

Pengembangan Buku Ajar Berbasis PPK untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter Siswa Di SMP Negeri 9 Bengkulu Selatan

Selva Haryanti^{1,2)}, Rusdi Hasan¹⁾

¹Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Bengkulu

²SMP Negeri 9 Bengkulu Selatan

¹Email: selpaharyanti@gmail.com

²Email: rusdihasan@gmail.com

Abstrak-Penelitian ini bertujuan mengembangkan buku ajar biologi kelas VII berbasis PPK (Penguatan Pendidikan Karakter) yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan karakter siswa di SMP N 9 Bengkulu selatan. Buku Ajar ini memuat langkah-langkah Student Center Learning (SCL) dimana peserta didik diberi permasalahan sebelum kegiatan dimulai dan menggunakan model pengembangan Four-D, yang terdiri atas empat tahap utama yaitu pendefinisian (Define), perancangan (Design), dan pengembangan (Develop). Subjek penelitian ini adalah siswa SMP N 9 Bengkulu Selatan. Uji terbatas dilaksanakan di kelas VIIA, VIIC, dan VIID mewakili masing-masing kelas. Uji luas dilaksanakan dikelas VIIB. Instrumen penilain yang digunakan adalah hasil validasi ahli untuk disain dan materi, angket untuk respon peserta didik tentang kepraktisan buku ajar, dan hasil kemampuan berpikir kritis untuk melibat keefektifan buku ajar. Hasil penelitian diperoleh bahwa buku ajar yang dikembangkan memenuhi unsur valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan karakter siswa di SMP N 9 Bengkulu Selatan. Dengan demikian buku ajar yang dikembangkan dapat digunakan untuk pembelajaran di SMP Negeri 9 Bengkulu Selatan dan sekolah lainnya dengan klaster yang sama.

Kata Kunci: Buku ajar, kemampuan berpikir kritis, karakter.

PENDAHULUAN

Permasalahan karakter saat ini banyak diperbincangkan karena pada zaman sekarang ini karakter yang tertanam di anak-anak maupun dewasa mulai cenderung kearah yang kurang baik. Sehingga berbagai persoalan yang muncul di masyarakat seperti korupsi, kekerasan, kejahatan seksual, kerusakan, perkelahian massa, tawuran antar pelajar, turunnya kewibawaan guru di mata peserta didik, pola hidup konsumtif, dan sebagainya menjadi topik pembahasan hangat. Dengan banyaknya persoalan tersebut maka harus adanya alternatif yang harus diselesaikan. Salah satunya penyelesaiannya dengan adanya peraturan.

Pendidikan Karakter merupakan pendidikan yang mengedepankan karakter-karakter bangsa untuk mengembangkan potensi yang dimiliki sesuai dengan pancasila sebagai falsafah suatu bangsa. Menurut kemendikbud (2016) Pendidikan karakter merupakan gerakan pendidikan di sekolah untuk memperkuat karakter melalui proses pembentukan, transformasi, transmisi, dan pengembangan potensi peserta didik dengan cara harmonisasi olah hati (etik dan spiritual), olah rasa (estetik), olah pikir (literasi dan numerasi), dan olah raga (kinestik) sesuai falsafah hidup pancasila.

Implementasi pendidikan karakter akan mencerdaskan anak bangsa. Salah satu nya adalah kecerdasan emosional yang merupakan hal yang sangat penting bagi anak bangsa karena dengan adanya kecerdasan emosi anak bangsa yang dapat menyosong masa dan berhasil menghadapi segala macam tantangan

kehidupan, termasuk tantangan untuk berhasil secara akademis. Terdapat sembilan pilar karakter yang berasal dari nilai-nilai luhur universal, yaitu: pertama, karakter cinta Tuhan dan segenap ciptaan-Nya; kedua, kemandirian dan tanggungjawab; ketiga, kejujuran/amanah, diplomatis; keempat, hormat dan santun; kelima, dermawan, suka tolong-menolong dan gotong royong/kerjasama; keenam, percaya diri dan pekerja keras; ketujuh, kepemimpinan dan keadilan; kedelapan, baik dan rendah hati, dan; kesembilan, karakter toleransi, kedamaian, dan kesatuan. Pendidikan karakter dilakukan dengan mengintegrasikan nilai dengan materi belajar yang tertulis dalam dokumen kurikulum, silabus, RPP, Buku Ajar dan proses belajar (Asymidar, (2013).

