



Pengembangan Buku Ajar IPA Kelas VIII Semester II Berbasis Keterampilan Proses Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Made Laksmi Mahardani^{1)*}, A. A. Istri Agung Rai Sudiatmika¹⁾, I Ketut Suidiana¹⁾

¹⁾Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha

*mahardanilaksmi87@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku ajar IPA berbasis keterampilan proses sains untuk siswa kelas VIII semester II. Pengembangan mengikuti panduan model pengembangan 4-D Thiagarajan yang meliputi *Define* (pendefinisian), *Design* (perencanaan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil uji efektivitas produk adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Uji efektifitas dilakukan terhadap 32 orang siswa kelas VIII. Hasil analisis data menunjukkan buku ajar IPA berbasis KPS memiliki karakteristik yaitu menerapkan indikator keterampilan proses sains yang secara eksplisit disajikan sebagai subbab dalam setiap materi. Hasil analisis data penelitian menunjukkan rata-rata skor validitas buku ajar IPA berbasis KPS pada aspek isi dan penyajian sebesar 86,5% dengan kategori sangat valid, skor validitas aspek bahasa sebesar 88,5% dengan kategori sangat valid, aspek kegrafikaan memperoleh skor validitas sebesar 100% dengan kategori sangat valid. Hasil analisis respons guru terhadap kepraktisan buku ajar IPA berbasis KPS menunjukkan rerata skor sebesar 87,5% dengan kategori sangat praktis. Respon siswa terhadap kepraktisan buku ajar menunjukkan rerata skor sebesar 82,3% berkategori sangat praktis. Skor N-Gain hasil analisis *pretest* dan *posttest* hasil belajar siswa sebesar 0,5 dengan kategori efektif. Hasil ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang dilakukan menggunakan buku ajar IPA berbasis KPS yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Buku Ajar, IPA, Keterampilan Proses Sains

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran pada kurikulum 2013 menggunakan prinsip *student center* yang melibatkan peserta didik secara aktif, bersifat kontekstual, serta menekankan pada penguasaan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains adalah kemampuan siswa dalam menemukan konsep dan pengembangan fakta secara mandiri (Astuti, 2017). Keterampilan proses sains bertujuan untuk mengembangkan pemikiran, memberi kesempatan untuk bereksperimen, meningkatkan ingatan, dan membantu peserta didik dalam memahami konsep sains (Gusdiantini, Aeni, & Jayadinata, 2017). Keterampilan proses sains menjadi aspek penting dalam pembelajaran, sesuai penelitian (Zahroh, Sudibyo, & Mitarlis, 2017) yang menyatakan bahwa pendidikan tidak hanya difokuskan pada penguasaan materi, tetapi juga pada penguasaan keterampilan.

Penerapan keterampilan proses sains (KPS) dalam proses pembelajaran memiliki berbagai keuntungan. Salah satunya adalah melatih siswa untuk dapat mencari pengetahuan secara mandiri sehingga keterbatasan waktu pertemuan di kelas tidak menjadi hambatan siswa untuk belajar (Erlida, Abdurahman, & Ertikanto, 2014) Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh penerapan keterampilan proses sains terhadap peningkatan hasil belajar siswa (Rahayu, 2011). Peningkatan hasil belajar ini disebabkan adanya peningkatan terhadap sikap ilmiah dan kemampuan analisis siswa (Yuliani, 2014). Berdasarkan data tersebut, keterampilan proses sains penting diterapkan dalam pembelajaran di sekolah untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kenyataan yang ada di sekolah, keterampilan proses sains belum menjadi perhatian dalam pendidikan. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMP Negeri 2 Seririt menunjukkan bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Guru berperan sebagai sumber informasi yang mentransferil muke siswa, sedangkan siswa secara pasif menerima informasi dari guru. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan di kelas berfokus pada perkembangan aspek pengetahuan tanpa adanya upaya meningkatkan keterampilan siswa dalam proses sains. Data ini diperkuat dengan hasil analisis buku ajar yang digunakan sebagai sumber belajar di SMPN 2 Seririt, yakni buku paket IPA yang diterbitkan oleh

