

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BIOLOGI BERNUANSA KARAKTER DAN KONTEKSTUAL PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI UNTUK SISWA SMP

Lira Andika Falta¹⁾, Lufri²⁾, Azwir Anhar²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi PPs UNP

²⁾Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Biologi PPs UNP

ABSTRACT

Biology learning is required the students' understanding. In fact, the students tend to be more emphasize on memorizing rather than understanding, so that students cannot take benefits and meaning of the concept of biology learning. As a result, the quality of education become declined and indirectly it decreases the value of the students' character. One of efforts to resolve the problem is nuances character and contextual teaching aids. This study aims to develop biology learning equipment nuances character and contextual in the material of system reproduction for Junior High School students in the form of lesson plans, teaching materials, students' worksheets, and evaluation equipment that are valid, practical, and effective. The method of the research is the development research. Based on the result of the research, it was found that the learning media of biology nuances character and contextual in material the system of reproduction for Junior High School students that consist of lesson plan, teaching material, students' worksheet and evaluation equipment in the valid, practical, and effective category.

Keywords: perangkat pembelajaran, karakter, kontekstual, materi sistem reproduksi, siswa SMP.

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan IPTEK, terlihat adanya penurunan mutu pendidikan. Menurunnya mutu pendidikan dapat mengakibatkan penurunan nilai karakter bangsa. Penurunan nilai karakter terlihat dari peningkatan kenakalan remaja, mulai dari tauran antar siswa, narkoba, kebiasaan mencontek, terlambat datang kesekolah, tidak membuat tugas sekolah dan bahkan seks bebas. Sifat-sifat ini akan dapat berdampak kepada penurunan mutu dan nilai karakter bangsa. Berdasarkan orientasi Garin Nugroho saat memberikan orasi budaya bertema "Pendidikan Karakter Kunci Kemajuan Bangsa," di Jakarta, mengatakan bahwa sampai saat ini dunia pendidikan di Indonesia belum mendorong pembangunan karakter bangsa. Hal ini disebabkan oleh ukuran-ukuran dalam pendidikan tidak dikembalikan pada karakter siswa. "Pendidikan nasional belum mampu mencerahkan bangsa ini. Pendidikan kita kehilangan nilai-nilai luhur

kemanusiaan, padahal pendidikan seharusnya memberikan pencerahan nilai-nilai luhur itu" (Muslich, 2011:1).

Pendidikan karakter merupakan suatu proses untuk menanamkan sifat dan nilai karakter kepada siswa. Menurut Mulyasa (2012:3) pendidikan karakter memiliki makna lebih tinggi dari pendidikan moral, karena pendidikan karakter tidak hanya berkaitan dengan masalah benar-salah, tetapi bagaimana menanamkan kebiasaan tentang hal-hal yang baik dalam kehidupan, sehingga siswa memiliki kesadaran, dan pemahaman yang lebih tinggi, serta kepedulian dan komitmen untuk menerapkan kebajikan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, Menurut Puskur (2011:1) pendidikan karakter merupakan pendidikan nilai, pendidikan budi pekerti, pendidikan moral, pendidikan watak yang bertujuan mengembangkan kemampuan siswa untuk memberikan keputusan baik-buruk, memelihara apa yang baik dan mewujudkan kebaikan itu dalam kehidupan

sehari-hari dengan sepenuh hati. Atas dasar itu, pendidikan karakter bukan sekedar mengajarkan mana yang benar dan mana yang salah. Pendidikan karakter ini lebih menanamkan pada kebiasaan (*habituation*) tentang hal mana yang baik sehingga siswa menjadi paham (kognitif) tentang mana yang benar dan salah, mampu merasakan (afektif) nilai yang baik dan biasa melakukannya (psikomotor). Dengan kata lain, pendidikan karakter yang baik tidak hanya melibatkan siswa dalam aspek pengetahuan yang baik (*moral knowing*), akan tetapi juga merasakan dengan baik atau *loving good (moral feeling)*, dan perilaku yang baik (*moral action*).

Salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah tingkat SMP adalah Biologi. Biologi merupakan bagian ilmu yang mengkaji makhluk hidup dan lingkungannya. Biologi mencakup materi, teori dan peran yang amat banyak, serta selalu mengalami perkembangan seiring dengan tujuan yang harus dicapai. Menurut Weda (2009:67) mata pelajaran biologi sebagai bagian dari bidang sains, menuntut kompetensi belajar pada ranah pemahaman tingkat tinggi yang komprehensif. Salah satu materi pembelajaran biologi untuk siswa SMP adalah materi sistem reproduksi manusia. Materi sistem reproduksi manusia merupakan suatu materi yang berkaitan dengan kehidupan nyata makhluk hidup, karena salah satu ciri makhluk hidup adalah berkembangbiak.

Pentingnya peningkatan nilai karakter pada siswa, maka perlu adanya integrasi pendidikan karakter dalam proses pembelajaran. Menurut Zubaedi (2011:291) menyatakan upaya menanamkan nilai-nilai karakter kepada siswa dapat diintegrasikan dalam setiap mata pelajaran, salah satunya adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Oleh karena itu, integrasi pendidikan karakter dapat diterapkan dalam mata pelajaran biologi yang merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Menurut Adiyanto dalam Zubaedi (2011:293) Pendidikan mata pelajaran biologi sudah dibuktikan tidak hanya mengubah sikap siswa terhadap penghayatan masalah nilai-

nilai religius, pendidikan, manfaat, intelektual, yang terdapat dalam bahan ajar tetapi meningkatkan pemahaman siswa tentang biologi.