Menurut Hasruddin (2009) bahwa bahan ajar adalah sebuah buku yang tujuannya agar siswa dapat belajar mandiri atau tanpa bantuan guru. Berdasarkan teknologi yang digunakan, bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat kategori (Depdiknas, 2008) yaitu bahan cetak (printed) seperti antara lain handout, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wallchart, foto/gambar, model/maket. Buku ajar juga merupakan bahan ajar yang sangat diperlukan didalam proses pembelajaran dimana di sekolah terutama di SMP biasanya ketersediaan bahan ajar hanya beberapa saja. Sedangkan menurut Pratama, dkk (2016) bahwa buku ajar merupakan buku pegangan yang disusun oleh pakar bidang yang terkait untuk memenuhi kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan observasi awal di SMP N 9 Bengkulu Selatan yang dilakukan masih berjalan secara konvensional yaitu proses pembelajaran masih berpusat pada guru dengan tingkat keberhasilan belajar siswa dibawah rata-rata. Hal ini dikarenakan pengintegrasian pendidikan karakter pada setiap pembelajaran sudah dilatihkan namun pelaksanaannya belum optimal. Hal ini dibuktikan dengan adanya sebagian besar guru yang masih menggunakan bahan ajar yang masih sederhana terutama pada buku ajar yang telah ada. Pada saat observasi, observer mendapat keterangan dari Guru mata pelajaran biologi telah adanya buku ajar dalam proses pembelajaran namun kurang dalam penggunaannya untuk menumbuhkan berfikir kreatif, kritis, ataupun inovatif dalam proses pembelajaran dengan nilai rata hasil belajar yang kurang baik. Sebab pada mata pelajaran biologi siswa harus berhadapan dengan beberapa materi setiap per semesternya. Keadaan yang seperti itu dapat mempengaruhi kurang adanya kemampuan dalam berfikir kritis siswa. Siswa dituntut untuk lebih antusias aktif dan kritis dalam berpikir dan mencari informasi. Karena semuanya itu merupakan pondasi utama dalam membentuk kepribadian yang mandiri serta inovatif ketika dia terjun ke dunia masyarakat. Proses pembelajaran dikelas, masih ada permasalahan-permasalahan yang perlu adanya solusi untuk mengatasainya. Hal ini juga disebabkan karena buku ajar yang dimiliki oleh guru kurang menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam proses pembelajaran siswa kurang mengeluarkan pendapat ataupun berargumentasi. Oleh sebab itu, bahan ajar yang dikembangkan dapat membantu serta mempermudah siswa dalam mempelajari ataupun memahami mata pelajaran Biologi. Pembelajaran biologi diharapkan mendorong peserta didik untuk bekerja dengan inisiatif sendiri, merumuskan hipotesis dan selalu berpikir kritis. Harapannya mampu menyeimbangkan antara teori dan praktik sehingga bakat dan kecakapan dari tiap peserta didik akan tergali lebih dalam.

Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) harus diamalkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku karena jika hanya dengan teori maka pendidikan karakter tidak bisa terwujud. Menurut Haryanto, (2016) pendidikan karakter yakni pendidikan yang mengembangkan nilai-nilai karakter bangsa pada diri peserta didik sehingga ia memiliki nilai dan karakter sebagai karakter diri yang membedakan dengan orang lain, menerapkan kehidupan tersebut dalam kehidupan dirinya, sebagai anggota masyarakat, dan warga Negara yang religius, nasionalis, produktif dan kreatif. Menurut Pusat Pengkajian Pedagogik Universitas Pendidikan Indonesia pendidikan karakter

