

PENGEMBANGAN BUKU AJAR BERBASIS *BOWLING CAMPUS* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR

Moh. Fadli¹

¹Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, STAI Miftahul Ulum, Sumenep, 69412, Indonesia
mohammadfadli.10@gmail.com

How to Cite: Moh. Fadli (2018). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Bowling Campus Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Keislaman, Pendidikan dan Ekonomi*, Vol. 3, No. 1.

Kata Kunci

Buku Ajar, Bowling Campus, Hasil Belajar

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa buku ajar berbasis bowling campus dan beberapa perangkat pendukung seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar tes hasil belajar yang layak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada siswa kelas V. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, Disseminate) yang terbatas hanya sampai pada tahap develop.

Hasil dari penelitian bahwa buku ajar berbasis bowling campus yang telah dikembangkan adalah (1) Validitas buku ajar berbasis bowling campus meliputi validitask komponen-komponen kelayakan buku ajar, RPP, dan tes hasil belajar yang rata-rata memperoleh kategori valid dan sangat valid memperoleh 86%; (2) Kepraktisan buku ajar berbasis bowling campus meliputi keterlaksanaan pembelajaran rata-rata memperoleh kategori baik dan cukup baik; (3) Keefektifan buku ajar berbasis bowling campus meliputi hasil belajar pada data ketercapaian Indikator siswa (Pretest dan posttest).

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar pesertadidik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara¹. Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya untuk

mengarahkan siswa ke dalam kegiatan pembelajaran sehingga nantinya dapat menciptakan suatu tujuan pendidikan yang baik. Bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab². Dalam pembelajaran hendaknya melihat kondisi siswa dan juga sesuai

¹ UU No. 20 Tahun 2003 pasal 3 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

² UU No. 20 Tahun 2003 pasal 3 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

dengan apa yang ada di lapangan. Karena merekalah yang belajar dalam mengikuti pembelajaran.

Hasil belajar sangat diperlukan bagi siswa agar nantinya mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dari yang ditentukan. Hasil belajar merupakan tolak ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami konsep dalam belajar.³ Hamalik dalam Wahyuni mengatakan bahwa hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan, melainkan pengubahan kelakuan. Pengertian ini menitikberatkan pada interaksi antarindividu dengan lingkungan. Hasil belajar dapat dikatakan tuntas apabila telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh masing-masing guru setiap mata pelajaran pada suatu lembaga pendidikan. KKM merupakan suatu target satuan pendidikan dalam pencapaian kompetensi yang harus dicapai oleh siswa pada saat proses pembelajaran di dalam kelas. Oleh karena itu, siswa harus benar-benar belajar semaksimal mungkin agar mendapat hasil belajar yang baik sesuai dengan KKM yang ditentukan oleh guru pada setiap mata pelajaran yang ada di suatu lembaga pendidikan tersebut.

Berdasarkan hasil observasi, siswa SDN Kebundadap Timur II Kabupaten Sumenep Kelas V pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di kelas V, ternyata masih banyak yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal

(KKM). Siswa yang memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) hanya mencapai 60% dan sedangkan siswa yang memperoleh nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mencapai 40% dari 20 siswa. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah adalah 65. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan tidak mencapai target yang ditentukan. Fakta yang terjadi di lapangan terkait rendahnya nilai siswa dipengaruhi oleh beberapa hal, antara lain (1) siswa beranggapan bahwa pelajaran IPA adalah pelajaran yang sulit sehingga motivasi siswa kurang untuk mengikuti pelajaran IPA, (2) Pembelajaran IPA di dalam kelas hanya berpusat pada guru, (3) pembelajaran IPA masih banyak dilaksanakan dengan metode ceramah, (4) kebutuhan siswa dalam menggunakan bahan ajar belum terpenuhi.

