

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BIOLOGI BERMUATAN PENDIDIKAN KARAKTER DENGAN *SETTING GUIDED INQUIRY* UNTUK MENINGKATKAN KARAKTER DAN HASIL BELAJAR SISWA SMP

I.M. Jaya¹, I. W. Sadia², I.B.P.Aryana³

¹²³Program Studi Pendidikan IPA, Program Pascasarjana
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: made.jaya.@pasca.undiksha.ac.id, wayan.sadia@pasca.undiksha.ac.id,
putu.aryana@pasca.undiksha.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menghasilkan perangkat pembelajaran biologi kelas IX yang valid, praktis, dan efektif meningkatkan karakter dan hasil belajar siswa. Pengembangan dilakukan dengan menggunakan model 4-D yang terdiri dari: *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Pengembangan hanya dilakukan pada tahap *develop*. Rancangan awal draft divalidasi oleh ahli dan praktisi, kemudian dianalisis, direvisi dihasilkan draft II, selanjutnya dilakukan uji kelas di SMP Negeri 1 Kuta kelas IXB berjumlah 32 siswa. Data dikumpulkan dengan tes, angket, lembar observasi, dianalisis secara statistik deskriptif. Hasil penelitian: (1) validitas buku siswa 3,57 dan buku pegangan guru 3,59 kategori sangat valid. (2) Keterlaksanaan perangkat pembelajaran 3,55, respon guru 3,66, dan respon siswa 3,53 dengan kategori sangat praktis. (3) Keefektivan perangkat dengan nilai perkembangan karakter siswa mengalami peningkatan dari awal 1,83, siklus I 2,76 dan II 3,56 dengan kategori membudaya, nilai kinerja ilmiah rata-rata siklus I 80,97 dan siklus II 88,63 dengan kategori efektif dan nilai rata-rata pemahaman konsep pre tes 49,31, post tes I 84,66 dan post tes II 89,94, kategori efektif. Berdasarkan temuan hasil penelitian disimpulkan perangkat pembelajaran memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif meningkatkan karakter dan hasil belajar siswa, sehingga dapat digunakan dalam lingkup lebih luas.

Kata kunci: Perangkat Pembelajaran, Pendidikan Karakter, *Guided Inquiry*

Abstract

This research is aimed to produce learning device of biology in IX grade that meets the criteria of validity, practicality, and effectiveness, to improve student learning outcomes, and character. The development is done using the 4-D model that consists of: *defining*, *designing*, *developing*, and *disseminating*. The development is only applied on the stage of development. The initial draft is validated by experts and practitioners, then analyzed and the resulting revised draft II, then performed a class test at SMP Negeri 1 Kuta in IXB grade, totaling 32 children. The data is collected by test, questionnaire, observation sheet and to analysed with descriptive statistics. The research results: (1) the validity of the student book 3,57, and the teacher handbook 3.59 the category of valid. (2) The value of implementation of the device of learning is 3,55, the value of teachers response is 3,66, and students response is 3.53 the category is very practice. (3) The effectiveness of the device with the value of the character development of students increase from initial is 1,83, cycle I is 2,76, and cycle II is 3,56 with category be entrenched, the average value of the scientific performance is 80,86, the cycle I is 80,97, and cycle II is 88,63 with category effective, and the average value of understanding concept of pre test is 49,31, the post test I is 84,66, and of the post test II is 89,94, the category effective. Based on the results of this research, it can be concluded that the device of learning is valid, practical and effective to increase character and the results of student learning undergoes, so it can be used in wider scope.

Keywords: Device Learning, Character Education, Guided Inquiry

PENDAHULUN

Pendidikan di Indonesia diatur dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang mempunyai visi terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah (Arifin, 2011). Kemudian tujuan pendidikan yang telah dirumuskan sesuai dengan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, Pasal 3, yakni untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Sanjaya, 2010).

Menurut Widayanto (2012) upaya pembangunan harus selalu diarahkan untuk memberi dampak positif terhadap pengembangan karakter. Pembangunan yang dilakukan di Indonesia tidak bisa dipisahkan dari pendidikan, oleh karena itu pendidikan yang baik dan bermutu adalah pendidikan yang mempersiapkan siswa-siswanya untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari termasuk didalamnya pendidikan karakter. Kenyataannya pengembangan berbagai karakter manusia Indonesia masih jauh dari harapan tujuan pendidikan nasional sebab proses pembelajaran yang diterapkan selama ini sekolah lebih dominan menekankan pada aspek kognitif yang hanya mengutamakan pemahaman bahan pengetahuan dan ingatan atau *intelligence quotient (IQ)* namun kurang mengembangkan kemampuan *emotional quotient (EQ)*, dan *spiritual quotient (SQ)*.