Menurut Kemendiknas (2010:47) nilai-nilai karakter yang didapatkan dalam pembelajaran IPA tingkat SMP antara lain adalah peduli kesehatan, nilai intelektual, religius, empati, mandiri, disiplin, toleransi, hati-hati, bersahabat atau komunikasi, peduli sosial, tanggung jawab, peduli lingkungan, nilai susila, kerja keras, rasa ingin tahu, senang membaca, estetika, nilai ekonomi, kreatif, teliti, skeptis, menghargai prestasi, pantang menyerah, terbuka, jujur, cinta damai, objektif, hemat dan percaya diri. Pada penelitaian ini, nilai yang akan dikembangkan pada materi reproduksi manusia adalah religius, jujur, kreatif, rasa ingin tahu, disiplin, menghargai prestasi, peduli kesehatan dan bekerjasama atau komunikatif.

Peningkatan pendidikan karakter dalam pembelajaran dapat ditingkatkan dengan memberikan strategi pembelajaran. Menurut Mulyasa (2012:165) pendidikan karakter dapat dilakukan dengan berbagai strategi pembelajaran, antara lain adalah pembiasaan dan keteladanan, pembinaan disiplin, hadiah dan hukuman, *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, bermain peran (*Role Playing*) dan pembelajaran partisipatif (*Participative Instruction*). Dalam penelitian penanaman nilai karakter, peneliti menggunakan strategi pembelajaran dengan pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Menurut Johnson (2006:67) pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah sebuah proses pendidikan yang bertujuan menolong para siswa melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan menghubungkan subjek-subjek akademik dengan konteks dalam kehidupan sehari-hari siswa, yaitu keadaan pribadi, sosial, dan budaya siswa. Proses pembelajaran kontekstual melibatkan para siswa aktif mengaitkan pelajaran dengan kehidupan nyata yang mereka hadapi. Menurut Rusman (2010:192) komponen dalam CTL dapat dikembangkan menjadi langkah-langkah dalam

pembelajaran, yaitu sebagai berikut. 1). mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna, apakah dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksikan sendiri pengetahuan dan keterampilan baru yang akan dimiliki, 2). melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk materi yang diajarkan, 3). mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui memunculkan pertanyaan-pertanyaan, 4). menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok, berdiskusi, tanya jawab dan lain sebagainya, 5). membiasakan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, 6). melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa.

Menurut Mulyasa (2012:174) pembelajaran kontekstual merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk mengefektifkan dan menyukseskan pendidikan karakter disekolah. Ditambahkan Kohlberg dalam Mulyasa (2012:177) penerapan pendekatan kontekstual dalam pendidikan karakter dapat menghendaki adanya pembelajaran mandiri dan kerja sama. Pada tahap ini, hal-hal yang dilakukan oleh siswa, bagaimana siswa belajar langsung dengan mencari dan menggabungkan informasi secara aktif dari masyarakat maupun ruang kelas, lalu menggunakannya untuk alasan tertentu. Selanjutnya siswa dirangsang dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan menarik seputar karakter, yang mana pertanyaan tersebut bertujuan untuk menemukan hubungan antara pembelajaran dikelas dengan situasi nyata yang mereka alami baik disekolah, rumah dan masyarakat.

Pendidikan karakter dengan pendekatan kontekstual pada materi sistem reproduksi dapat membantu siswa dalam memaknai makna materi pembelajaran dengan kehidupan siswa secara nyata, sehingga para siswa mampu memahami konsep yang ada pada materi sistem reproduksi dan menghubungkan konsep materi dengan makna dan manfaat yang terdapat pada materi sistem reproduksi,

misalnya: siswa mampu menumbuhkan nilai karakter yang didapatkan pada materi, misalnya menghargai diri sendiri, meningkatkan iman dan takwa, meningkatkan peduli kesehatan dan menghormati orang tua.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*development research*) untuk menghasilkan suatu produk baru, yaitu perangkat pembelajaran biologi bernuansa karakter dan kontekstual pada materi sistem reproduksi untuk siswa SMP yang valid, praktis, dan efektif.

Perangkat pembelajaran ini dikembangkan dengan model 4-D (*four D model*), yang terdiri dari 4 tahap yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Mengingat keterbatasan waktu dan biaya, peneliti akan melakukan penelitian sampai tahap pengembangan (*develop*) saja. Perangkat pembelajaran yang dirancang akan diuji validitasnya oleh pakar sehingga perangkat tersebut dinyatakan valid. Selanjutnya, perangkat yang telah valid tersebut diujicobakan pada siswa sehingga dapat diamati praktikalitas dan efektivitasnya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

a. Analisis Kebutuhan

Hasil analisis menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan guru belum meningkatkan pemahaman konsep materi bagi siswa, akibatnya siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, guru dalam proses pembelajaran belum mengintegrasikan nilai karakter yang dapat diambil dalam materi pembelajaran, sehingga siswa tidak mampu mengambil hikmah dari proses pembelajaran yang dilaksanakan, akibatnya siswa kurang membudayakan nilai-nilai karakter dalam kehidupan sehari-hari. Pada proses pembelajaran, siswa masih sulit memahami materi sistem reproduksi karena pada proses pembelajaran siswa lebih suka menghafal

