



## Pengembangan Buku Ajar Berbasis Model Pembelajaran ASSURE Untuk Mengajarakan Pemecahan Masalah

### Anisatur Rohmah

Universitas Muhammadiyah  
Sidoarjo, Indonesia

E-mail: [anisaaarrohmah2@gmail.com](mailto:anisaaarrohmah2@gmail.com)

### Ria Wulandari\*)

Universitas Muhammadiyah  
Sidoarjo, Indonesia

E-mail: [ria.wulandari@umsida.ac.id](mailto:ria.wulandari@umsida.ac.id)

\*) Corresponding Author

### Article History:

Received : 31 Januari 2022

Revised : 13 Juni 2022

Accepted : 25 September 2022

**Abstract:** Textbooks based on the ASSURE learning model can be an alternative learning resource that utilizes technology. This study aims to: 1) describe the validity of developing textbooks based on the ASSURE learning model to teach problem solving, 2) describe the practicality of developing textbooks based on the ASSURE learning model to teach problem solving, and 3) describe the effectiveness of developing textbooks based on the learning model to teach solution to problem. The research uses the ADDIE development model. The research data were obtained from validity sheets, learning implementation observation sheets, student activity observation sheets, solution sheets and constraints in learning, as well as problem solving descriptions. The results of data analysis show that the validity of the textbooks is 88.32 – 95.4% including valid qualifications, the practicality of textbooks is 78 – 100% declared reliable and the effectiveness of textbooks is 69% – 74% including the medium – high category. Thus, the development of textbooks based on the ASSURE learning model to teach problem solving is declared valid, practical and effective so that the product is feasible to use.

**Intisari:** Buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE dapat menjadi alternatif sumber belajar yang memanfaatkan sebuah teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mendeskripsikan validitas pengembangan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE untuk mengajar pemecahan masalah, 2) mendeskripsikan kepraktisan pengembangan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE untuk mengajar pemecahan masalah, dan 3) mendeskripsikan keefektifan pengembangan buku ajar berbasis model pembelajaran untuk mengajar pemecahan masalah. Penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE. Data penelitian diperoleh dari lembar validitas, lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran, lembar pengamatan aktivitas siswa, lembar solusi dan kendala dalam pembelajaran, serta soal uraian pemecahan masalah. Hasil analisis data menunjukkan kevalidan buku ajar sebesar 88,32 – 95,4% termasuk kualifikasi valid, kepraktisan buku ajar sebesar 78 – 100% dinyatakan reliabel dan keefektifan buku ajar sebesar 69% – 74% termasuk kategori sedang – tinggi. Dengan demikian, pengembangan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE untuk mengajar pemecahan masalah dinyatakan valid, praktis dan efektif sehingga produk layak untuk digunakan

**Keywords:** Textbook Development, ASSURE Learning Model, ADDIE Development Model, Problem Solving.

## PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu mata pelajaran sangat penting dalam kurikulum sekolah tingkat SMP/MTs yang di dalamnya terdapat keterkaitannya dengan alam dan bagaimana cara mencari tahu mengenai sesuatu secara sistematis (Juhji, 2016). Ilmu Pengetahuan Alam dapat diartikan bahwa IPA sebagai produk dan IPA sebagai proses dalam pembelajaran di tingkat SMP/MTs (Raharjo & Saputro, 2016). Adapun IPA sebagai produk ini di dalamnya berkaitan dengan produk yang dihasilkan, dimana mengandung berbagai teori, fakta, hukum ataupun tentang prinsip – prinsip yang telah diuji kebenarannya sedangkan IPA sebagai proses ini bahwa di dalamnya berkaitan dengan suatu proses yang bertujuan untuk memecahkan sebuah permasalahan di lingkungan alam sekitarnya. Dengan demikian, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tidak hanya mementingkan suatu dari segi produk saja namun dari segi proses juga sangat dibutuhkan agar peserta didik tersebut dapat membangun atau mencari mengenai pembelajaran IPA yang telah diterapkan dalam kehidupan sehari – hari.