Permasalahan pendidikan di Indonesia perlu dibenahi dengan mengubah paradigma pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*) ke pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center*), dari pola pikir yang berorientasi pengajaran ke pola pikir yang

berorientasi pembelajaran, pola pembelajaran yang dari model tertutup dengan masyarakat menjadi model pembelajaran yang terbuka dan akrab dengan lingkungan masyarakat, perubahan paradigma pembelajaran dari yang cenderung berdimensi kognitif menuju paradigma pembelajaran yang berdimensi integral dan holistik (Sutriniasih, 2011). Menurut Kemendikbud (2013) di dalam pembelajaran peserta didik didorong untuk menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan informasi yang sudah ada dalam ingatannya. Dalam pembelajaran di kelas siswa melakukan pembelajaran dengan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi atau menganalisis, dan mengkomunikasikan apa yang sudah ditemukan dalam kegiatan analisis.

Selain itu permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran di sekolah adalah pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa, proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi, otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya anak pintar secara teoritis tetapi miskin aplikasi. Pendidikan yang kita laksanakan selama ini tidak diarahkan untuk membangun dan mengembangkan karakter serta potensi yang dimiliki siswa, dan belum terintegrasinya pendidikan karakter dalam mata pelajaran secara optimal. Dengan kata lain proses pendidikan kita selama ini belum diarahkan untuk membentuk manusia yang cerdas, kreatif, memiliki kemampuan memecahkan permasalahan dalam kehidupan yang dihadapi, serta tidak diarahkan untuk membentuk manusia yang kreatif dan inovatif.

Remaja usia 13-15 tahun memiliki rasa ingin tahu yang kuat, senang bertanya, memiliki imajinasi tinggi, minat

yang luas, tidak takut salah, berani menghadapi resiko, bebas dalam berpikir, senang akan hal-hal baru (Depdiknas: 2004). Pendidikan karakter pada usia remaja (SMP) bertujuan untuk pengembangan, oleh karena itu tugas pendidik mengkondisikan lingkungan belajar yang baik untuk mengembangkan karakter siswa.

Tujuan Pembelajaran biologi di SMP merupakan tujuan terintegrasi pada tujuan ilmu pengetahuan alam (IPA). Dalam IPA dikembangkan proses ilmiah juga dikembangkan sikap ilmiah yang merupakan bagian dari karakter. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat membentuk karakter siswa yang jujur, disiplin, tanggung jawab, teliti, kerjasama dan rasa ingin tahu adalah pendekatan pembelajaran *guided inquiry* atau inkuiri terbimbing.

Rendahnya prestasi atau hasil belajar siswa dibidang biologi berhubungan erat dengan proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri, yaitu bagaimana sebenarnya belajar itu (belajar untuk pebelajar). Proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya (Trianto, 2010). Dalam proses pembelajaran pemahaman konsep akan sangat mempengaruhi sikap siswa, keputusan yang diambil siswa, dan cara-cara memecahkan masalah yang dihadapi siswa, untuk itu guru harus mampu meramu wawasan pembelajaran yang lebih menarik dan disukai oleh siswa. Apa yang menjadi permasalahan dalam dunia pendidikan juga dialami di SMP Negeri 1 Kuta. Adapun permasalahan yang dialami di SMP Negeri 1 Kuta adalah: (1) ada berapa siswa yang hasil ulangan pada mata pelajaran IPA khususnya di bawah KKM yang telah ditetapkan yaitu di bawah 75, (2) perangkat pembelajaran yang

dibuat untuk digunakan dalam pembelajaran belum mengintegrasikan nilai-nilai karakter secara optimal dan belum dipersiapkan dengan baik, mulai dari perencanaan pembuatan silabus, RPP, bahan ajar, LKS, dan sistem penilaian, (3) selama ini guru lebih banyak memanfaatkan bahan ajar yang dikembangkan orang lain (penerbit) dalam bentuk bahan ajar atau buku paket, dan LKS yang yang digunakan tidak sesuai dengan kemampuan siswa dan sarana prasarana yang dimiliki oleh sekolah, (4) belum adanya buku siswa pada mata pelajaran IPA dan LKS yang mengintegrasikan nilai-nilai pendidikan karakter, (5) memudarnya kesadaran terhadap nilai-nilai budaya bangsa, seperti membuang sampah tidak pada tempatnya, mengumpulkan tugas tidak tepat waktu, anak langsung menjawab pertanyaan guru tanpa didahului dengan mengacungkan tangan, dalam pembentukan kelompok belajar ada siswa yang tidak diterima dalam kelompoknya, kurang disiplin melakukan praktikum di laboratorium,(6) proses pembelajaran di kelas masih kurang berpusat pada siswa, selama ini pembelajaran IPA didominasi dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Dalam pembelajaran guru hanya berorientasi pada materi pembelajaran dengan alasan tuntutan kurikulum untuk menghadapi ulangan umum dan ujian.

Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengoptimalkan efektivitas proses pembelajaran, maka guru perlu melakukan terobosan dan langkah-langkah untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi. Salah satunya dengan melakukan pengembangan perangkat pembelajaran berkarakter berbasis sains. Pembelajaran berbasis sains adalah model pembelajaran inkuiri yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk menggali dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analitis sehingga dapat merumuskan sendiri

penemuannya dengan penuh percaya diri. Untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu proses pembelajaran dan hasil pembelajaran maka diperlukan penyerasian proses pembelajaran yang didukung perangkat yang baik dengan melakukan pengembangan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah buku siswa dan buku pegangan guru yang memuat: silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar, LKS, instrumen penilaian. Melalui pengembangan perangkat pembelajaran yang baik diharapkan mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggali pengetahuan yang akan didiskusikan di kelas, memberikan kesempatan interaksi siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru dalam diskusi kelompok. Selain itu pembelajaran ini memberikan kontribusi yang positif pada siswa dalam hal memperoleh pemahaman, meningkatkan interaksi dan partisipasi, dan mengembangkan karakter positif siswa. Penggunaan perangkat yang baik akan memandu pelaksanaan pembelajaran yang berkualitas sesuai dengan harapan, terutama proses yang baik dapat meningkatkan hasil yang baik.

Melihat permasalahan yang telah diuraikan di atas maka dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran biologi bermuatan pendidikan karakter dengan *setting guided inquiry* untuk meningkatkan karakter dan hasil belajar siswa SMP. Penelitian ini bertujuan menghasilkan perangkat pembelajaran bermuatan pendidikan karakter yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan karakter dan hasil belajar sehingga layak digunakan pada kelas IX SMP.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan di bidang pendidikan yang dikenal dengan *research and development (R&D)*, yaitu pengembangan perangkat pembelajaran model 4-D (*Four-*

D Model) yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974). Pengembangan perangkat pembelajaran ini hanya dilakukan tiga langkah yaitu: (1) *define* (pendefinisian), (2) *design* (perancangan), (3) *develop* (pengembangan), sedangkan tahap (4) yaitu *desseminate* (penyebaran) tidak dilakukan karena keterbatasan waktu.

Pertama, *define* (pendefinisian) dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran di awal dengan menganalisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya.

Kedua, *design* (perancangan) dilakukan untuk menyiapkan dan merancang perangkat dengan melakukan pengkajian format-format perangkat yang sudah ada seperti: (a) penyusunan silabus dilakukan dengan mengacu pada KTSP dan menyisipkan karakter dengan model *guided inquiry*, (b) penyusunan RPP berpedoman pada KTSP dengan mengintegrasikan karakter dengan model *guided inquiry*, (c) penyusunan bahan ajar dilakukan dengan mengadopsi dan mengadaptasi *text book*, buku biologi, serta sumber-sumber dari internet, dengan mengintegrasikan pendidikan karakter, (d) penyusunan LKS dengan sintaks *guided inquiry* dengan memasukkan nilai-nilai pendidikan karakter, (e) penyusunan perangkat *assessment* berupa lembar validasi, lembar observasi, keterlaksanaan perangkat pembelajaran, angket respon siswa dan guru terhadap perangkat pembelajaran, lembar observasi karakter, lembar penilaian unjuk kerja, dan soal hasil belajar.

Ketiga, *develop* (pengembangan) bertujuan menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan praktisi, dan data yang diperoleh dari uji kelas. Kegiatan pengembangan ini meliputi: (a) validasi instrumen oleh pakar untuk mengetahui kelayakan instrumen, (b) validasi perangkat dengan

menggunakan instrumen (c) uji coba lapangan (uji kelas) untuk mendapatkan masukan dari keterlaksanaan perangkat. Pada tahap validasi, perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan divalidasi oleh validator dengan mengisi instrumen lembar validasi yang telah disusun untuk digunakan memvalidasi buku siswa, buku pegangan guru (silabus, RPP, LKS, buku petunjuk guru, penilaian). Perangkat pembelajaran yang telah divalidasi kemudian direvisi berdasarkan masukan dan saran dari validator untuk kesempurnaan perangkat. Perangkat yang telah direvisi kemudian dilakukan uji lapangan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan perangkat yang telah disusun.