dari pada memahami pelajaran, materi ajar kurang memberikan daya tarik siswa, sehingga siswa kurang minat dan aktivitas belajar siswa. Bahan ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan guru belum menekankan konsep materi ajar dan hikmah yang dapat diambil sebagai cerminan kehidupan bagi siswa.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum perangkat pembelajaran bernuansa karakter dan kontekstual untuk materi sistem reproduksi manusia dirancang berdasarkan Permendiknas No. 22 tahun 2006 yaitu, Standar Kompetensi (SK) untuk materi sistem reproduksi manusia adalah "Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia" dan Kompetensi Dasar (KD) materi sistem reproduksi manusia adalah "Mendeskripsikan sistem reproduksi dan penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi manusia".

Hasil analisis Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) materi sistem reproduksi manusia dijabarkan menjadi indikator dan tujuan pembelajaran. Indikator yang dirumuskan sebagai berikut: 1) mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem reproduksi pada pria dan wanita, 2) menjelaskan fungsi dan proses pada sistem reproduksi pria dan wanita, 3) menjelaskan proses pembentukan sperma dan ovum pada manusia, 4) menjelaskan proses terjadinya ovulasi serta faktor-faktor yang mempengaruhinya, 5) menjelaskan proses ovulasi dan faktor yang mempengaruhi, 6) menjelaskan siklus menstruasi pada wanita, 7) menjelaskan proses fertilisasi pada manusia, 8) menjelaskan penyakit menular seksual pada manusia.

c. Analisis Siswa

Analisis siswa adalah mengenai usia siswa antara 14-16 tahun. Siswa pada usia ini, berada pada fase yang sangat potensial untuk perkembangan fisik dan psikis. Pada umumnya siswa ini sudah memiliki kemampuan hipotesis yang telah berkembang dan mampu melakukan proses berfikir yang tidak lagi tergantung pada hal-hal yang bersifat riil tapi pemikirannya

sudah semakin logis. Siswa juga mampu nantinya memahami makna abstrak dan prinsip yang melandasi konsep-konsep formal, hubungan-hubungan dan teori-teori terhadap materi pelajaran. Analisis usia berkaitan juga dengan kemampuan membentuk karakter dirinya. Seorang siswa yang berumur sekitar 11 tahun keatas akan bersikap dan melatih diri dalam mengambil keputusan baik dan buruk. Oleh karena itu, Kemampuan siswa menentukan suatu pilihan baik dan buruk, secara tidak langsung akan menumbuhkan nilai karakter dalam hidupnya.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep yang harus dipahami siswa dalam mempelajari materi, diantaranya: 1) mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem reproduksi pada pria dan wanita, 2) menjelaskan fungsi dan proses pada sistem reproduksi pria dan wanita, 3) menjelaskan proses pembentukan sperma dan ovum pada manusia, 4) menjelaskan hormon yang mempengaruhi proses pembentukan sperma dan hormon, 5) menjelaskan proses terjadinya ovulasi serta faktor-faktor yang mempengaruhinya 6) menjelaskan siklus menstruasi pada wanita, 7) menjelaskan proses fertilisasi pada manusia, 8) menjelaskan penyakit menular seksual pada manusia.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP dirancang berdasarkan Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang standar proses, dimana dalam RPP memuat identitas mata pelajaran, SK, KD, indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, alokasi waktu, karakter yang diinginkan, pendekatan dan metode pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, alat atau bahan atau sumber pembelajaran, media pembelajaran, penilaian dan refleksi.

RPP disusun untuk tiga kali pertemuan dan memuat unsur: (1) pendahuluan, (2) kegiatan inti, dan (3) kegiatan penutup. Pendahuluan akan dimulai dengan penanaman nilai religius yaitu dengan

pembacaan do'a belajar, berisikan motivasi dan apersepsi terhadap materi yang dipelajari. Pada kegiatan inti pembelajaran memuat pendekatan kontekstual yang terdiri dari konstruktifisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), inkuiri (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modelling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian (*autentic assesment*). Kegiatan penutup, guru dan siswa akan menyimpulkan kembali materi pembelajaran dan akhirnya siswa diberi tugas mengenai materi yang telah dipelajari. Nilai karakter pada RPP yang dikembangkan adalah nilai religius, jujur, rasa ingin tahu, kreatif, peduli kesehatan, menghargai prestasi, disiplin dan bekerja sama atau komunikatif. Nilai karakter didapatkan siswa melalui pemahaman siswa terhadap konsep materi biologi lalu mengaitkannya dengan kehidupan nyata. Sehingga siswa dapat menarik hubungan baik makna, hikmah dan manfaat dari pembelajaran.

RPP yang dikembangkan ditulis dengan menggunakan tulisan *Andalus* dengan ukuran 12. Pada kegiatan pembelajaran, tulisan berwarna hijau adalah sebagai petunjuk langkah kegiatan pembelajaran dengan kontekstual sedangkan tulisan berwarna biru sebagai petunjuk nilai karakter yang diinginkan.

b. Bahan Ajar

Bahan ajar dikembangkan disesuaikan dengan SK, KD dan indikator yang terdapat dalam standar isi. Nilai karakter yang digunakan adalah nilai religius, peduli kesehatan, menghargai prestasi, dan bekerja sama atau komunikatif. Bahan ajar ditulis dengan menggunakan font *Andalus* ukuran 12 sebagai ukuran utama, sedangkan untuk penulisan judul sub-sub materi lainnya dengan font *Bauhaus 93*, *Cooper Black*, *Berlin Sans FB Demi*, dengan ukuran standar yang disesuaikan.