Kemendikbud 2017 Kelas VIII Semester II yang belum mencantumkan semua indikator KPS. Analisis terhadap buku penunjang pembelajaran lain yang digunakan di sekolah, berupa modul pengayaan IPA yang diterbitkan oleh Wajar untuk SMP Kelas VIII semester II, menunjukkan bahwa penyajian informasi dalam modul berorientasi pada materi. Sejalan dengan hasil wawancara terhadap guru IPA kelas VIII yang tergabung dalam MGMP IPA di Kabupaten Buleleng mengungkapkan bahwa salah satu alasan kurang diterapkannya pembelajaran berbasis proses adalah tidak adanya buku ajar yang sesuai dengan langkah KPS. Terbatasnya sumber buku ajar berbasis KPS dalam menunjang pembelajaran menyebabkan pemahaman guru terhadap penerapan keterampilan proses sains tidak berkembang. Dengan kata lain, buku ajar yang digunakan di SMP Negeri 2 Seririt belum memfasilitasi siswa dalam mengembangkan KPS. Kondisi tersebut memperkuat asumsi bahwa proses pembelajaran di SMP Negeri 2 Seririt berfokus pada aspek pengetahuan tanpa memperhatikan aspek keterampilan proses sains siswa.

Pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher centered*) menyebabkan siswa menjadi pasif (Mujahida, 2019). Guru yang hanya mentransfer begitu saja materi yang diuraikan dalam buku teks pada siswa tanpa memperhatikan keterampilan proses sains menyebabkan keterampilan siswa tidak berkembang (Yuliyati, 2014). Pembelajaran yang berorientasi aspek pengetahuan menyebabkan siswa cenderung menghindari nilai pengetahuan yang rendah sehingga mengabaikan aspek keterampilannya (Anggraini, 2017). Padahal pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif berpotensi memperoleh prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang berpusat pada guru (Priestnall et al., 2020). Keaktifan siswa juga menjadi tuntutan dalam Kurikulum 2013 yang menerapkan prinsip *student center* (Aini, 2017). Oleh karenanya pembelajaran yang menuntun siswa secara aktif mengembangkan KPSnya perlu menjadi perhatian guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Aspek penting lain yang mendukung proses pembelajaran adalah ketersediaan buku ajar yang relevan (Anggraini, 2017). Hal ini dikarenakan buku ajar merupakan sumber belajar wajib yang harus dimiliki setiap satuan Pendidikan sesuai Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 pasal 42 ayat 1 dan 2 tentang standar sarana prasarana pendidikan. Buku teks pelajaran diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No 8 Tahun 2016. Buku teks pelajaran merupakan sumber belajar utama karena selain menjadi sumber belajar siswa, berfungsi sebagai pedoman dalam mengarahkan aktivitas siswa ataupun guru dalam proses pembelajaran. Selain itu, fungsi buku teks pelajaran adalah menyediakan sumber yang rapi dan bertahap, menyediakan metode dan sarana pengajaran bagi guru, menyajikan pengetahuan awal serta pemberian tugas dan latihan, menyajikan sumber bahan evaluasi dan remedial (Tarigan, 2009). Buku teks pelajaran digunakan di sekolah haruslah yang sesuai dengan kriteria buku teks pelajaran. Salah satu kriteria buku teks pelajaran yang baik adalah dapat memfasilitasi latihan keterampilan proses sains dalam sajiannya (Ramadhani, Umam, Abdurrahman, & Syazali, 2019).

Kenyataan di sekolah, buku ajar yang digunakan belum memfasilitasi pengembangan keterampilan proses sains. Analisis dilakukan terhadap buku paket IPA yang diterbitkan oleh Kemendikbud 2017 Kelas VIII Semester II yang wajib digunakan di sekolah berdasarkan Kurikulum 2013. Hasil analisis menunjukkan bahwa buku tersebut belum mencantumkan semua indikator KPS. Terdapat enam indikator keterampilan proses sains, yaitu *observing* (mengamati), *communicating* (berkomunikasi), *classifying* (klasifikasi), *measuringmetrically* (mengukur secara metrik), *inferring* (menyimpulkan), dan *predicting* (memprediksi). Indikator yang belum tersedia dalam buku ajar adalah mengklasifikasi dan memprediksi. Indikator mengklasifikasikan berguna untuk melatih siswa dalam menunjukkan persamaan, perbedaan, dan hubungan timbal balik dalam pembelajaran di kelas (Mahmudah, 2016). (Mahmudah, 2016) menjelaskan bahwa indikator memprediksi penting dilakukan untuk melatih siswa berfikir secara kritis terhadap permasalahan berdasarkan pola yang sudah temukan sebelumnya.

