5, 6	3	C ₁ , C ₁ , C ₂
Kompetensi Dasar: Mendeskripsikan pewarsan sifat pada makhluk hidup	- Membandingkan cara refroduksi vegetatif pada tumbuhan dan hewan	7,8,9,10	3	C ₁ , C ₂ , C ₃ , C ₃
	- Menjelaskan konsep kromosom	11,12,13	3	C ₂ , C ₂ , C ₁
	- Menjelaskan konsep pembelahan sel	14, 15,	2	C ₂ , C ₂ ,
	- Menjelaskan reproduksi generatif pada tumbuhan	16,17,	3	C ₂ , C ₂
	- Menjelaskan reproduksi generatif pada hewan	18	1	C ₂ ,
	- Membandingkan reproduksi generatif pada tumbuhan dan hewan	19, 20	2	C ₁ , C ₃
Jumlah			20	

Tabel 2 merupakan kisi-kisi soal ulangan harian yang diberikan kepada siswa di setiap siklusnya tentang pewarisan sifat pada makhluk hidup (Gafur, 2004). Soal ulangan pada Siklus II terdiri dari 20 soal dengan jenjang kognitif C1 sampai C3.

Tabel 2 Kisi-kisi instrument Soal IPA (Siklus II)

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar	Indikator	No Soal	Jml. Soal	Jenjang
Standar Kompetensi: Memahami kelangsungan hidup makhluk hidup	- Menjelaskan sifat gen yang diturunkan pada keturunannya	1, 2, 3, 4,5	5	C ₁ , C ₂ , C ₃ , C ₁ , C ₂ ,
	- Menjelaskan persilangan antara dua individu dengan satu sifat beda	6, 7, 8, 9, 10	5	C ₂ , C ₂ , C ₂ , C ₁ , C ₃
Kompetensi Dasar: Mendeskripsikan proses pewarisan sifat dan penerapannya	- Menjelaskan persilangan antara dua individu dengan dua sifat beda	11, 12, 13, 14, 15	5	C ₁ , C ₂ , C ₁ , C ₁ , C ₃
	- Siswa dapat menjelaskan hasil persilangan dan mampu menerapkan dalam kehidupan sehari hari	16,17,18,19,20	5	C ₃ , C ₂ , C ₃ , C ₁ , C ₁
Jumlah			20	

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus dan setiap siklusnya dua kali pertemuan. Setiap pertemuan alokasi waktunya adalah 2 x 40 menit. Setiap siklus melalui tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi tindakan. Adapun langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *inquiry learning*. Perbedaan siklus pertama dengan siklus berikutnya adalah materi pelajaran dan metode pembelajaran. Tabel 3 merupakan perencanaan tindakan pada siklus I

Tabel 3. Perencanaan pembelajaran model *inquiry learning*

No	Situasi	Kegiatan
1	Kegiatan awal	a. Apersepsi dan motivasi b. Merumuskan tujuan pembelajaran
2	Kegiatan inti	a. Guru mulai dengan bertanya (menstimulasi) mengajukan persoalan atau menyuruh peserta didik membaca atau mendengarkan uraian yang memuat permasalahan b. Mengidentifikasi, peserta didik diberi kesempatan mengidentifikasi berbagai permasalahan permasalahan ini selanjutnya harus dirumuskan dalam pertanyaan atau hipotesis; c. Pengumpulan data, Peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi yang relevan membaca literatur, mengamati mencoba d. Mengolah data, semua informasi hasil membaca literatur, mengamati, mencoba diolah diacak diklasifikasikan ,ditabulasikan dihitung kemudian ditafsirkan; e. Memferifikasi , hasil olahan data/informasi tersebut apakah hipotesisnya terjawab, dengan kata lain terbukti; f. Mengkomunikasikan, berdasarkan hasil verifikasi siswa g. menarik kesimpulan
3	Kegiatan akhir	h. Membuat kesimpulan, pemberian tugas