Bahan ajar yang dihasilkan terdiri dideskripsikan sebagai berikut, A) Bagian awal, terdiri dari (1). Cover, Kata Pengantar, Daftar Isi, Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, Doa Belajar, Indikator Pencapaian Kompetensi, (2). Pendahuluan, (3) *Mind map*, B) Bagian inti, yang merupakan uraian

materi sistem reproduksi manusia. Uraian materi berisikan prinsip, konsep, fakta, nilai karakter dan pertanyaan yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Uraian materi terdiri atas: (1) mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem reproduksi pada pria dan wanita, (2) menjelaskan fungsi dan proses pada sistem reproduksi pria dan wanita, (3) menjelaskan proses pembentukan sperma dan ovum pada manusia, (4) menjelaskan hormon yang mempengaruhi proses pembentukan sperma dan hormon, (5) Menjelaskan proses terjadinya ovulasi serta faktor-faktor yang mempengaruhinya (6) menjelaskan siklus menstruasi pada wanita, (7) menjelaskan proses fertilisasi pada manusia, (8) menjelaskan penyakit menular seksual pada manusia, C) Bagian akhir, berisikan refleksi materi untuk melihat pemahaman siswa, rangkuman materi dan daftar pustaka.

c. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

LKS yang dikembangkan adalah LKS untuk kegiatan non praktikum. Soal yang dikembangkan adalah soal yang meningkatkan konsep pemahaman siswa dari materi sistem reproduksi manusia. Langkah kegiatan LKS yang dikerjakan siswa bernuansa langkah-langkah dalam pembelajaran kontekstual, yaitu soal dirancang membangun pengetahuan secara bertahap (*konstruktivisme*), menuntun siswa menemukan konsep (*inquiry*), siswa bekerja berkelompok dan melakukan diskusi kelas melalui kegiatan saling memberikan pertanyaan (*learning community*), pendapat atau ide (*questioning*). LKS yang dirancang diharapkan dapat mengembangkan nilai karakter siswa yaitu, religius, jujur, rasa ingin tahu, kreatif, peduli kesehatan, menghargai prestasi, disiplin dan bekerja sama atau komunikatif.

LKS terbagi atas 3 bagian yang disusun untuk 3 kali pertemuan berdasarkan indikator masing-masing pertemuan. LKS ini dirancang agar siswa dapat mengalami proses pembelajaran secara langsung dan hasil pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap hikmah mempelajari materi reproduksi manusia.

d. Alat Evaluasi

Alat evaluasi yang dihasilkan bercirikan adanya pengembangan pendidikan karakter dan pendekatan kontekstual yang salah satu ciri penilaiannya mencakup penilaian aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Penilaian aspek kognitif akan bercirikan nilai karakter cerdas siswa, dimana dengan adanya siswa belajar saat akan dilaksanakan evaluasi, maka hasil yang didapatkan siswa merupakan gambaran nilai karakter cerdas pada siswa terhadap pemahaman materi yang dipelajari.

Alat evaluasi aspek afektif dirancang melalui dua penilaian yang bercirikan karakter dan kontekstual. Penilaian afektif dilakukan dengan pengamatan oleh guru, sehingga dirancang sebuah rubrik penilaian nilai karakter siswa dan nilai keterampilan siswa siswa. Rubrik yang dirancang berguna dalam menilai nilai karakter siswa berdasarkan indikator penilaian karakter dan keterampilan siswa. Nilai dari indikator karakter yang diharapkan didapatkan oleh siswa dalam melaksanakan LKS adalah religius, jujur, rasa ingin tahu, kreatif, disiplin, menghargai prestasi, peduli kesehatan dan bekerjasama atau komunikasi. Penilaian afektif akan memberikan kriteria sikap siswa. Selain itu, aspek penilaian penilaian psikomotor dilakukan dengan merancang LKS non praktikum. LKS ini berguna dalam membantu siswa melakukan pengamatan atau observasi lapangan. Penilaian observasi terdapat nilai karakter disiplin, bekerja sama dan disiplin. Penilaian dilakukan oleh guru dengan mengisi rubrik penilaian psikomotor. Dengan demikian, penilaian psikomotor ini mengacu kepada pendekatan kontekstual dan nilai karakter.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

a. Pembahasan Validitas Perangkat Pembelajaran Biologi

Berdasarkan hasil validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan ajar, Lembar Kerja Siswa (LKS) dan alat evaluasi oleh para validator, maka dapat diperoleh nilai 88.6% dengan kategori sangat valid.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP bernuansa karakter dan kontekstual dinyatakan valid karena pengembangan RPP telah mengacu pada Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang standar proses yang mana dalam sebuah RPP berisikan komponen-komponen RPP. Hal ini terlihat dari kesesuaian format RPP telah memberikan kelengkapan identitas dan kelengkapan isi.