Analisis terhadap buku penunjang pembelajaran lain berupa modul pengayaan IPA yang diterbitkan oleh Wajar untuk SMP Kelas VIII semester II yang digunakan di SMP Negeri 2 Seririt menunjukkan belum tersedia indikator mengukur secara metrik dan memprediksi. Indikator mengukur secara metrik penting diterapkan pada siswa untuk melatih siswa berfikir logis dan terstruktur dalam memecahkan masalah (Mahmudah, 2016).

Ketersediaan bahan ajar yang relevan berpengaruh terhadap pola ajar guru. Penelitian (Kurniawan, 2013) yang mengungkapkan faktor-faktor yang menjadi kendala dalam penerapan KPS pada proses

pembelajaran adalah kurangnya instrumen pembelajaran berbasis KPS. Senada dengan (Hamadi, 2019) menyebutkan salah satu faktor yang menyebabkan kurangnya penerapan KPS dalam proses pembelajaran adalah kurangnya pemahaman guru terhadap instrumen buku ajar berbasis KPS. Kurangnya buku ajar yang relevan menyebabkan pemahaman KPS guru cenderung mengalami penurunan karena guru tidak mengembangkannya (Semerci & Semerci, 2017). Rendahnya keterampilan siswa berdampak pada penurunan hasil belajar siswa (Ebrahimi, 2012). Oleh karenanya, dibutuhkan buku ajar berbasis KPS dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh (Indrawati, 2019) yang menunjukkan bahwa: 1) buku ajar berukuran A4 yang disesuaikan dengan kebutuhan guru dan siswa; 2) kelayakan buku ajar dilihat dari penilaian ahli materi sebesar 83% (sangat layak), ahli media sebesar 98% (sangat layak), ahli bahasa sebesar 89% (sangat layak); 3) keefektifan buku ajar dilihat dari hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan rata-rata posttest yang dihitung menggunakan N-Gain adalah 0,54 termasuk kategori sedang; 4) Hasil angket tanggapan guru dan siswa dalam skala besar memperoleh persentase 91% dan 90%, termasuk kategori sangat efektif. Selanjutnya, penelitian (Narastri & Kafabih, 2020) menunjukkan bahwa pada pembelajaran yang dilakukan pada siswa kelas VIII MIN Tanoh Anoe Kabupaten Bireuen Aceh bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan buku ajar IPA. Berdasarkan hasil angket respon siswa terhadap buku ajar IPA sudah sangat baik. Hasil produk yang dihasilkan menunjukkan bahwa buku berbasis Keterampilan Proses Sains lebih efektif dalam buku teks pada pokok bahasa tekanan. Selain itu, penelitian Amanah, Nely, & Sudirman (2017) menunjukkan bahwa studi keterampilan proses sains yang dilakukan di SMPN 18 Palembang menggunakan model discovery learning dan keterampilan proses sains. Dari hasil percobaan didapatkan bahwa skor penilaian tertinggi di dapatkan dalam merumuskan hipotesis sedangkan keterampilan menganalisis data memiliki penilaian yang rendah.