Pembelajaran aktif tipe *bowling campus* merupakan salah satu cara untuk membuat pembelajaran tetap melekat dalam pikiran meninjau kembali apa yang telah dipelajari. Materi yang telah dibahas oleh siswa cenderung lima kali lebih melekat di dalam pikiran dibandingkan dengan materi tidak dibahas oleh siswa. Hal itu dikarenakan pembahasan kembali memungkinkan siswa untuk memikirkan kembali informasi tersebut dan menemukan cara untuk menyimpannya di dalam otak, sehingga siswa lebih termotivasi dan hasil belajarnya lebih meningkat lagi⁴. Cara dalam pembelajaran aktif tipe *bowling campus* yaitu siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok, dimana setiap kelompoknya

³ Wahyuni. 2016. Peningkatan aktivitas belajar mahasiswa dalam pembelajaran aktif tipe *bowling campus* pada mata kuliah penilaian hasil belajar ekonomi pada sesi b. *Journal of Economic and Economic Education*. Vol.4 No.1 (61-74)

⁴ Silberman, Melvin. 2006. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia.

terdiri dari 4-5 siswa secara heterogen, guru membagikan kartu indeks untuk setiap siswa dengan nama kelompok yang berbeda, menyampaikan materi pelajaran dengan terlebih dahulu menjelaskan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan, membagikan bahan ajar kepada tiap kelompok siswa, diskusi dalam kelompok yang telah dibentuk sesuai dengan materi yang telah dibagikan guru, kelompok siswa mempersentasikan hasil diskusinya didepan kelas dan bagi kelompok yang tidak mengerti boleh bertanya pada kelompok yang tampil, memberikan kuis sesuai dengan materi yang telah dijelaskan dan dibagikan, menjawab pertanyaan guru segera acungkan kartu indeks yang telah dibagikan, Ketika kelompok yang bersangkutan salah dalam menjawab, maka kesempatan bagi kelompok lain untuk mengambil alih jawaban, guru akan memberikan reward bagi kelompok yang memperoleh skor tertinggi dalam memjawab pertanyaan guru.

Berdasarkan uraian diatas, salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif yaitu dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Pembelajaran aktif memiliki ciri yaitu kegiatan belajar suatu kompetensi dikaitkan dengan kompetensi lain pada suatu mata pelajaran atau mata pelajaran lain, kegiatan belajar menarik minat peserta didik, kegiatan belajar terasa menggairahkan peserta didik, semua peserta didik terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar, mendorong peserta didik berpikir secara aktif dan kreatif, saling menghargai pendapat dan hasil kerja (karya) teman, mendorong rasa ingin tahu peserta didik untuk bertanya, mendorong peserta didik melakukan eksplorasi (penjelajahan).

Strategi pembelajaran aktif yang sesuai dengan permasalahan yang terjadi adalah menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *bowling campus*. Sehingga guru dapat mengetahui peningkatan hasil belajar siswa selama kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

Buku ajar merupakan seperangkat materi atau substansi pelajaran yang disusun secara runtut dan sistematis serta menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang dikuasai oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran. Buku ajar yang dibuat merupakan buku ajar yang berguna untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Buku ajar berbasis *bowling campus* ini dipilih untuk dikembangkan karena memiliki beberapa karakteristik yang membedakan dengan buku ajar lainnya. Diantaranya buku ajar disesuaikan dengan perkembangan tingkat kognitif siswa kelas V Sekolah Dasar, memberikan pembelajaran yang mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa, mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari siswa.

Kajian Pustaka

1. Hakikat IPA

Pada hakikatnya, IPA dapat dipandang dari segi produk, proses dan dari segi pengembangan sikap. Belajar IPA memiliki dimensi proses, dimensi hasil (produk), dan dimensi pengembangan sikap ilmiah yaitu sebagai berikut.

a. IPA sebagai produk

IPA sebagai produk merupakan akumulasi hasil upaya para perintis IPA terdahulu dan umumnya telah disusun secara lengkap dan sistematis dalam bentuk buku teks.

b. IPA sebagai proses

Proses IPA tidak lain adalah metode ilmiah. Untuk anak SD, metode ilmiah dikembangkan secara bertahap dan berkesinambungan dengan harapan bahwa pada akhirnya akan terbentuk paduan yang lebih utuh sehingga anak SD dapat melakukan penelitian sederhana.

c. IPA sebagai pemupukan sikap

Sikap ilmiah bisa dikembangkan ketika siswa melakukan diskusi, percobaan, simulasi, atau kegiatan di lapangan pada saat pembelajaran berlangsung. Dalam hal ini, maksud dari sikap ingin tahu sebagai bagian sikap ilmiah adalah suatu sikap yang selalu ingin mendapatkan jawaban yang benar dari objek yang diamati.