Pengembangan perangkat pembelajaran bernuansa karakter dan kontekstual ini juga telah berisikan nilai karakter yang disesuaikan dengan materi yang diajarkan serta aplikasi karakter pada setiap ranah baik ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Pengembangan indikator terhadap kompetensi dan juga aspek tiga ranah kognitif, afektif dan psikomotor telah dirumuskan secara jelas dalam tujuan pembelajaran dan alat evaluasi.

Pengembangan RPP berkarakter ini adalah penekanan terhadap nilai karakter dan konseptual. Nilai karakter yang dikembangkan adalah nilai religius, jujur, rasa ingin tahu, kreatif, peduli kesehatan, menghargai prestasi, disiplin dan bekerja sama atau komunikatif. Pada kegiatan pembelajaran dari kegiatan pembukaan, kegiatan inti (ekplorasi, elaborasi, konfirmasi), dan kegiatan penutup berisikan pendekatan kontekstual yang terdiri dari konstruktifisme (*constructivism*), bertaya (*questioning*), inkuiri (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modelling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian (*authentic assesment*).

Menurut Mulyasa (2012:78) RPP berkarakter pada hakikatnya merupakan rencana jangka pendek untuk memperkirakan karakter yang akan ditanamkan kepada siswa dalam proses pembelajaran. RPP berkarakter merupakan suatu upaya memperkirakan tindakan-tindakan yang akan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran dalam membentuk, membina, dan mengembangkan karakter siswa sesuai SK dan KD dalam implementasi pendidikan karakter, perencanaan pembelajaran perlu dikembangkan untuk mengkoordinasikan

karakter yang akan dibentuk dengan komponen pembelajaran. Pada KD berfungsi mengembangkan karakter siswa, materi standar berfungsi memaknai dan memadukan kompetensi dasar dengan karakter, indikator hasil belajar berfungsi menunjukkan keberhasilan pembentukan karakter siswa, sedangkan penilaian berfungsi mengukur pembentukan karakter dalam setiap kompetensi dasar dan menentukan tindakan yang harus dilakukan apalagi karakter yang telah ditentukan belum terbentuk atau belum terbentuk. Oleh karena itu, RPP bernuansa karakter dan kontekstual yang dikembangkan menunjang terlaksananya nilai karakter dalam kehidupan nyata siswa.

c. Bahan Ajar

Pengembangan bahan ajar adalah hal penting dalam hal peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa. Kevalitan bahan ajar dinilai dari adanya daya tarik siswa untuk belajar karena bahan ajar dilengkapi dengan warna yang menarik dan juga gambar sebagai penegasan konsep materi. Menurut Sanjaya (2010: 168) bahwa penggunaan gambar dalam pembelajaran itu dapat memberikan pengetahuan yang lebih luas kepada siswa. Selain itu, bahan ajar yang dikembangkan dapat menunjang untuk tercapainya SK, KD serta tercapainya indikator.

Pengembangan perangkat pembelajaran ini juga dinilai dapat meningkatkan pemahaman dan nilai karakter siswa secara kontekstual. Sebab, didalam pengembangan materi sistem reproduksi ini telah dilengkapi dengan penegasan nilai-nilai karakter yang berhubungan dengan materi sistem reproduksi.

Kevalitan bahan ajar juga dapat dilihat dari penilaian validator. Hal ini menunjukkan susunan bahan ajar yang dikembangkan telah memenuhi syarat-syarat penyusunan media pembelajaran yang baik, diantaranya penyajian materi pelajaran dengan uraian yang lengkap terintegrasi nilai-nilai karakter, pengorganisasian materi secara sistematis, terdapat penanaman nilai-nilai karakter dalam kehidupan sehari-hari, dan

menggunakan kaidah bahasa yang benar menjadikan bahan ajar layak untuk dipelajari oleh siswa.

Berdasarkan hasil penelitian, bahan ajar merupakan bagian yang sangat penting dari suatu proses pembelajaran secara keseluruhan karena pengembangan bahan ajar bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa, bahan ajar yang dikembangkan didesain agar siswa mampu menemukan konsep, prosedur, prinsip, serta mampu menerapkannya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (Ramdhani, 2012:7).

d. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas, dan hasil belajar siswa, sebab dalam pembelajaran menggunakan LKS dapat melatih siswa bekerja sama dan mencari konsep-konsep dalam pembelajaran. Sehingga, proses pembelajaran dapat membuat siswa belajar siswa lebih lebih interaktif, inovatif, dan menyenangkan Menurut Rusnita (2010:2) dengan menyusun LKS yang baik diharapkan merupakan salah satu cara untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pembelajaran. Media LKS ini dapat digunakan siswa baik secara kelompok maupun individual yang diharapkan dapat merangsang keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran, menggali informasi lain yang berfungsi untuk memperluas dan memantapkan materi yang telah diberikan guru di dalam kelas. Berdasarkan penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan LKS dalam pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran dan meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran.