Berdasarkan uraian diatas, diketahui permasalahan berupa tidak terfasilitasi pengembangan keterampilan proses sains siswa. Sebagai solusi permasalahan yang dialami, peneliti mengembangkan buku ajar kelas VIII semester II berbasis keterampilan proses sains untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

2. METODE

Penelitian yang dilakukan ini merupakan jenis penelitian (*Research and Development*). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku ajar IPA berbasis keterampilan proses sains untuk siswa kelas VIII semester II. Pengembangan didasari hasil studi pendahuluan yang menunjukkan keterbatasan sumber buku ajar berbasis keterampilan proses sains yang digunakan dalam proses pembelajaran di kelas menyebabkan siswa tidak terfasilitasi dalam mengembangkan keterampilannya. Kerangka pengembangan mengikuti panduan model pengembangan 4-D Thiagarajan yang meliputi *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran)

Pertama, tahap *Define* (Pendefinisian) bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan dalam proses pembelajaran. Tahap ini juga berperan dalam menguraikan kebutuhan dalam proses pembelajaran hingga nantinya diperoleh deskripsi mengenai fakta dan penyelesaian permasalahan. Tahapan pendefinisian memiliki lima kegiatan yang dianalisis mengenai kebutuhan pembelajaran IPA sebagai berikut. (1) Analisis Awal, bertujuan untuk mengumpulkan informasi-informasi yang terjadi di lapangan berupa permasalahan yang sedang dialami dalam proses pembelajaran, sehingga peneliti dapat mengembangkan produk yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. (2) Analisis Siswa, bertujuan untuk mengetahui karakteristik siswa yang nantinya akan dijadikan sebagai acuan untuk penentuan model/metode/media yang sesuai. (3) Analisis tugas, bertujuan untuk menentukan isi materi dan kompetensi yang harus dicapai selama proses pembelajaran. (4) Analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi konsep-konsep yang penting dalam pembelajaran yang harus dikuasai oleh siswa. (5) Perumusan Tujuan Pembelajaran yang dirumuskan dari indikator pembelajaran sebagai penjabaran dari standar kompetensi dan kompetensi dasar.

Kedua, tahap *Design* (Perancangan). Tujuan dari tahap perancangan yaitu untuk mengembangkan rancangan produk awal. Tahap ini terdiri dari empat langkah yaitu penyusunan instrumen, pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut. (1) Penyusunan Instrumen yang dilakukan untuk menyusun instrumen penilaian produk. (2) Pemilihan media bertujuan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran yang dirumuskan. (3) Pemilihan format, bertujuan agar buku ajar yang dikembangkan sesuai dengan kriteria buku ajar yang baik dan benar sehingga buku ajar yang dibuat layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA. (4)

Rancangan Awal, disusun buku ajar dan instrumen penelitian yang akan digunakan. Rancangan awal ini bertujuan agar buku ajar yang dikembangkan sesuai dengan langkah-langkah dan komponen yang terdapat dalam rancangan pembelajaran.

Ketiga, tahap *Develop* (Pengembangan). Tujuan dari tahap pengembangan yaitu menghasilkan produk buku ajar yang sudah direvisi dan layak dikembangkan. Tahap untuk menghasilkan produk ini dilakukan melalui peninjauan oleh dosen pembimbing, dosen ahli, dan guru IPA. Selanjutnya dilakukan uji coba pengembangan pada siswa kelas VIII.

Keempat, tahap *Disseminate* (Penyebaran). Tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian pengembangan. Tahap penyebaran dilakukan untuk menyebarluaskan produk buku ajar yang telah dibuat. Penyebaran dilakukan secara daring dengan menggunakan media sosial.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik utama yang membedakan buku ajar berbasis KPS dengan buku ajar IPA lainnya adalah penerapan indikator keterampilan proses sains yang secara eksplisit disajikan sebagai subbab dalam setiap materi. Penyajian dalam materi disesuaikan dengan deskripsi masing-masing indikator dalam KPS yang terdiri dari 6 indikator sesuai klasifikasi yang dikemukakan oleh Aina (2021). Hal ini bertujuan agar kompetensi yang diharapkan pada masing-masing indikator dapat dipelajari siswa secara khusus dan bertahap. Siswa dapat fokus mengembangkan keterampilan pada masing-masing indikator dan tidak bisa dengan kompetensi pada indikator lainnya. Skor validitas buku ajar IPA berbasis KPS pada aspek isi dan penyajian sebesar 86,5% dengan kategori sangat valid. Data tersebut mengindikasikan bahwa aspek isi dan penyajian buku ajar IPA berbasis KPS yang dikembangkan valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPA di kelas VIII semester II. Dengan demikian, KPS siswa dapat dikembangkan dengan maksimal sesuai dengan tujuan pengembangan buku. Aktivitas siswa dalam masing-masing indikator adalah sebagai berikut.