Subjek uji lapangan adalah siswa kelas IXB SMP Negeri 1 Kuta tahun pelajaran 2013/2014 sebanyak 32 orang. Uji coba lapangan dilakukan untuk memperoleh masukan dari guru dan siswa terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun (draft II). Revisi dilakukan setelah uji coba lapangan (uji kelas) menghasilkan draft III. Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian ini adalah lembar validasi, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, angket respon siswa terhadap buku siswa, angket respon guru terhadap perangkat pembelajaran, lembar observasi karakter, lembar observasi kinerja ilmiah, soal tes pemahaman konsep. Berbagai data dan masukan yang diperoleh dalam uji coba ini dijadikan sebagai bahan revisi dan perbaikan. Variabel yang diamati dan diuji dalam penelitian ini adalah kelayakan instrumen, kevalidan produk, kepraktisan produk dan keefektifan produk. Karakter yang diamati terbatas pada karakter kejujuran, tanggung jawab, disiplin, kerja sama, dan rasa ingin tahu. Sedangkan hasil belajar sebatas ranah kognitif dengan menggunakan tes hasil belajar. Instrumen yang dibuat sebelum digunakan dilakukan uji kelayakan oleh para ahli untuk mengetahui layak atau tidaknya

instrumen. Apabila instrumen layak pakai maka instrumen digunakan untuk memvalidasi perangkat yang disusun. Data yang diperoleh dari hasil validasi produk selanjutnya dianalisis dengan analisis statistik deskriptif untuk menentukan nilai validitas dari produk yang dikembangkan. Untuk memperoleh rata-rata skor total dilakukan dengan menjumlahkan skor masing-masing indikator. Kategori untuk rata-rata skor total indikator ditentukan dengan mengkonversi rata-rata skor total menjadi nilai kualitatif.

Validitas perangkat ditentukan dengan mengkonversi rata-rata skor total menjadi nilai kualitatif. Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan layak digunakan apabila minimal memenuhi kategori valid dengan rata-rata nilai minimal atau sama dengan 2,5. Data mengenai kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan diperoleh dari hasil observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran, angket respon guru terhadap perangkat pembelajaran dan respon siswa terhadap buku siswa. Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan memiliki nilai kepraktisan perangkat atau layak digunakan apabila minimal memenuhi kategori praktis dengan rata-rata nilai minimal atau sama dengan 2,5.

Sedangkan untuk efektivitas perangkat pembelajaran dapat dilihat dari hasil observasi karakter, hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran, dan skor tes pemahaman konsep. Perangkat yang dikembangkan dikatakan efektif meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa apabila memenuhi minimal KKM yang telah ditentukan yaitu minimal 75. Sedangkan karakter siswa apabila pada akhir pembelajaran diperoleh nilai rata-rata karakter minimal atau sama 2,5 dengan kategori mulai berkembang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Setelah dilakukan uji kelayakan instrumen oleh para ahli, selanjutnya perangkat pembelajaran yang dikembangkan divalidasi dengan menggunakan instrumen yang telah diuji kelayakannya. Untuk memvalidasi perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan melibatkan 6 orang validator, yang terdiri dari 4 orang dosen sebagai ahli dan 2 orang guru sebagai praktisi. Berdasarkan hasil validasi perangkat pembelajaran oleh validator perangkat yang dikembangkan telah layak digunakan dalam pembelajaran.

Hasil uji validitas empiris butir soal pemahaman konsep dianalisis dengan rumus korelasi *point-biserial* (γ_{pbi}), diperoleh hasil bahwa 30 soal valid karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Sedangkan hasil pengujian daya pembeda tes pemahaman konsep didapatkan 30 butir soal memiliki daya pembeda di atas 0,25. Ini berarti soal yang dibuat diterima dan dapat

digunakan dalam penelitian. Sedangkan pengujian taraf kesukaran butir tes dengan menggunakan rumus berbantuan *microsoft excel*, maka diperoleh 1 soal dengan kategori sukar, 19 butir soal berkategori sedang dan 10 butir soal berkategori mudah. Selanjutnya hasil reliabilitas tes dihitung dengan menggunakan rumus Kuder-Richardson 20 (KR 20) diperoleh hasil 0,72, dengan demikian tes memiliki reliabilitas tinggi.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan divalidasi oleh 6 orang validator, dan hasilnya dapat dijelaskan sebagai berikut. Validasi perangkat pembelajaran ditempuh melalui dua tahapan yaitu tahapan validasi pakar dan validasi empiris. Validasi pakar dilakukan melalui kegiatan forum guru diskusi (FGD). Hasil validasi perangkat pembelajaran disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

No	Perangkat yang Divalidasi	Rata-Rata Skor Validasi	Kategori	Keterangan
1	Silabus	3,70	Sangat Valid	Layak digunakan
2	RPP	3,57	Sangat Valid	Layak digunakan
3	LKS	3,59	Sangat Valid	Layak digunakan
4	Bahan Ajar/Buku)	3,54	Sangat Valid	Layak digunakan
5	Instrumen Penilaian	3,53	Sangat Valid	Layak digunakan

Dari Tabel 1 menunjukkan hasil validasi konstruk dan validasi isi perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, LKS, bahan ajar/buku, dan instrumen penilaian yang dilakukan melalui FGD berada pada kategori sangat valid dan layak digunakan karena sesuai dengan pedoman penyusunan perangkat pembelajaran bermuatan pendidikan karakter dengan *setting guided inquiry*.