Hasil analisis LKS yang dinilai oleh validator karena adanya daya tarik pembelajaran sebab pengembangan LKS dilaksanakan dengan memberikan warna-warna sehingga dapat meningkatkan minat siswa. Warna biru merupakan warna yang menenangkan secara umum, meningkatkan rasa gembira dan sehat, meringankan stress,

hijau merupakan warna yang menenangkan, kuning merupakan warna yang pertama terbaca dalam otak manusia (Russel, 2011). Dengan kata lain penggunaan warna ini dapat meningkatkan kesukaan siswa terhadap proses pembelajaran.

e. Alat Evaluasi

Hasil analisis kevalitan alat evaluasi yang dilakukan tidak hanya melihat dari satu aspek kognitif saja, tetapi telah mengacu pada tiga aspek yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Menurut Ruseffendi dalam Wulandari (2011:12) menyatakan bahwa: "Hasil proses pembelajaran dapat dilihat dari aspek kognitif (*cognitive*), aspek afektif (*affective*), dan aspek keterampilan (*psikomotoric*). Aspek kognitif dilakukan dengan pemberian tes pada siswa. Butir soal yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar. Alat evaluasi dibuat mengacu pada KD yang ingin dicapai dan dijabarkan kedalam indikator pencapaian hasil belajar dan disusun berdasarkan kisi-kisi penulisan butir soal serta lengkap dengan kunci jawabannya. Penilaian aspek afektif dilakukan dengan menilai sikap siswa berdasarkan indikator penilaian karakter. Berdasarkan materi yang dipilih yaitu materi sistem reproduksi manusia dengan indikator karakter religius, jujur, kreatif, rasa ingin tahu, disiplin, menghargai prestasi, peduli kesehatan dan bekerjasama atau komunikatif. Penilaian afektif dibuatkan dalam sebuah rubrik penilaian siswa yang diamati oleh pengamat dalam proses kegiatan pembelajaran. Sedangkan penilaian psikomotor dilakukan siswa dengan kegiatan observasi kelingkungannya dalam melihat keterkaitan materi yang dipelajari dengan lingkungan secara langsung. Hal ini bertujuan dalam meningkatkan pemahaman siswa. Penilaian juga dilakukan melalui rubrik penilaian psikomotor.

f. Pembahasan Praktikalitas Perangkat Pembelajaran Biologi

Pengamatan praktikalitas perangkat pembelajaran dilakukan dengan mengamati keterlaksanaan RPP, respon guru, dan

respon siswa. Pengamatan keterlaksanaan didapatkan 94.3% dengan kategori sangat praktis. Pengamatan Angket respon guru diberikan pada dua orang guru dengan rata-rata hasil penilaian 83.3% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan hasil analisis respon siswa didapatkan 85.65% dengan kategori sangat praktis.

g. Hasil Pengamatan Keterlaksanaan RPP

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) bernuansa karakter dan kontekstual yang dikembangkan dalam penelitian ini dinilai praktis karena dalam proses keterlaksanaan pembelajaran yang terdapat dalam RPP bernuansa karakter dan kontekstual dapat meningkatkan aktivitas dan membuat siswa antusias untuk belajar. Hal ini dikarenakan RPP dikembangkan yang menggunakan sintaks atau langkah-langkah pendekatan kontekstual dan berisikan nilai karakter yang diharapkan ditanamkan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Mulyasa (2012:83) pengembangan RPP berkarakter harus memperhatikan minat dan perhatian siswa terhadap materi yang disajikan dalam bahan ajar. Dengan kata lain, guru tidak hanya berperan sebagai transformator. Akan tetapi sebagai motivator yang dapat meningkatkan aktivitas, dan semangat belajar siswa sehingga menunjang pembentukan karakter secara utuh.

h. Hasil Analisis Data Respon Guru

Hasil respon guru terhadap perangkat pembelajaran biologi bernuansa karakter dan kontekstual didapatkan dengan kriteria sangat praktis digunakan oleh guru. Hasil ini didapatkan dari angket respon guru. Guru mengemukakan bahwa perangkat pembelajaran ini yang terdiri dari RPP, bahan ajar, LKS, dan alat evaluasi dapat membantu dan memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang berkarakter dan kontekstual untuk sistem reproduksi manusia. RPP bernuansa karakter dan kontekstual mampu memberikan variasi pembelajaran dalam peningkatan nilai karakter dan pemahaman siswa dalam pembelajaran. Bahan ajar, LKS dan alat evaluasi yang dikembangkan dapat

membantu guru dalam meningkatkan daya tarik dan pemahaman siswa terhadap pembelajaran. Dengan adanya pewarnaan pada bahan ajar dan LKS dapat membantu guru meningkatkan daya tarik pembelajaran, sehingga siswa dapat belajar sendiri atau berkelompok dalam menyelesaikan pertanyaan yang disajikan dalam LKS. Saat proses pembelajaran adanya kerjasama (*learning community*), guru juga bisa menuntun siswa untuk saling menghargai, berusaha, aktif dan giat dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Mulyasa (2012:174) dalam pembelajaran kontekstual, guru memberikan kemudahan belajar kepada siswa, dengan menyediakan berbagai sarana dan sumber belajar yang memadai, serta menciptakan iklim yang kondusif bagi tumbuh kembangnya setiap karakter siswa. Guru bukan hanya menyampaikan materi pelajaran yang berupa hapalan, tetapi mengatur lingkungan dan strategi pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar. Lingkungan belajar yang kondusif sangat penting menunjang pembelajaran kontekstual yang berkarakter serta keberhasilan pembelajaran secara keseluruhan.