Keterampilan Observasi

Pada subbab keterampilan observasi, disajikan fenomena aktual yang dijadikan sebagai materi yang harus diobservasi siswa. Sebagai latihan, siswa diminta mengisi tabel hasil observasi. Aina (2021) menjelaskan bahwa observasi yang dilakukan siswa berupa objek dari fenomena alam dengan menggunakan panca indera (penglihat, pembau, perasa, peraba, dan pendengaran). Indra yang ditekankan dalam buku ini adalah indra penglihatan melalui deskripsi fenomena dan ilustrasi gambar yang disajikan dalam buku. Walau demikian, fenomena yang disajikan berupa fenomena aktual yang terjadi di kehidupan sehari-hari, sehingga aktivitas observasi dapat dikembangkan dengan melakukan aktivitas pengamatan langsung di lapangan terhadap objek pengamatan. Dengan demikian, keterampilan menggunakan indra lain yang dapat dilatih.

Keterampilan Komunikasi

Pada subbab keterampilan observasi, siswa diminta untuk mengemukakan argumennya terhadap suatu fenomena atau alasan yang menyebabkan fenomena tersebut terjadi. Aina (2021) menjelaskan bahwa komunikasi tidak hanya dilakukan melalui verbal, tetapi dapat juga melalui penyajian grafik, charta, peta, simbol dan diagram yang dibuat berdasarkan data yang diperoleh. Siswa dilatih untuk mengomunikasikan data secara efektif, jelas, tepat, teliti, dan tidak ambigu.

Keterampilan Klasifikasi

Keterampilan klasifikasi yang dilakukan siswa adalah menamakan persamaan atau perbedaan dari fenomena yang diamati. Aina (2021) menjelaskan bahwa klasifikasi merupakan pusat keterampilan proses sains untuk membentuk konsep dan pemahaman siswa. Melalui Latihan mengklasifikasikan, siswa dapat memahami banyak obyek dan kejadian melalui aktivitas mengamati persamaan, perbedaan, hubungan diantaranya, kemudian mengelompokkannya sesuai tujuan.

Keterampilan Pengukuran

Pada subbab pengukuran, siswa dilatih melakukan aktivitas yang melibatkan keterampilan pengukuran terhadap suatu besaran yang disajikan. Mengembangkan keterampilan mengukur sangat penting dalam melakukan pengamatan kuantitas, membandingkan, mengklasifikasikan dan mengkomunikasikan secara

efektif Aina (2021). Sistem hitungan memberikan kemudahan untuk mempelajari setiap unit yang digunakan setiap hari.

Keterampilan Menarik Kesimpulan

Pada subbab ini, siswa dilatih menggunakan konsep yang lama dengan pengetahuan baru untuk menjelaskan suatu peristiwa yang telah dipelajari. Kesimpulan adalah bagian penting yang megandung focus dari topik pembelajaran dan digunakan untuk memudahkan siswa untuk memahami keseluruhan proses pembelajaran yang dilakukan. Keterampilan menarik kesimpulan penting dikuasai siswa untuk melatih siswa menemukan makna dari setiap pelajaran yang di alami.

Keterampilan Memprediksi

Pada subbab ini, keterampilan yang dipelajari siswa adalah mengemukakan potensi kemungkinan yang terjadi berdasarkan teori yang sudah diamati. Keterampilan memprediksi dilakukan dengan menghubungkan pola-pola atau hubungan- hubungan untuk mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati Aina (2021). Keterampilan memprediksi merupakan keterampilan untuk memperkirakan kejadian masa depan berdasarkan pada pengamatan atau data pada masa lalu (Zeidan, 2015). Dalam keterampilan memprediksi, siswa dilatih menghubungkan pengetahuan-pengetahuan sebelumnya untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi sehingga siswa dapat mempersiapkan diri untuk berbagai kemungkinan yang terjadi.