Tahapan validasi kedua yaitu validasi empiris dilakukan saat uji lapangan (uji kelas). Pada saat uji lapangan ini saran yang konstruktif ditindak lanjuti sehingga buku yang

dihasilkan benar-benar memiliki kualitas yang baik sesuai dengan harapan. Kepraktisan perangkat pembelajaran dapat diketahui dari: 1) keterlaksanaan perangkat pembelajaran, 2) respon guru dan 3) respon siswa. Perangkat dikatakan praktis bila rata-rata skor total minimal atau sama dengan 2,5. Tabel 2 adalah hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran.

Tabel 2. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan Pembelajaran	Rata-rata	Kategori
-----------------------------	-----------	----------

Pertemuan 1	3,31	Praktis
Pertemuan 2	3,47	Praktis
Pertemuan 3	3,51	Sangat Praktis
Pertemuan 4	3,59	Sangat Praktis
Pertemuan 5	3,69	Sangat Praktis
Pertemuan 6	3,76	Sangat Praktis
Rata-rata total	3,55	Sangat Praktis

Berdasarkan data Tabel 2 di atas, keterlaksanaan pembelajaran mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Rata-rata skor total keterlaksanaan pembelajaran dalam kategori praktis. Sedangkan respon guru terhadap perangkat pembelajaran diperoleh skor 3,66 dan respon siswa terhadap

Tabel 3. Rata-Rata Nilai Karakter

No	Karakter	KD 1.1 (Awal)	KD 1.1 (Siklus 1)	KD 1.2 (Siklus 2)
1	Kejujuran	1,70	2,51	3,25
2	Tanggung jawab	1,85	2,90	3,55
3	Desiplin	2,10	3,20	3,85
4	Kerjasama	2,31	2,97	3,93
5	Rasa ingin tahu	1,20	2,20	3,20
	Rata-Rata	1,83	2,76	3,56

Berdasarkan data hasil observasi nilai karakter pada Tabel 3 di atas, rata-rata nilai karakter siswa mengalami peningkatan setiap siklus.

Nilai kinerja ilmiah siswa dapat diketahui dari hasil observasi dengan

keterlaksanaan pembelajaran diperoleh skor 3,53 keduanya dengan kategori sangat praktis.

Keefektivan perangkat pembelajaran yang dikembangkan diketahui dari nilai karakter siswa, kinerja ilmiah siswa, dan nilai pemahaman konsep siswa.

Hasil observasi nilai karakter siswa mengalami peningkatan pada setiap siklus. Berikut adalah hasil observasi nilai karakter disajikan pada Tabel 3 di bawah.

menggunakan rubrik penilaian unjuk kerja. Hasil penilaian unjuk kerja yang diperoleh mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Rata-rata nilai unjuk kerja dapat dilihat pada Tabel 4 berikut

Tabel 4. Nilai Kinerja ilmiah

Pertemuan	Rata-rata nilai	t _{hitung}	t _{tabel}	Kategori
KD. 1.1 (Siklus I)	80,97	5,252	1,697	Efektif
KD. 1.2 (Siklus II)	88,63	17,405	1,697	Efektif

Berdasarkan data Tabel 4 diperoleh kinerja ilmiah mengalami peningkatan setiap siklus dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan kategori efektif. Selain nilai karakter dan

kinerja ilmiah siswa, keefektivan perangkat juga ditentukan dari nilai tes pemahaman konsep seperti Tabel 4 di bawah.

Tabel 5. Rata-Rata Nilai Tes Pemahaman Konsep

Pertemuan	Rata-rata nilai	t _{hitung}	t _{tabel}	Kategori
Pres tes	49,31	-14,635	1,697	Tidak efektif
Post tes 1 (Siklus I)	84,66	6,315	1,697	Efektif
Post tes 2 (Siklus II)	89,94	16,284	1,697	Efektif

Dari Tabel 5, dapat dilihat rata-rata nilai hasil tes pemahaman konsep mengalami peningkatan dan hasilnya

lebih besar dari KKM yang ditetapkan yaitu 75, dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga efektif meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembahasan

Hasil validasi konstruk dan validasi isi perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, LKS, bahan ajar, dan instrumen penilaian yang dilakukan melalui FGD berada pada kategori sangat valid dan layak digunakan karena sesuai dengan pedoman penyusunan perangkat pembelajaran bermuatan pendidikan karakter dengan *setting guided inquiry*. Temuan hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Kumala (2013) bahwa perangkat yang dikembangkan dengan *setting inkuiri terbimbing* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kinerja ilmiah siswa sangat valid. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kategori sangat valid disebabkan oleh beberapa faktor: (1) komponen-komponen perangkat pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan indikator/diskriptor yang ditetapkan pada instrumen validitas, (2) perangkat yang dikembangkan sesuai dengan aspek validitas isi yaitu berdasarkan isi materi dan teori-teori yang dipakai acuan dalam perumusan, dan validitas konstruk disesuaikan keterkaitan antara komponen-komponen silabus, RPP, LKS, bahan ajar, instrumen penilaian. Walaupun perangkat yang dikembangkan berada pada kategori sangat valid dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas, namun masih ada beberapa saran yang harus ditindaklanjuti untuk menyempurnakan perangkat. Setelah dilakukan revisi terhadap kekurangan-kekurangan yang telah ditemukan maka perangkat divalidasi secara empiris melalui uji lapangan (uji kelas).