i. Hasil Analisis Data Respon Siswa

Hasil respon siswa didapat dari angket respon siswa. Kriteria sangat praktis yang diberikan oleh siswa dikarenakan bahwa proses pembelajaran berbeda dengan pembelajaran sebelumnya, karena bahan ajar dan LKS yang dibuat memiliki warna yang menarik dan memiliki gambar yang dapat meningkatkan pemahaman siswa. Selain itu, dengan adanya nuansa pendidikan karakter dan kontekstual pada proses pembelajaran yang didapatkan siswa bukan hanya proses pembelajaran berupa hapalan, tapi dapat meningkatkan nilai pendidikan moral, budi pekerti dan watak siswa. Sehingga siswa bukan hanya menghafal tapi memahami apa yang dipelajari secara kontekstual. Menurut Mulyasa (2005:174) CTL dapat dikembangkan menjadi salah satu model pembelajaran berkarakter, karena dalam pelaksanaannya berhubungan antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan siswa

secara nyata, sehingga para siswa mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari. Melalui Proses penerapan karakter dalam kehidupan sehari-hari, siswa akan merasakan pentingnya belajar, dan mereka akan memperoleh makna yang mendalam terhadap apa yang dipelajari. CTL dalam pembelajaran karakter akan memungkinkan siswa belajar dengan tenang dan menyenangkan, karena pembelajaran dilakukan secara ilmiah, sehingga siswa dapat mempraktekkan karakter yang dipelajari dan yang telah dimiliki secara langsung. Pembelajaran kontekstual mendorong siswa memahami hakikat, makna, amfaat belajar, sehingga memungkinkan mereka rajin, dan termotivasi untuk senantiasa belajar dan kecanduan belajar

4. Pembahasan Efektivitas Perangkat Pembelajaran

a. Aktivitas Siswa

Penilaian aktivitas pada perangkat pembelajaran bernuansa karakter dan kontekstual berada pada kategori sangat efektif. Berdasarkan pengamatan yang dilaksanakan oleh pengamat dalam tiga kali pertemuan didapatkan adanya peningkatan aktivitas siswa. Persentase aktivitas awalnya memiliki persentase 78.3% dengan kategori efektif menjadi 83.6% dengan kategori sangat efektif. Penilaian efektif 78.3% pada pertemuan pertama karena proses pembelajaran belum dipahami seutuhnya oleh siswa. Siswa sebagian besar belum ada persiapan menghadapi pelajaran dan siswa baru mulai beradaptasi mengenal dan mempelajari materi sistem reproduksi. Pada pertemuan selanjutnya terjadi peningkatan aktivitas pembelajaran, yaitu mencapai 83.6% dengan kategori sangat efektif. Aktivitas paling tinggi dari indikator penilaian adalah saat siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan awal dari guru, siswa mempelajari pelajaran, kegiatan diskusi siswa, siswa mengerjakan LKS secara berkelompok dan siswa menghargai pendapat temannya. Menurut Wulandari (2011:8) melalui penggunaan media LKS, aktivitas belajar siswa akan berkembang dan

siswa akan lebih kreatif dalam menyampaikan pendapat menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Kegiatan mempersentasikan hasil kerja kelompok masih rendah, hal ini diakibatkan karena dalam penyampaian hasil diskusi hanya dua atau 3 kelompok, hal ini yang menyebabkan kriteria mempersentasikan kerja kelompok masih rendah. Kegiatan mengajukan pertanyaan juga masih rendah karena guru membatasi siswa dalam bertanya pada setiap langkah kegiatan pembelajaran, hal ini bertujuan dalam memperhatikan alokasi waktu pada proses pembelajaran. Sedangkan siswa memberikan pertanyaan dan memberikan tanggapan memiliki kriteria efektif. Hal ini diakibatkan adanya motivasi siswa terhadap pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan bahan ajar atau LKS bernuansa karakter dan kontekstual.

b. Hasil Belajar

Rata-rata kelas hasil belajar aspek kognitif pada kategori tuntas dilihat dari KKM yang digunakan adalah 75%. Berdasarkan hasil ketuntasan secara klasikal didapatkan nilai 80.32% dari nilai KKM klasikal 77%. Menurut Wasis (2006) berdasarkan hasil penelitiannya menyatakan bahwa "Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dengan pendekatan kontekstual dapat membantu siswa mencapai ketuntasan belajar". Oleh karena itu, proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi dan siswa dapat meningkatkan hasil belajar dalam mencapai nilai ketuntasan belajar siswa.

Penilaian dalam aspek afektif dinilai dari nilai karakter dan keterampilan siswa siswa mengenai kegiatan siswa mengajukan pendapat, menyampaikan pertanyaan, menjadi pendengar yang baik dan menggapi pendapat teman. Penilaian keterampilan siswa diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sehingga siswa aktif dan paham terhadap materi pembelajaran sehingga siswa dapat memahami pelajaran untuk cerminan kehidupan. Menurut Zubaedi (2011:291)

menyatakan upaya menanamkan nilai-nilai karakter kepada siswa dapat diintegrasikan dalam setiap mata pelajaran, salah satunya adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Integrasi pendidikan karakter pada mata pelajaran biologi sudah dibuktikan tidak hanya mengubah sikap siswa terhadap penghayatan masalah nilai-nilai religius, pendidikan, manfaat, intelektual, yang terdapat dalam bahan ajar tetapi meningkatkan pemahaman siswa tentang biologi. Dengan mempelajari biologi, siswa dapat menanamkan nilai-nilai yang dipelajari tidak hanya dikelas, tetapi juga pada kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, dalam kegiatan penilaian afektif siswa, siswa akan dinilai nilai karakternya