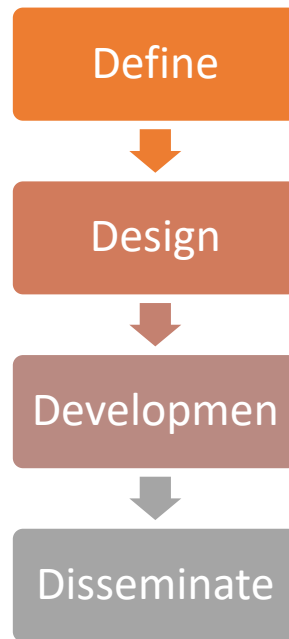
dalam setting sekolah sebagai “ pembelajaran yang mengarah pada penguatan dan pengembangan perilaku anak secara utuh yang didasarkan pada suatu nilai tertentu yang dirujuk oleh sekolah. Dari pengertian tersebut dapat diambil makna bahwa pendidikan karakter terintegrasi dengan pembelajaran yang terjadi pada semua mata pelajaran sehingga anak dapat mengembangkan potensi yang mereka miliki. Pendidikan karakter dahulu hanya pada mata pelajaran agama dan pkn seperti pada pelajaran akhlak dan budi pekerti namun sekarang pendidikan karakter tidak hanya pada dua mata pelajaran itu saja namun disetiap mata pelajaran harus diterapkan pendidikan karakter. Salah satu upaya dalam pembinaan karakter yang tersurat di atas adalah seorang guru harus mampu merancang proses pembelajaran di kelas karena kegiatan utama dalam pendidikan formal adalah menyelenggarakan proses pembelajaran. Seorang guru diharapkan dapat menyelesaikan terlebih dahulu rancangan proses pembelajaran yang berupa perangkat pembelajaran sebelum ia menyelenggarakan proses kegiatan pembelajaran. Hal ini dikarenakan, perangkat pembelajaran berperan penting dalam menunjang kelancaran suatu kegiatan pembelajaran yang ada pada kurikulum.

Dalam penelitian ini pengembangan yang ingin dikembangkan yakni adalah pengembangan buku ajar berbasis PPK (Penguatan Pendidikan Karakter) melalui Pembelajaran SCL (Student Center Learning) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter Siswa. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu tujuan penting dalam pendidikan. Salah satu keterampilan yang diharapkan menjadi *out put* dalam proses pembelajaran yang berlangsung adalah kemampuan berpikir kritis (Kemendikbud, 2016).

METODE

1. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (Research and Development). Menurut Borg & Gall (2003) yang diadaptasi oleh Sugiyono (2012), penelitian pengembangan adalah penelitian yang berorientasi untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan. Model yang digunakan meliputi langkah-langkah penelitian dan pengembangan seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 1.



Gambar 1. Langkah-langkah Metode *Reasearch and Development* (Sugiyono, 2012)

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 9 Bengkulu Selatan pada kelas VII semester II pada mata pelajaran IPA Biologi. Penelitian ini waktu yang digunakan untuk pelaksanaan penelitian buku ajar pembelajaran berbasis Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dan karakter siswa SMP Negeri 9 Bengkulu Selatan sebagai berikut: 1). Tahap pendefinisian dan tahap perancangan dilakukan pada bulan November – Februari 2019. 2). Tahap Pengembangan dilakukan pada bulan Maret-Mei 2019.

3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 9 Bengkulu Selatan Sampel penelitian di ambil pada kelas VII yang terdiri dari satu kelas yaitu kelas VIIB sedangkan keldas uji terbatas diambil kelas VIIA, Kelas VIIC dan Kelas VIID sebagai uji kelompok luas. Kelompok terbatas nantinya diambil 5 orang dari kelas lain selain dari 3 kelas tersebut.

4. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 9 Bengkulu Selatan Sampel penelitian

di ambil pada kelas VII yang terdiri dari satu kelas yaitu kelas VIIB sedangkan keldas uji terbatas diambil kelas VIIA, Kelas VIIC dan Kelas VIID yang memiliki jumlah siswa 15 orang, dan akan dijadikan sebagai uji kelompok luas, sedangkan untuk uji kelompok terbatas nantinya diambil 5 orang dari kelas lain selain dari 3 kelas tersebut.

5. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah lembar validasi kelayakan buku ajar, lembar kepraktisan penggunaan buku ajar, lembar tes berpikir kritis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Buku Ajar

Setelah melalui 2 tahapan revisi dari dua orang validator ahli dan praktisi, telah dilakukan beberapa perbaikan untuk buku ajar dan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam uji terbatas sesuai saran validator.

Kelayakan Buku Ajar

Validitas produk pengembangan buku ajar berdasarkan validasi dari pakar bahan ajar dan ahli materi. Adapun hasil uji validitas terhadap produk pengembangan

buku ajar dengan berbasis *Penguatan Pendidikan Karakter* (PPK) Melalui Pembelajaran *Student Center Learning*

(SCL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter

Tabel 1.. Hasil Validasi Buku Ajar Validator I

No	Indikator	Rata-Rata	Kategori
1	Desain buku ajar	80%	Layak
2	Isi	70,7%	Layak
Rata-Rata		75, 35%	Layak

Pada tabel diatas menyatakan bahwa hasil validasi dari validator I yaitu pada indicator desain buku ajar termasuk dalam kategori layak dan untuk indikator isi juga pada kategori layak. Rata-rata dari validator

dengan kedua indikator pengembangan buku ajar dikategorikan layak untuk diuji coba dengan presentasi 75, 35%