Kepraktisan perangkat dapat diketahui dari hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran, respon guru dan siswa terhadap perangkat pembelajaran. Kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan disebabkan karena pada setiap akhir

pertemuan dalam pembelajaran dilakukan refleksi dan tidak lanjut terhadap temuan-temuan, saran-saran yang diberikan pengamat kemudian didiskusikan untuk dicarikan solusinya sehingga kelemahan-kelemahan yang ditemukan dapat dikurangi pada pertemuan berikutnya. Selain itu respon positif yang diberikan oleh siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan disebabkan karena ketertarikan siswa terhadap metode yang digunakan dalam pembelajaran. Sebab proses pembelajaran dalam inkuiri memberikan pengalaman langsung pada siswa dimulai dari mengamati (membaca, mendengar, melihat), mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami, mengumpulkan informasi /eksperimen, mengasosiasi atau mengolah informasi, mengkomunikasikan hasil yang diperoleh (Kemendikbud, 2013). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saraswati (2013) bahwa proses kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing menimbulkan ketertarikan siswa mempelajari materi pelajaran karena pembelajaran ini lebih mengutamakan proses untuk melatih keterampilan berpikir siswa, dan mengembangkan diri menjadi siswa aktif, sehingga siswa belajar dalam kondisi yang tidak dipaksakan.

Hasil penelitian juga didapatkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif meningkatkan karakter dan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini didapatkan peningkatan nilai karakter disebabkan oleh penggunaan pendekatan *guided inquiry* dalam pembelajaran biologi. Hal ini sesuai dengan pendapat Maliyah (2012) menyatakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat membentuk karakter siswa agar mampu mengembangkan potensi dirinya adalah pendekatan inkuiri terbimbing. Yang mendasari pendekatan pembelajaran inkuiri adalah teori Piaget, bahwa perkembangan kognitif sebagian besar

tergantung pada seberapa besar anak aktif memanipulasi dan aktif berinteraksi dengan lingkungannya. Dalam pembelajaran biologi dengan menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing dapat membentuk karakter kejujuran, tanggung jawab, disiplin, kerjasama, dan rasa ingin tahu.

Peningkatan karakter kejujuran terjadi karena dalam pembelajaran dengan pendekatan *guided inquiry siswa* dilatihkan menjadikan dirinya sebagai pribadi yang dapat dipercaya dalam tindakan dan perkataan terhadap diri sendiri maupun orang lain. Dalam pembelajaran karakter kejujuran dapat dilatihkan pada siswa pada tahap pengujian gagasan awal selama inkuiri. Pada tahap ini siswa dilatihkan melakukan kegiatan pengujian terhadap hipotesis dalam kegiatan eksperimen maupun diskusi, siswa melakukan pengamatan sesuai prosedur ilmiah yang digunakan, menganalisis data sesuai kaidah ilmiah dan dapat mengemukakan data yang diperoleh sesuai fakta. Melaporkan data sesuai dengan hasil pengamatan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saraswati (2013) bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat menumbuhkan sikap objektif, jujur, hasrat ingin tahu, terbuka, dan sebagainya, yang pada akhirnya dapat mencapai kesimpulan yang disetujui bersama.

Peningkatan karakter tanggung jawab mengalami peningkatan ke arah yang lebih baik. Peningkatan nilai karakter ini didapatkan karena karakter ini selalu dilatihkan kepada siswa baik pada tahap pengujian gagasan awal melalui kegiatan pengamatan selama inkuiri terbimbing, maupun pada tahap negosiasi makna setelah inkuiri untuk menganalisis data hasil percobaan. Siswa dapat melaksanakan tugas dan kewajibannya sebagaimana yang seharusnya dilakukan dan tidak mudah ketergantungan pada orang lain dalam menyelesaikan tugas.

Rata-rata nilai karakter disiplin juga mengalami peningkatan hal ini disebabkan ketika siswa melakukan kegiatan eksperimen atau pengamatan pada tahap selama inkuiri, siswa dibiasakan untuk berhati-hati saat bekerja dengan alat dan bahan, melakukan kegiatan yang sesuai dengan prosedur yang diberikan dan tepat dalam memanfaatkan waktu dan tepat waktu dalam mengumpulkan tugas.