Penilaian aspek psikomotor didapatkan siswa secara efektif dapat memberikan aktivitas siswa terhadap proses pembelajaran. Berdasarkan pendapat Mulyasa (2012) menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual dalam pelaksanaannya menekankan hubungan antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan siswa secara nyata, sehingga siswa mampu menghubungkan dan materi yang dipelajari kehidupan sehari-hari dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan adanya kegiatan observasi yang dilakukan siswa tentang penyakit seksual reproduksi yang terjadi dilingkungan sekitar siswa, maka siswa akan melihat secara langsung pengaruh penyakit terhadap diri siswa, sehingga siswa mengetahui pentingnya dalam menjaga kesehatan reproduksi demi kehidupan selanjutnya. Kegiatan observasi langsung kelapangan, juga akan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, sehingga siswa tidak hanya menghafal pelajaran, dengan meningkatnya pemahaman siswa akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

SIMPULAN

Pengembangan perangkat pembelajaran biologi bernuansa karakter dan kontekstual pada materi sistem reproduksi pada manusia untuk SMP yang terdiri dari RPP, Bahan Ajar, LKS, dan Alat Evaluasi dengan kategori rata-rata sangat valid (88.6%).

Praktikalitas perangkat pembelajaran biologi bernuansa karakter dan kontekstual pada materi sistem reproduksi pada manusia untuk SMP yang dilihat dari pengamatan keterlaksanaan RPP dengan kategori sangat praktis (94.3%). Hasil respons guru (83.3%) dan respon siswa (85.7%) yang telah menggunakan bahan ajar, LKS, dan alat evaluasi pada kategori sangat praktis.

Efektivitas penggunaan perangkat pembelajaran biologi bernuansa karakter dan kontekstual pada materi sistem reproduksi manusia untuk SMP diketahui melalui pengamatan aktivitas siswa dengan kategori sangat efektif (81.7%), hasil belajar ranah kognitif pada kategori tuntas yaitu diatas KKM 75%, sedangkan penilaian pada aspek efektif (77.4%) dan psikomotor (82.8%) pada kategori sangat efektif.

SARAN

Pada proses peningkatan nilai karakter siswa, perlu penelitian lanjutan untuk menuntun perubahan nilai-nilai karakter siswa yang telah belajar dengan perangkat pembelajaran bernuansa pendidikan karakter dan kontekstual sehingga didapatkan perkembangan nilai karakter yang dapat membudaya dalam kehidupan sehari-hari siswa. Oleh karena itu, dalam pemilihan nilai karakter hendaknya disesuaikan dengan materi pembelajaran yang dipelajari siswa.

CATATAN

Artikel ini dibuat dari tesis Lira Andika Falta dengan Judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Bernuansa Karakter dan Kontekstual pada Materi Sistem Reproduksi pada Manusia untuk Siswa SMP. Artikel ini ditulis di Pascasarjana Universitas Negeri Padang. Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada pembimbing I Prof. Dr. Lufri, M.S dan pembimbing II Dr. Azwir Anhar, M.Si serta dosen kontributor Prof. Dr. Ermanto, M.Hum, Dr. Yuni Ahda, M.Si, dan Dr. Ramadhan Sumarmin, M.Si dalam penyusunan artikel ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Johnson, E. B. 2006. *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasikkan dan Bermakna*. Bandung: Mizan Learning Center (MLC).
- Kementrian Pendidikan Nasional (Kemdiknas). 2010. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementrian Pendidikan Nasional.
- Mulyasa. 2012. *Manajemen Pendidikan Karakter*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muslich, M. 2011. *Pendidikan Karakter Menjawab Tantangan Krisis Multidimensional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Pusat Kurikulum dan Perbukuan (Puskur). 2011. *Pedoman Pelaksanaan Pendidikan Karakter: Berdasarkan Pengalaman di Satuan Pendidikan Rintisan*. Jakarta:Depdiknas.
- Ramdani, A. 2012. "Pengembangan Instrumen dan Bahan Ajar untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, dan Koneksi Matematis dalam Konsep Integral. *Jurnal Penelitian Pendidikan Vol. 13 No. 1, (Online)*, (http://jurnal.upi.edu/file/6-yani_ramdhani.pdf, diakses 20 Januari 2013).
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesional Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Rusnita, 2010. "Penggunaan LKS pada Pembelajaran Matematika Kelas V SD 08Kepahiang Bengkulu". *Jurnal Ilmu Pendidikan, J-TEQIP (online)*, Thn 1, No.1, (<http://teqip.com/download/jteqip/Desi%20&%20Siti.pdf>, diakses 27 Januari 2013).
- Sanjaya, W. 2010. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Russel, L. 2011. *The Accelerated Learning Fieldbook: Panduan Belajar Cepat*

untuk Pelajar dan Umum. Bandung:
Nusamedia.

- Wasis. 2006. “*Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Pembelajaran Sains-Fisika SMP*”. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, Februari 2006, Th. XXV, No. 1, (*Online*), (<http://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/download/388/pdf>, diakses tanggal 22 Januari 2013).
- Weda, M. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Wulandari, AW. 2011. *Media Pembelajaran*. (*Online*), (http://digilib.unila.ac.id/305/2/BAB_I_I.pdf, diakses tanggal 22 Januari 2013).
- Zubaedi. 2011. *Desain Pendidikan Karakter*. Jakarta: Kencana.