Tabel 2.. Hasil Validasi Buku Ajar Validator II

No	Indikator	Rata-Rata	Kategori0
1	Desain buku ajar	68,9%	Layak
2	Isi	58,7%	Cukup Layak
Rata-Rata		63,8%	Layak

Pada tabel diatas menyatakan bahwa hasil validasi dari validator II yaitu rata-rata dari validator dengan indikator desain buku ajar termasuk dalam kategori layak. Rata-rata dari validator dengan kedua indikator pengembangan buku ajar dikategorikan layak untuk diuji coba dengan presentasi 63,8%.

Uji kepraktisan buku ajar berbasis *Penguatan Pendidikan Karakter* (PPK) Melalui Pembelajaran *Student Center Learning* (SCL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter dilakukan oleh siswa. Data kepraktisan oleh siswa diperoleh dengan menggunakan angket kepraktisan. Data lengkap hasil uji kepraktisan dalam uji terbatas dan uji luas dapat dilihat secara ringkas pada tabel 4.8 berikut:

Tahap Kepraktisan

Tabel 3.. Hasil Respon Kepraktisan Buku Ajar oleh Siswa

No	Respon	Rata-Rata	Kategori
1	Siswa Uji Terbatas	3, 15	Praktis
2	Siswa Uji Luas	3,37	Praktis
Rata-Rata		3, 26	Praktis

Berdasarkan Tabel di atas, terlihat bahwa hasil perhitungan pada uji coba terbatas setiap aspek penilaian kepraktisan terhadap buku ajar dengan rata-rata sebesar 3, 26 pada kategori praktis. Menurut kriteria tersebut, maka buku ajar yang telah dikembangkan dapat disimpulkan bahwa buku ajar praktis digunakan sebagai bahan ajar.

Karakter Siswa

Karakter yang diberikan pada buku ajar *Penguatan Pendidikan Karakter* (PPK) Melalui Pembelajaran *Student Center Learning* (SCL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter pada tiap materinya. Indikator karakter mandiri dan gotong royong. Data hasil observasi oleh validator diperoleh

dengan menggunakan angket karakter. Data lengkap hasil observasi siswa dalam uji terbatas dan uji luas dapat dilihat secara ringkas pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.. Hasil Observasi Karakter Siswa saat Proses Pembelajaran

No	Karakter	Rata-Rata	Kategori
1	Siswa Uji Terbatas		
	Mandiri	3,7	Sangat Baik
	Gotong Royong	3,5	Sangat Baik
2	Siswa Uji Luas		
	Mandiri	2,9	Baik
	Gotong Royong	3,6	Sangat Baik
	Rata-Rata	3,43	Sangat Baik

Pada tabel diatas menyatakan bahwa hasil observasi dari observer yaitu rata-rata dari kedua indikator karakter yang dilihat menunjukkan karakter pada kategori baik yang tertera dari uji coba terbatas dan uji coba luas dengan rata-rata 3,43.

Aktivitas siswa dilihat dari aktivitas siswa saat berlangsungnya pembelajaran yang dilakukan oleh observer. Hasil pengamatan observer terhadap aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan menggunakan angket aktivitas sesuai pedoman observasi aktivitas siswa sebagai berikut :

Aktivitas Siswa

Tabel 5.. Hasil Observasi Aktivitas Siswa saat Proses Pembelajaran

No	Aktivitas	Rata-Rata	Kategori
1	Siswa Uji Terbatas	95%	Sangat Baik
2	Siswa Uji Luas	85%	Sangat Baik
	Rata-Rata	90%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat pada siswa secara umum kegiatan belajar siswa sudah sesuai harapan. Sebagian besar indikator pengamatan muncul dalam aktifitas kerja siswa. Skor yang diperoleh dari pengamat pada aktivitas siswa adalah 90%, sesuai dengan taraf keberhasilan yang ditetapkan, maka taraf keberhasilan aktifitas siswa berada pada kategori Sangat baik.