Mengajar IPA tidak terbatas pada produk atau fakta, konsep, dan teori saja. Oleh karena itu, dalam mengajar IPA belum lengkap jika hanya mengajarkan salah satu komponen saja. IPA dapat dikatakan ilmu pengetahuan yang tersusun teratur tentang alam dan materi yang pada umumnya didasarkan atas pengamatan dan eksperimen. Menurut Susanto bahwa IPA merupakan pembelajaran yang berdasarkan pada prinsip-prinsip, proses dimana dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa terhadap konsep-konsep IPA⁵.

2. Tujuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Adapun tujuan pembelajaran sains di Sekolah Dasar (Badan Nasional Standar Pendidikan BSNP dalam Susanto) dimaksudkan untuk:

- a. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam

ciptaannya.

- b. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling memengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- d. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.
- e. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam⁶.

3. Karakteristik pembelajaran IPA

Adapun karakteristik pembelajaran IPA (Jacobson dan Bergman dalam Susanto) yaitu:

- a. IPA merupakan kumpulan konsep, prinsip, hukum, dan teori
- b. Proses ilmiah dapat berupa fisik dan mental, serta mencermati fenomena alam termasuk juga penerapannya
- c. Sikap keteguhan hati, keingintahuan, dan ketekunan dalam menyingkap rahasia alam
- d. IPA tidak dapat membuktikan semua akan tetapi hanya sebagian atau beberapa saja.
- e. Keberanian IPA bersifat subjektif dan bukan kebenaran yang objektif.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang dieperoleh tidak hanya produk saja, akan tetapi juga mencakup pengetahuan seperti keterampilan keingintahuan,

⁵ Sulistyorin. 2007. Model pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan penerapannya dalam KTSP. Yogyakarta: Tiara Wacana.

⁶ Susanto. 2016. Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Prenadamedia Group.

keteguhan hati, dan juga keterampilan dalam hal penyelidikan ilmiah. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

Siswa sekolah dasar diharapkan mulai dan mampu mengembangkan kemampuan proses pembentukan ilmu pengetahuan berfikir kritis, kreatif. Oleh karena itu, dalam mempelajari pembelajaran IPA siswa perlu dibantu untuk dapat meningkatkan sejumlah keterampilan atau bekerja melalui metode ilmiah sederhana guna memahami masalah-masalah IPA terutama yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Para ilmuwan IPA dalam mempelajari gejala alam, menggunakan proses dan sikap ilmiah. Proses ilmiah yang dimaksud melalui pengamatan, eksperimen, dan analisis yang bersifat rasional. Sedangkan sikap ilmiah misalnya objektif dan jujur dalam mengumpulkan data yang diperoleh. Dengan menggunakan proses dan sikap ilmiah itu memperoleh penemuan-penemuan atau produk yang berupa fakta, konsep, prinsip, dan teori.⁷

4. Pengertian pesawat sederhana

Pesawat sederhana adalah segala jenis perangkat yang hanya membutuhkan satu gaya untuk bekerja yang contohnya banyak sekali di sekitar kita seperti bidang miring, tuas, katrol, dan roda gigi⁸. Pada tubuh manusia berlaku prinsip-prinsip kerja pesawat sederhana. Prinsip-prinsip tersebut kemudian ditiru dan

dimodifikasi untuk mendesain berbagai macam peralatan yang memudahkan kerja manusia. Ketika kerja dipermudah, artinya energi yang dikeluarkan lebih sedikit. Energi dan kerja (usaha) dinyatakan dalam satuan Joule (Newton meter). Kerja atau usaha didefinisikan sebagai hasil kali antara gaya dengan jarak.⁹

5. Jenis-jenis pesawat sederhana

Pada dasarnya ada empat macam pesawat sederhana yaitu sebagai berikut:

a. Tuas atau pengukit

Dalam membahas tuas, istilah titik beban, titik kuasa, titik tumpu, lengan beban, dan lengan kuasa. Titik beban adalah titik tempat beban diletakkan; titik kuasa adalah titik tempat kuasa (gaya) bekerja; titik tumpu adalah titik tempat tuas bertumpu. Jarak titik beban sampai titik tumpu disebut lengan beban, sedangkan jarak titik kuasa sampai titik tumpu disebut lengan kuasa.

Tuas atau pengukit berupa batang panjang yang keras. Tuas merupakan pesawat paling sederhana yang sering digunakan. Contohnya linggis dan tongkat¹⁰. Pengukit dapat memudahkan usaha dengan cara menggandakan gaya kuasa dan mengubah arah gaya. Agar kita dapat mengetahui besar gaya yang dilipatgandakan oleh pengukit maka kita harus menghitung keuntungan mekaniknya. Cara menghitung keuntungan mekaniknya dengan

⁷ Susanto. 2016. Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Prenadamedia Group.