Hasil observasi karakter kerjasama diperoleh nilai rata-rata paling tinggi diantara karakter yang diamati, dan hampir membudaya. Tingginya perolehan rata-rata karakter kerjasama ini karena siswa terus menerus dingatkan untuk melakukan kerjasama dan saling menghormati mulai dari tahap awal sebelum inkuiri dan sampai pada tahap setelah inkuiri. Menurut Ibrahim (2000) pembelajaran kerja sama adalah kegiatan belajar dalam kelompok-kelompok kecil, siswa belajar dan bekerja sama untuk sampai pada pengalaman belajar optimal, baik pengalaman individu maupun kelompok. Dalam pembelajaran untuk membudayakan kerja sama, maka dibuatlah kelompok-kelompok diskusi yang terdiri dari 4-5 orang siswa. Karakter ini observasi melalui tindakan siswa diantaranya tidak mendominasi dalam pelajaran, dapat memberikan bantuan maupun meminta bantuan dan saling berbagi informasi.

Hasil observasi karakter rasa ingin tahu juga mengalami peningkatan. Rasa ingin tahu dilatihkan pada siswa mulai dari tahap mengelisisasi gagasan awal sebelum inkuiri, selama inkuiri dan setelah inkuiri, dan penerapan konsep pada situasi baru. Peningkatan karakter rasa ingin tahu diakibatkan siswa terus dilatih dan dimotivasi untuk menggali pengetahuan dengan membuat pertanyaan yang mendalam dan meluas kemudian mencari jawabannya dari berbagai sumber informasi yang ada di bawah bimbingan guru. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan

oleh Jannah (2012) bahwa pada praktikum inkuiri terbimbing dapat meningkatkan nilai karakter mandiri, disiplin, kerjasama, rasa ingin tahu.

Selain perkembangan nilai karakter, keefektifan juga ditentukan oleh nilai kinerja ilmiah. Dalam penelitian ini didapatkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif meningkatkan kinerja ilmiah siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2012), hasil penelitiannya menunjukkan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *my own dictionary* efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep dan unjuk kerja siswa SMP RSBI. Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan Chodijah (2012) pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model *guided inquiry* yang dilengkapi penilaian portopolio dalam proses pembelajaran efektif meningkatkan hasil belajar baik pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Sabahiyah (2013) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik, karena dengan mengikuiti langkah-langkah pembelajaran inkuiri terbimbing peserta didik dapat melakukan aspek-aspek keterampilan proses sains. Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan oleh Kumala (2013) bahwa menggunakan perangkat pembelajaran IPA terpadu dengan setting inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kinerja ilmiah siswa dengan perolehan nilai rata-rata 87,27 dengan ketuntasan 100%.

Kefektifan disebabkan karena pembelajaran dengan melakukan kegiatan pada inkuiri terbimbing siswa menjadi lebih aktif terlibat secara langsung dalam pembelajaran, siswa tidak begitu saja menerima dan menghafal informasi yang diberikan guru, tetapi siswa dituntut aktif berusaha mencari tahu untuk menemukan konsep melalui kegiatan pembelajaran di bawah bimbingan guru sehingga siswa akan menjadi lebih gampang memahami

konsep dan prinsip hasil temuannya sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanjaya (2012), bahwa pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada kegiatan berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang ditanyakan. Temuan hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saputra (2012) Penerapan *guided inquiry* selain dapat meningkatkan keterampilan proses sains, juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Jannah (2012) dengan hasil penelitian pengembangan perangkat berorientasi nilai karakter melalui inkuiri terbimbing efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA. Melalui pembelajaran dengan menggunakan praktikum inkuiri terbimbing siswa menjadi lebih aktif terlibat dalam pembelajaran, sehingga siswa tidak lagi merima dan menghafal informasi yang didapatkan dari guru, akan tetapi lebih aktif untuk menemukan konsep, hukum, teori melalui kegiatan pembelajaran.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya, maka dapat disimpulkan hasil penelitian sebagai berikut: (1) Langkah pengembangan perangkat pembelajaran biologi bermuatan pendidikan karakter dengan *setting guided inquiry* yang dikembangkan mengacu pada model pengembangan 4-D dari Thiagarajan. Model pengembangan ini terdiri dari 4 langkah utama yaitu: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran), namun dalam penelitian ini hanya dilakukan pada langkah pengembangan. (2) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan

memenuhi syarat validitas dengan kategori sangat valid dan layak digunakan. (3) Perangkat pembelajaran biologi bermuatan pendidikan karakter dengan *setting guided inquiry* yang dikembangkan telah memenuhi syarat kepraktisan. (4) Perangkat pembelajaran biologi bermuatan pendidikan karakter dengan *setting guided inquiry* yang dikembangkan telah memenuhi syarat keefektivan karena telah berhasil meningkatkan karakter positif dan hasil belajar.