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kemampuan berpikir Kritis siswa dalam pengembangan buku ajar. Data kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh dari data ujicoba terbatas dengan instrumen penelitian berupa tes dan ujicoba luas diperoleh dari tes yang dilakukan. Deskripsi data tersebut diatas dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini:

Tabel 6.. Hasil Evaluasi Kemampuan Berfikir kritis

No	Kemampuan Berfikir Kritis	Rata-Rata	Kategori
1	Siswa Uji Terbatas	3, 4	Sangat Kritis
2	Siswa Uji Luas	3.3	Sangat Kritis
Rata-Rata		3, 25	Sangat Kritis

Dari tabel diperoleh kategori kemampuan berpikir kritis siswa dapat diketahui terdapat uji terbatas yang skornya 3, 4 termasuk Sangat kategori kritis, dan uji luas 3,3 masuk dalam kategori Sangat kritis. Dari hasil tersebut dapat diketahui kecenderungan skor kemampuan berpikir kritis siswa adalah 3,25 kategori Sangat kritis.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pengembangan adalah produk buku ajar IPA (biologi). Langkah-langkah pengembangan ini melalui beberapa tahapan yaitu pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan bentuk awal produk (desain produk), uji lapangan dan revisi produk akhir. Hasil pengumpulan informasi melalui observasi dan hasil penelitian membuktikan buku ajar sebagai media yang sangat membantu dalam proses pembelajaran. Buku ajar dapat digunakan sebagai media alternative yang efektif didasarkan atas hasil perhitungan N-gain yang ditinjau dari kenaikan hasil tes kognitif dan kemampuan berpikir kritis siswa serta terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan buku ajar (Asmuri dkk, (2018); & Carolina dkk, (2017). Menurut Trianto, (2010) terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu define, design, develop, dan disseminate. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap develop. Buku ajar terdiri atas bagian awal, inti, dan penutup.

Setelah tahap pengumpulan informasi selesai, selanjutnya dilakukan tahap perencanaan. Pada tahap ini dilakukan analisis pada kompetensi inti dan kompetensi dasar; analisis materi pembelajaran; menyusun peta kebutuhan; menentukan materi buku ajar, dan membuat kisi-kisi penilaian produk. Selanjutnya tahap pengembangan produk awal (desain produk) yang terdiri dari penyusunan buku ajar berbasis Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) Melalui Pembelajaran Student Center Learning (SCL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter siswa, setelah pengembangan produk selesai, maka diperoleh buku ajar berbasis Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) Melalui Pembelajaran

Student Center Learning (SCL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter siswa dengan melihat karakter dan aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran. Pengembangan bahan ajar yang digunakan ada sekolah dasar membantu siswa memiliki karakter yang baik, karakter dapat meningkat hingga 90% dengan mengembangkan media ajar berbasis PPK (Chrisyanidkk, 2018). Menurut Hasanah (2012) Pembelajaran Student Center Learning (SCL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter memiliki keunggulan sebagai model pembelajaran yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran, menantang kemampuan siswa untuk menemukan pengetahuan baru, meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa serta dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah.

Pada tahap validasi, penilaian dan revisi, validasi produk yang pertama dilakukan oleh ahlimateri dan ahli media yang kemudian dilakukan revisi tahap I. Setelah dilakukan revisi tahap I, kemudian produk divalidasi lagi oleh ahli materi dan ahli media. Sehingga terdapat dua penilaian pada tahap validasi ahli materi dan ahli media, yaitu penilaian pra revisi dan pasca revisi. Berdasarkan saran dan komentar dari ahli materi maupun ahli media, masih dilakukan revisi hingga revisi tahap ke II setelah itu dilakukan uji coba terbatas dan dilakukan uji coba luas. Sesuai dengan metode pengembangan R&D. Buku ajar yang dihasilkan adalah buku ajar yang berbasis Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) Melalui Pembelajaran Student Center Learning (SCL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter yang memiliki kriteria sebagai berikut :

1. Buku ajar sesuai dengan panduan pembuatan buku ajar menurut Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah tahun 2008
2. Materi pada Buku ajar telah disesuaikan dengan perkembangan Pembelajaran Student Center Learning (SCL)

3. Materi pada Buku ajar telah dibuat lebih aplikatif sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

4. Buku ajar terdapat karakter mandiri dan gotong royong yang dicantumkan pada setiap pembahasan agar siswa yang belajar memiliki karakter sesuai yang diberikan.

5. Buku ajar terdapat informasi terkini atau terbaru tentang materi yang dipelajari ini bertujuan agar siswa dapat mengetahui materi dengan luas dan dapat menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari.