Pada Siklus I, ditemukan beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki untuk Siklus II. Pada kegiatan awal sebagian besar siswa tidak bisa menjawab pertanyaan guru. Sebagian besar siswa nampak bingung dengan alur kegiatan *inquiry learning*. Siswa merasa kesulitan pada konsep reproduksi generatif pada tumbuhan. Selain itu, siswa terlihat belum terampil dalam melakukan praktik materi pelajaran. Siswa juga masih terlihat kebingungan dalam mengikuti alur pembelajaran *inquiry*. DIakhir pembelajaran, siswa terlihat kesulitan dalam menyimpulkan hasil pembelajarannya. Dari segi hasil ulangan harian siswa belum mencapai KKM. Adapun rencana perbaikan untuk Siklus II diantaranya; guru perlu memperbaiki teknik bertanya dengan menurunkan konsentrasi pertanyaan; pentingnya guru untuk berusaha menjelaskan kembali alur Model Pembelajaran *Inquiry*; dari segi konten IPA, guru perlu menjelaskan konsep IPA lebih kontekstual; dan guru perlu mengintensifkan interaksi dengan siswa ketika proses pembelajaran dengan *Inquiry*.

Pada Siklus I, terdapat temuan yang perlu dipebaiki juga dari aspek guru yang melakukan pembelajaran *inquiry*. Dalam mengajukan masalah berupa pertanyaan pada siswa, guru masih

merasa kesulitan dan pertanyaannya masih belum menuju kepada siswa tertentu atau kelompok siswa. Selain itu, ditemukan juga pendampingan guru ke siswa dalam mengidentifikasi masalah belum bervariasi. Sehingga, rencan perbaikan untuk siklus selanjutnya antara lain; guru perlu mengajukan pertanyaan dari konsep yang lebih sederhana terlebih dahulu; guru perlu memberikan pertanyaan lebih terfokus pada seseorang atau kelompok; dan dalam melakukan pendampingan, guru harus lebih bervriasi dalam mengidentifikasi permasalahan.

Berdasarkan data hasil penelitian ada beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki. Pada Siklus I, keaktifan siswa sebesar 83 %, kemampuan guru sebesar 87 %, dan hasil belajar siswa rata-rata sebesar 72,11. Artinya hasil belajar siswa belum mencapai KKM yang ditentukan, dimana KKM yang ditentukan sebesar 75. Berdasarkan hasil belajar pada Siklus I, target yang telah ditentukan belum tercapai. Sehingga proses pembelajaran dengan model *inquiry learning* perlu adanya perbaikan perencanaan tindakan pada siklus II. Setelah dilakukan Siklus II, keaktifan siswa pada proses tindakan mencapai 87 %, kemampuan guru sebesar 95% , dan hasil belajar siswa rata-rata sebesar 76,32. Dengan demikian pada siklus II penelitian sudah mencapai target KKM yang telah ditentukan. Sehingga penelitian dicukupkan sampai siklus II. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data hasil penelitian

Aspek	Siklus I	Siklus II	Keterangan
Keaktifan siswa	83%	90%	Naik 7%
Kemampuan Guru	87 %	95%	Naik 8%
Rata-rata Nilai Hasil Belajar IPA	72,11	76,32	4,21

Model pembelajaran *Inquiry* merupakan salah satu bentuk model pembelajaran pembelajaran berbasis masalah yang dituntut untuk menemukan sendiri masalah dan menjawab masalah. Dalam pembelajaran ini ditemukan, belajar bekerjasama, menghargai pendapat orang lain, menggali informasi dan berdiskusi (Slavin, 1980).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan sebanyak 2 siklus, model pembelajaran *Inquiry* dapat digunkana sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Löhner, S., van Joolingen, W. R., Savelsbergh, E. R., & van Hout-Wolters, B. (2005). Students' reasoning during modeling in an inquiry learning environment. *Computers in Human Behavior*, 21(3), 441-461.

Budiana, I., Haryanto, T., Khakim, A., Nurhidayati, T., Marpaung, T. I., Sinaga, A. R., ... & Laili, R. N. (2022). *Strategi pembelajaran*. CV Literasi Nusantara Abadi.

Kemmis, S., & Taggart, M. (2002). R. 1988. *The action research planner*.

Gafur A. (2004). *Pedoman Penyusunan Materi Pembelajaran (Instructional Material)*. Jakarta:Depdiknas

Slavin, R. E. (1980). Cooperative learning. *Review of educational research*, 50(2), 315-342.