⁸ Julianto, dkk. 2016. Teori Konsep Dasar IPA. Zifatama Publisher.

⁹ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTS Kelas VII Semester 1 / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

¹⁰ Julianto, dkk. 2016. Teori Konsep Dasar IPA. Zifatama Publisher

membagi panjang lengan kuasa dengan panjang lengan beban.¹¹

Adapun macam-macam tuas yaitu sebagai berikut.

a) Tuas kelas pertama

Pada tuas kelas pertama, titik tumpu selalu berada diantara kuasa dan beban. Atau, dapat juga dikatakan bahwa beban dan kuasa berada pada sisi berlainan dan titik tumpu. Seperti terlihat pada gambar 6 di bawah ini makin dekat letak titik tumpu ke beban (makin kecil L_w). Makin besar keuntungan mekanis tuas (ingat $KM = LF/L_w$). Beberapa contoh tuas kelas pertama lainnya seperti gunting, tang, dan pembuka kaleng.¹²

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (Research and development) dengan menggunakan 4D model, yaitu mengembangkan buku ajar berbasis bowling campus untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V. Desain uji coba dilakukan pada sebanyak 40 siswa.

Tujuan uji coba ini untuk mengetahui hasil belajar siswa pada saat pembelajaran. Desain ini yang digunakan adalah rancangan One-group pretest- posttest design¹³ Model pengembangan perangkat pembelajaran yang

digunakan dalam penelitian ini adalah model 4D yang terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu define (pendefinisian), design (perancangan), develop (pengembangan) dan disseminate (penyebaran). Dalam penelitian ini pengembangan perangkat hanya sebatas sampai tahap pengembangan, hal ini karena perangkat yang dikembangkan hanya digunakan pada sekolah uji coba belum disebarkan ke sekolah-sekolah lain¹⁴

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada BAB IV akan dijabarkan hasil pengembangan buku ajar berbasis bowling campus untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas V dan uji coba buku ajar dan pendukung perangkat lain di kelas. Subjek pada uji coba luas dilakukan pada dua kelas di dua sekolah yang berbeda yaitu SDN Kebundadap Timur II dan SDN Nyabakan Barat I dengan jumlah sampel keseluruhan sebanyak 40 siswa kelas V Sekolah Dasar.

Kepraktisan buku ajar berbasis bowling campus dilihat dari keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung di dalam kelas yang dilakukan observasi oleh dua orang pengamat. Siswa melakukan percobaan, mendiskusikan, dan mengerjakan pertanyaan (Kartu Indeks) sesuai dengan petunjuk percobaan yang disajikan di dalam buku ajar berbasis bowling campus dengan teman kelompoknya. Kelompok mempresentasikan apa yang sudah

¹¹ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTS Kelas VII Semester 1 / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

¹² Julianto, dkk. 2016. Teori Konsep Dasar IPA. Zifatama Publisher

¹³ Jack R. Fraenkel, Nor E. 2008. Waller-How to design and evaluate research in education, USA: McGraw Hill.

¹⁴ Ibrahim, M dan Wahyu, S. 2014. Model pembelajaran inovatif melalui pemaknaan, (Belajar Perilaku positif dari Alam). Surabaya : Unesa University Press.

dilakukan pada saat selama percobaan. Maka dari itu, kepraktisan buku ajar dalam penelitian ini adalah memudahkan dalam penerapan dalam menggunakan buku ajar berbasis bowling campus yang didasarkan pada aktivitas siswa dan keterlaksanaan kegiatan pembelajaran. hasil analisis data pengamatan keterlaksanaan kegiatan pembelajaran (RPP) pada pertemuan 1 kelas V di SDN Kebundadap Timur II, tahapan yang terlaksana memperoleh penilai dari dua pengamat dengan kategori penilaian baik terdapat 7 aspek dari 17 aspek dan untuk 10 aspek memperoleh kategori cukup baik.

Efektifitas buku ajar dapat dilihat dari tes hasil belajar kognitif siswa dan respon siswa. Efektivitas buku ajar dinilai pada saat uji coba luas.

a. Tes hasil belajar siswa

Untuk mengetahui suatu peningkatan hasil belajar siswa, maka sebelum diberikan perlakuan siswa diberikan pretest terlebih dahulu dan setelah diberikan perlakuan kemudian diberikan posttest. Pretest dilakukan terlebih dahulu berfungsi untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dan sedangkan untuk mengetahui peningkatan atau tidaknya hasil belajar siswa dilakukan posttest. Posttest dilakukan setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan buku ajar berbasis bowling campus dalam mencapai beberapa indikator yang harus dicapai oleh siswa.