6. Buku ajar terdapat lembar kerja peserta didik yang diberikan setelah guru menjelaskan ini bertujuan untuk siswa dapat melakukan diskusi bersama dengan temannya yang memancing karakter mandiri, gotong royong serta dapat meningkatkan kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter

Pengembangan buku ajar ini mengemukakan bahwa pembelajaran dengan buku ajar lebih efektif dalam proses belajar mengajar IPA (biologi) dibandingkan pengajaran secara konvensional, karena dengan buku ajar siswa diberikan kesempatan untuk belajar sesuai dengan langkah, kemampuan, dan kebutuhan siswa sehingga terjadi peningkatan pada karakter, aktivitas, dan kemampuan Berpikir Kritis sesuai dengan isi pengembangan buku ajar. Kurikulum 2013, dalam salah satu amanahnya meminta para pendidik untuk memasukkan unsur 4C ke dalam langkah-langkah pembelajaran yang dilakukannya. Kemampuan tersebut mencakup: kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, kemampuan berinteraksi, dan kemampuan komunikasi. Menurut Zubaidah (2016) bahwa pembelajaran abad ke-21 yakni pembelajaran yang menekankan interdisipliner seperti keterampilan berpikir kritis, kemampuan menyelesaikan masalah, komunikasi dan kolaborasi, literasi informasi, media, dan teknologi, literasi informasi, komunikasi, dan teknologi (ICT).

Menurut Kemendikbud 2017 tentang implementasi pengembangan kecakapan abad-21 dalam perencanaan pembelajaran yakni kemampuan berpikir lebih tinggi yang diperlukan peserta didik untuk menghadapi tantangan global. Menurut Jannah, (2018) bahwa pendidikan karakter terdapat pada abad ke-21 standar isi yang diharapkan berfokus pada kemampuan tingkat tinggi. Higher Order of Thinking Skill (HOTS) adalah kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan berpikir kreatif yang merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kurikulum 2013 juga menuntut materi pembelajarannya sampai metakognitif yang mensyaratkan peserta didik mampu

untuk memprediksi, mendesain, dan memperkirakan. Sejalan dengan itu ranah dari HOTS yaitu analisis yang merupakan kemampuan berpikir dalam menspesifikasi aspek-aspek/elemen dari sebuah konteks tertentu; evaluasi merupakan kemampuan berpikir dalam mengambil keputusan berdasarkan fakta/informasi; dan mengkreasi merupakan kemampuan berpikir dalam membangun gagasan/ide-ide. Pembelajaran dengan buku ajar memberikan materi yang luas menjadi sub unit yang lebih kecil dan disertai dengan penjelasan. Pembelajaran dengan buku ajar dapat digunakan secara individu atau dalam kelompok kecil.

2. Karakter

Karakter siswa di dalam buku ajar yaitu mandiri dan gotong royong dimana siswa SMP Negeri 9 Bengkulu selatan dituntut setelah menggunakan buku ajar berbasis Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) Melalui Pembelajaran Student Center Learning (SCL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter mandiri dan gotong royong saat proses pembelajaran berlangsung serta menanamkan karakter tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Bahan ajar berorientasi penguatan pendidikan karakter yang dikembangkan termasuk kategori sangat baik dan layak menurut penilaian para ahli serta dapat menumbuhkan semangat belajar dan membuat peserta didik senang di sekolah sebagai rumah yang ramah untuk bertumbuh dan berkembang dan harus dijalankan dengan 3K yaitu konsisten, kontinu dan konsekuen, sebagai suatu upaya sadar dan terencana untuk menumbuhkan dan mengembangkan karakter-karakter pada diri siswa (Wahyudin, (2007).

Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer dengan mengamati kegiatan proses pembelajaran dengan melakukan pengamatan sesuai lembar observasi yang telah diberikan menunjukkan beberapa hasil yang baik yaitu :

a. Telah tampak dampak positif pada peserta didik, dan dirasakan peningkatannya yang sangat signifikan.

b. Pada karakter mandiri siswa mengamati praktikum dengan sendiri tanpa dipandu guru, saat mendapatkan hasil maka siswa langsung menulis hasil dengan baik, dan mencari kebenaran atas pengamatan yang dilakukan dengan mencari kebenaran pada referensi lain, hal ini menunjukkan siswa memiliki karakter mandiri yang baik, tanpa di pandu atau diarahkan siswa mampu melakukan sendiri. Mandiri adalah sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas, kemandirian belajar sebagai proses belajar individu yang memiliki rasa tanggung jawab dalam merancang belajarnya,

menerapkan, serta mengevaluasi proses belajarnya merupakan kerja keras personaliti manusia dengan kategori hingga 89%.

c. Pada karakter gotong royong siswa melakukan diskusi baik dengan teman disebelahnya dan teman sekelompoknya dengan baik, dapat menerima pendapat yang diberikan dalam satu kelompok serta mampu membuat kesimpulan dan mempertanggung jawabkan bersama-sama, hal ini menunjukkan siswa memiliki karakter gotong royong yang baik.