Hasil analisis respons guru terhadap kepraktisan buku ajar IPA berbasis KPS menunjukkan rerata skor sebesar 87,5% dengan katagori sangat praktis. Respon siswa terhadap kepraktisan buku ajar menunjukkan rerata skor sebesar 82,3% dengan katagori sangat praktis. Data ini menandakan bahwa berdasarkan sudut pandang guru selaku praktisi dan siswa selaku pengguna, buku ajar IPA berbasis KPS yang dikembangkan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah. Serta, hasil analisis *pretest* dan *posttest* menunjukkan rerata nilai *N-Gain* sebesar 0,5. Skor ini termasuk dalam kategori efektif. Data ini menunjukkan bahwa buku ajar IPA berbasis KPS yang dikembangkan secara efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII semester II.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, kesimpulan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Karakteristik buku ajar IPA berbasis KPS yang dikembangkan adalah penerapan indikator keterampilan proses sains 2) Buku ajar IPA berbasis KPS yang dikembangkan valid untuk digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa 3) Buku ajar IPA berbasis KPS yang dikembangkan praktis untuk digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa 4) Buku ajar IPA berbasis KPS yang dikembangkan efektif untuk digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Daftar Pustaka

- Aini, Pratistya Nor dan Abdullah Taman. 2012. "Pengaruh Kemandirian Belajar dan Lingkungan Belajar Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun Ajaran 2010/2011". Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia, 10(1).
- Ambarsari, W., Santosa, dan Maridi. 2013. "Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta". Jurnal Pendidikan Biologi, FKIP UNS
- Anggraini, D. & Nuraini, H. 2016. "Hubungan Persepsi Siswa Terhadap Kompetensi Pedagogik Guru dengan Hasil Belajar Biologi". Jurnal Pelita Pendidikan.
- Astuti, Y.K. 2013. "Peningkatan Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep IPA Melalui Pembelajaran Berbasis Inquiry". ISSN 1693-7945.
- Aydogdu, S., & Baris, A. 2011. "International Review of Management and Marketing An Empirical Study of the Relationship Among Job Satisfaction, Organizational Commitment and Turnover Intention".

- Bahtiar, Yuliani. 2012. *Motivasi dan Kegiatan Wisatawan Kebun Raya Cibodas Berdasarkan Karakteristik Wisatawan*. UPI Bandung.
- Devi, Rukmana. 2011. "Metode Analisis Kualitatif". Bandung: Gramedia Pustaka Utama
- Hamadi, A. A. L. 2018. "Pemahaman Guru terhadap Keterampilan Proses Sains (KPS) dan Penerapannya dalam Pembelajaran IPA SMP di Salatiga". *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 6(2), 42–53. <https://doi.org/10.23971/eds.v6i2.935>
- Kurniawan. 2013. "Pengaruh kompetensi pedagogik, dan kompetensi profesional" Guru: Universitas Pendidikan Indonesia. Pustaka Belajar.
- Kemendikbud 2013. *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2013 tentang kriteria Hasil Belajar*.
- Kemendikbud. 2017. *Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan untuk Sekolah Menengah Atas*. Jakarta.
- Mahmudah. Laely. 2016. "Pentingnya Pendekatan Keterampilan Proses Pada Pembelajaran IPA di Madrasah". *Elementary*, 4(1).
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional pendidikan, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2005
- Permendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 66 tahun 2013 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*.
- Rezba, Richard J., et.al. 1995. *Learning and Assessing Science Process Skill*". Iowa: Kendall/Hunt Publishing Co.
- Semiawan, C, dkk. 1985. "Pendekatan Keterampilan Proses, Bagaimana Mengaktifkan Siswa Dalam Belajar". Jakarta. Gramedia
- Tarigan, Henry Guntur. 2009. *Pengkajian Pragmatik*. Bandung: Angkasa.
- Thiagarajan & Sivasailam. (1974). "Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children". Washinton DC: National Center for Improvement Educational System.
- Trianto. 2013. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta : Bumi Aksara.