Saran

Mengacu pada rumusan masalah dan didukung oleh hasil penelitian dalam penelitian ini, dapat diajukan saran sebagai berikut: (1) Dalam penelitian ini telah dihasilkan perangkat pembelajaran biologi bermuatan pendidikan karakter dengan *setting guided inquiry*. Agar diperoleh perangkat yang benar-benar baik perlu dilakukan penyempurnaan perangkat yang telah dikembangkan, dan perlu diuji cobakan pada kelas dan sekolah lain oleh guru yang berbeda yang mempunyai karakteristik yang sama/setara dengan kelas eksperimen. (2) Perangkat pembelajaran ini sangat praktis digunakan oleh siswa dan guru, oleh karena itu pengembangan perangkat pembelajaran hendaknya mengacu pada perangkat pembelajaran ini. (3) Pengembangan perangkat pembelajaran seperti ini hendaknya juga dikembangkan untuk pokok bahasan atau kompetensi dasar lain pada mata pelajaran IPA khususnya atau mata pelajaran lain pada umumnya, karena terbukti dapat meningkatkan karakter dan hasil belajar siswa. (4) Guru mau mencoba melakukan proses pembelajaran dengan model *guided inquiry* terutama siswa yang berkemampuan heterogen, karena model ini dapat melatih kerjasama, melatih untuk menemukan sendiri tentang konsep yang dipelajari sehingga siswa memahami ilmu dan ilmu tersebut akan bertahan lama.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada: Prof. Dr. I Wayan Sadia, M.Pd. selaku Pembimbing I dan Prof. Dr. I.B. Putu Arnyana, M.Si selaku Pembimbing II yang telah memberikan motivasi, dukungan dan membimbing dengan sabar, dari awal sampai tesis ini selesai. Serta Kepada Kepala SMP Negeri 1 Kuta telah memberikan ijin pada penulis untuk melaksanakan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. 2011. *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Depdikbud, 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 81A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran*. Jakarta: Kemendikbud .
- Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pendidikan Pertama. 2004. *Materi Latihan Trintegrasi SAINS*. Jakarta: Bagian Proyek Pengembangan Sistem dan Pengendalian Program.
- Ibrahim, M. 2000. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Jannah, M. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Nilai Karakter Melalui Inkuiri Terbimbing Materi Cahaya pada Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *Journal of Innovative Science Education*. 1 (1) (2012) halaman 60 Diakses tanggal 24 Maret 2013 dari <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise>.
- Kumala, D. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu dengan Setting Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kinerja Ilmiah Siswa*. Tesis (tidak diterbitkan). Program Studi

- Pendidikan IPA, Progam Pascasarjana, Undiksha.
- Maliyah, N. 2012. Pembelajaran Fisika dengan Inkuiri Terbimbing Melalui Metode Eksperimen dan Demontrasi Ditinjau dari Kemampuan Matematik dan Kemampuan Verbal Siswa. *Jurnal Inkuiri ISSN:2252-7893*. Vol. 1, No. 3, 2012. Halaman 277-234. Diakses tanggal 22 Juli 2013 dari <http://jurnal.pasca.uns.ac.id>.
- Praptiwi. 2012. *Efektivitas Model Pembelajaran Eksperimen Inkuiri Terbimbing Berbantuan My Own Dictionary untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Unjuk Kerja Siswa SMP RSBI*. Tesis (tidak diterbitkan). Sekaran: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
- Sabahiyah. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep IPA Siswa Kelas V Gugus 03 Wanasaba Lombok Timur. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Program Studi Pendidikan Dasar*. Volume 3 Tahun 2013. Diakses tanggal 2 Desember 2013.
- Sanjaya, W. 2010. *Kurikulum dan Pembelajaran Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Saputra, A. 2012. Peningkatan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Strategi Guided Inquiry di SMP Negeri 5 Surakarta Kelas VIIIF Tahun Pelajaran 2011/2012. *Journal BIO-PEDAGOGI* Vol. 1 (1) (2012) halaman 44. Diakses tanggal 25 Maret 2013.
- Saraswati, L, N. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Di Gugus I Kecamatan Buleleng. Diakses dari <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/download/713/586>, diakses tanggal 2 Desember 2013.
- Sutriniasih, Desak, N. 2011. *Implementasi Pemecahan Masalah (Problem Solving) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Ditinjau Dari Sikap Ilmiah*. Tesis (tidak diterbitkan). Program Studi Pendidikan IPA. Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Prenada Media.
- Widayanto. 2012. Mengimplementasikan Pendidikan Karakter Bangsa di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat, Tersedia pada http://bdksurabaya.kemenag.go.id/l_edokumenPBKBI.pdf. Diakses pada tanggal 13 Juli 2013.