Tabel 4.18

Data Ketercapaian Indikator Siswa (Pretest)

No.	Siswa	1	2	3	4	Jumlah (%)	K
1.	KK	1	1	1	1	100	T
2.	KC	1	1	0	1	75	T
3.	MH	1	0	0	1	50	TT
4.	LA	0	1	1	0	50	TT

No.	Siswa	1	2	3	4	Jumlah (%)	K
5.	DF	0	1	1	0	50	TT
6.	HA	1	0	0	1	50	TT
7.	CC	1	1	1	1	100	T
8.	KA	1	0	0	1	50	TT
9.	LK	1	0	1	0	50	TT
10.	MK	1	1	0	0	50	TT
11.	FK	0	1	0	1	50	TT
12.	KL	0	0	1	1	25	TT
13.	PR	1	0	1	1	75	T
14.	WT	0	1	0	1	50	TT
15.	SW	0	0	1	0	25	TT

Penutup

Hasil dari penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa pengembangan buku ajar berbasis bowling campus untuk meningkatkan hasil belajar siswa Sekolah Dasar yang telah dikembangkan layak digunakan pada kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

Kepraktisan buku ajar berbasis bowling campus dilihat dari keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung di dalam kelas yang dilakukan observasi oleh dua orang pengamat. Siswa melakukan percobaan, mendiskusikan, dan mengerjakan pertanyaan (Kartu Indeks) sesuai dengan petunjuk percobaan yang disajikan di dalam buku ajar berbasis bowling campus dengan teman kelompoknya. Kelompok mempresentasikan apa yang sudah dilakukan pada saat selama percobaan. Maka dari itu, kepraktisan buku ajar dalam penelitian ini adalah memudahkan dalam penerapan dalam menggunakan buku ajar berbasis bowling campus yang didasarkan pada aktivitas siswa dan keterlaksanaan kegiatan pembelajaran. hasil analisis data pengamatan keterlaksanaan kegiatan pembelajaran (RPP) pada pertemuan 1 kelas V di

SDN Kebundadap Timur II, tahapan yang terlaksana memperoleh penilai dari dua pengamat dengan kategori penilaian baik terdapat 7 aspek dari 17 aspek dan untuk 10 aspek memperoleh kategori cukup baik.

Efektifitas buku ajar dapat dilihat dari tes hasil belajar kognitif siswa dan respon siswa. Efektivitas buku ajar dinilai pada saat uji coba luas. Dan tes hasil belajar siswa untuk mengetahui suatu peningkatan hasil belajar siswa, maka sebelum diberikan perlakuan siswa diberikan pretest terlebih dahulu dan setelah diberikan perlakuan kemudian diberikan posttest. Pretest dilakukan terlebih dahulu berfungsi untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dan sedangkan untuk mengetahui peningkatan atau tidaknya hasil belajar siswa dilakukan posttest. Posttest dilakukan setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan buku ajar berbasis bowling campus dalam mencapai beberapa indikator yang harus dicapai oleh siswa.

Daftar Pustaka

- Ibrahim, M dan Wahyu, S. 2014. Model pembelajaran inovatif melalui pemaknaan, (Belajar Perilaku positif dari Alam). Surabaya : Unesa University Press.
- Jack R. Fraenkel, Nor E. 2008. Waller-How to design and evaluate research in education, USA: McGraw Hill.
- Julianto, dkk. 2016. Teori Konsep Dasar IPA. Zifatama Publisher.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTS Kelas VII Semester 1 / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Silberman, Melvin. 2006. Active Learning 101

Cara Belajar Siswa Aktif. Bandung: Nusamedia.

- Sulistiyorin. 2007. Model pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan penerapannya dalam KTSP. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Susanto. 2016. Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Prenadamedia Group.
- UU. No.20 Tahun 2003 pasal 3 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Wahyuni. 2016. Peningkatan aktivitas belajar mahasiswa dalam pembelajaran aktif tipe bowling campus pada mata kuliah penilaian hasil belajar ekonomi pada sesi b. Journal of Economic and Economic Education. Vol.4 No.1 (61-74).