Siswa membangun konsep ilmu yang telah diajarkan untuk dapat diaplikasikan dalam pengalaman belajar yang bermanfaat bagi kehidupan siswa serta menjadikan individu dapat merancang belajarnya sendiri sesuai dengan keperluan dan individu memantau kemajuan belajarnya sendiri, mengevaluasi hasil belajarnya (Chrisyarani dan Yasa, 2018)

Penguatan pendidikan karakter di sekolah tersebut juga telah diintegrasikan melalui buku ajar yang dikembangkan, dalam hal ini terwujud dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Adapun penguatan pendidikan karakter telah dikomunikasikan kepada siswa dan guru yang mengajar, dan mendapat tanggapan yang baik. Berdasarkan hasil analisis di atas, bahwa buku ajar berbasis PPK (penguatan pendidikan karakter) yang digunakan siswa di SMP Negeri 9 Bengkulu Selatan telah berjalan dengan baik dan mendapat antusiasme yang baik dari siswa, untuk bersikap mandiri dalam melakukan praktikum dan tugas yang dibebankan serta rasa saling membantu sesama teman saat kegiatan berlangsung.

Kemampuan Berfikir Kritis

Berdasarkan hasil evaluasi kemampuan berfikir kritis, penilaian kemampuan berpikir kritis siswa dilakukan pada kegiatan pembelajaran dan akhir pertemuan/evaluasi akhir dengan menggunakan 10 butir soal yang dibuat sesuai dengan materi dan indikator kemampuan berfikir kritis (Ennis, 1995) dengan hasil pencapaian dengan kategori penilaian 0 sampai 4. diperoleh kategori kemampuan berpikir Kritis siswa dapat diketahui terdapat uji terbatas 3, 25 yang skornya termasuk kategori sangat kritis, dan uji luas 3,0 masuk dalam kategori kritis. Dari hasil tersebut dapat diketahui kecenderungan skor kemampuan berpikir kritis siswa adalah kategori kritis. Proses pembelajaran siswa berusaha mengembangkan

Keterampilan abad 21 atau diistilahkan dengan 4C (Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, dan Creativity and Innovation). Inilah yang sesungguhnya ingin kita tuju dengan K-13,

kemampuan yang mereka miliki dengan mengaitkan antara materi dengan karakter dan aktivitas yang mereka alami. Hal ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Fadhiila dkk, 2014; Rezkiti, 2017., bahwa berpikir kritis dapat dilatihkan melalui metode maupun model pembelajaran yang tepat dengan mengkonfrontasikan siswa ke dalam area penyelidikan serta penggunaan media dalam pembelajaran memiliki peranan yang sangat penting berupa saran yang dapat memberikan pengalaman kepada siswa yang dapat mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir serta mampu membuat argument yang baik.

Menurut Hidayanti dkk, 2016; & Carolina dkk, 2017 menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah untuk memenuhi masing masing indikator kemampuan berpikir kritis terutama pada indikator analisis, evaluasi, dan inferensi analisis yang terlihat masih sangat rendah dimana siswa harus mampu menganalisis materi dan memahami materi dengan baik. Kondisi yang seperti ini dikarenakan konsep kesebangunan peserta didik belum optimal, terburu-buru mengambil kesimpulan tanpa melakukan analisis terlebih dahulu yang menuntut untuk melakukan analisis dan evaluasi. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis yang mengalami peningkatan dari pertemuan satu ke pertemuan kedua yaitu kemampuan dalam mengidentifikasi masalah, menghubungkan atau memadukan informasi, mengemukakan gagasan yang masuk akal dan berkualitas, dan menanggapi pendapat. Namun ada satu indikator kemampuan berpikir kritis yang tergolong masih rendah yaitu menyimpulkan yaitu menghasilkan informasi. Rendahnya kemampuan menyimpulkan yaitu menghasilkan informasi siswa diduga disebabkan oleh kebiasaan siswa pada pembelajaran sebelumnya yang bersifat pasif dan hanya mendengarkan penjelasan dari gurunya dan siswa belum terbiasa untuk menyimpulkan pendapatnya. Menurut Asmuri dkk, 2017 menyatakan berpikir baru dikatakan kritis manakalah siswa berusaha menganalisis argumentasi secara cermat, mencari bukti yang sah, dan menghasilkan kesimpulan yang mantap untuk mempercayai dan melakukan sesuatu yaitu Melatih keterampilan berpikir kritis siswa sampai pada kategori sangat terampil khususnya pada siswa yang memiliki set mental penghambat berpikir kritis tidak cukup hanya dalam beberapa kali pertemuan, melainkan membutuhkan waktu lama untuk membiasakan dan melatih keterampilan berpikir kritis siswa.

bukan sekadar transfer materi. Tetapi pembentukan 4C. Sebenarnya kata ini tidak terlalu baru untuk kita. Di berbagai kesempatan, kita sudah sering mendengar beberapa pakar menjelaskan pentingnya penguasaan

4C sebagai sarana meraih kesuksesan, khususnya di Abad 21, abad di mana dunia berkembang dengan sangat cepat dan dinamis. Kurikulum 2013 juga menuntut materi pembelajarannya sampai metakognitif yang mensyaratkan peserta didik mampu untuk memprediksi, mendesain, dan memperkirakan.

KESIMPULAN

Buku Ajar yang dikembangkan berbasis SCL valid untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan karakter siswa di SMP N 9 Bengkulu selatan. Berdasarkan validasi validator I dan II bahwa validasi dari validator I yaitu rata-rata dari validator dengan kedua indikator pengembangan buku ajar dikategorikan layak untuk diuji coba dengan presentasi 75,35% sedangkan validasi dari validator II yaitu rata-rata dari validator dengan kedua indikator pengembangan buku ajar dikategorikan layak untuk diuji coba dengan presentasi 63,8%

Buku Ajar yang dikembangkan berbasis SCL praktis untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan karakter siswa di SMP N 9 Bengkulu selatan. Dilihat bahwa hasil perhitungan pada uji coba terbatas setiap aspek penilaian kepraktisan terhadap buku ajar dengan rata-rata sebesar 3,26 pada kategori praktis.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmuri, S., Andryaini A., & Rosmala, K., (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran berbasis Problem Solving model polya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. *Tugas Akhir Program Magister dipublikasikan*. Program Pascasarjana Universitas Terbuka.
- Asymidar, R.D., & Rahmat, M., (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Geografi berbasis Pendekatan Karakter. *Journal Pendidikan Karakter*. 13(1).
- Chrisyarani, D, D., & Yasa, A, D, (2018). Keefektifan Modul tematik Berbasis Penguatan Pendidikan Karakter (PPK). *Journal Fkip Biologi*. Universitas Mataram
- Depdiknas. (2008). *Pengembangan Bahan Ajar dan Media*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Ennis, R. H. (1995). *Critical Thinking*. United States of Amerika: University of illionois.
- Hidayanti, A. Reliyana, K., & Musnidar, R. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Kelas Ix Pada Materi Kesebangunan. *Prosiding*.
- Haryanto, (2016). Pengembangan Karakter Siswa berbasis Kearifan Lokal dan Kemampuan Akademi melalui Implementasi metode terbimbing (Guided Discovery). 1.ISBN: 978-602.
- Hasanah, N. (2012). *Penerapan Problem-Based Learning Melalui Strategi Belajar Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Hasil Belajar Kognitif, Dan Hasil Belajar Afektif Siswa Kelas VII SMPN 18 Balikpapan*. Malang.
- Jannah, I.N., Chamisijatan, L. & Husamah. (2018). Implementasi Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran IPA di SMP KOTA Malang. *Jurnal Biotek*. 6 (1).
- Kemendikbud. (2017). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2017*. Jakarta: Kemendikbud
- Utama, N. B. P., (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran biologi pada pokok bahasan plantae untuk menumbuhkan kemampuan berfikir kritis siswa melalui model Problem Based Learning (PBL) di SMAN kabupaten Seluma. *Tesis tidak dipublikasikan*. Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Cv. Alfabeta.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Wahyudin, D., Supriadi., & Abduhak, Ishak. (2007). *Pengantar Pendidikan*. Universitas Terbuka: Jakarta
- Zubaidah., S., Corebima.W.D, Mistiana. (2015). Assesmen Berpikir Kritis terintegrasi Tes Essay. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi* (pp. 200-213). Yogyakarta: Symposium On Biology education (Symbion) di Universitas Ahmad Dahlan Jogjakarta.