Di dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kurikulum 2013 (K13) bahwa proses pembelajaran sudah tidak lagi berpusat kepada pendidik (teacher centered) melainkan sekarang sudah berpusat kepada peserta didik (student centered) (Jufri, 2013). Dimana kurikulum 2013 ini di dalamnya terdapat peranan penting dalam kemampuan untuk melakukan suatu pemecahan masalah yang terlihat pada kompetensi dasar pembelajaran IPA tingkat SMP/MTs menyatakan bahwa “Peserta didik diharapkan nantinya mampu memahami berbagai konsep dan prinsip yang terdapat dalam IPA dan saling keterkaitannya serta diterapkan untuk menyelesaikan atau

memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari – hari (Permendikbud No. 21 Tahun 2016). Pemecahan masalah dalam IPA merupakan bagian yang sangat penting, dikarenakan di dalam kegiatan memecahkan suatu permasalahan menuntut peserta didik untuk menemukan konsep – konsep dalam pembelajaran secara mandiri sehingga proses pembelajaran tersebut akan lebih aktif dan bermakna (Sumiantari, Suardana & Selamat, 2019). Adapun indikator pemecahan masalah terdiri dari 4 indikator yaitu, memahami sebuah permasalahan (Understood the problem), menyusun rencana dalam pemecahan masalah (Device a plan), melaksanakan rencana dalam pemecahan masalah (Carry out the plan), memeriksa ulang hasil yang telah diperoleh (Look back) (Prastiwi & Nurita, 2018).

Namun pada faktanya berdasarkan penelitian terdahulu di SMPN 1 Balongpanggung bahwa dalam tahap pertama melakukan observasi berupa wawancara di SMPN 1 Balongpanggung dengan memperoleh hasil yaitu kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan atau memecahkan masalah masih tergolong rendah, hal tersebut dikarenakan peserta didik sudah terbiasa diberi pelajaran dan bukannya peserta didik mencari serta menyelesaikan sebuah permasalahan dengan mandiri. Pernyataan tersebut didukung dengan data observasi berupa tes dengan indikator pemecahan masalah yang meliputi memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Dengan demikian, hasil dari penelitian tersebut masih tergolong rendah dalam memecahkan sebuah permasalahan dengan indikator yang telah diujikan (Prastiwi & Nurita, 2018). Adapun kenyataan yang terjadi di lapangan SMP Negeri 1 Bangil, bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan dan memecahkan sebuah permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran IPA. Dimana siswa hanya mampu sampai menyusun rencana dalam

permasalahan sedangkan melaksanakan dan memeriksa ulang siswa tersebut belum mampu melakukannya. Hal tersebut dikarenakan masih banyak siswa yang hanya menghafal konsep dan kurang mampu dalam menggunakan konsep tersebut apabila menemukan konsep dalam kehidupan sehari – hari, dan bahkan siswa kurang mampu dalam menentukan masalah beserta merumuskannya (Trianto, 2009).

Salah satu cara untuk memperbaiki pemecahan masalah siswa adalah dengan menggunakan buku ajar. Buku ajar merupakan salah satu bahan yang nantinya dipergunakan oleh peserta didik untuk membantu dalam memecahkan sebuah permasalahan yang ada di sekolah. Menurut Sitepu (2014:17) bahwa buku ajar merupakan buku acuan wajib yang digunakan di satuan pendidikan mulai dasar, menengah ataupun perguruan tinggi, didalamnya memuat sebuah materi pembelajaran yang telah disusun berdasarkan standar nasional pendidikan. Kriteria – kriteria buku ajar yang baik terdiri dari 8 diantaranya akurat (akurasi), sesuai (relevansi), komunikatif, lengkap dan sistematis, berorientasi pada student centered sehingga dapat menemukan sebuah konsep – konsep yang baru, berpihak kepada ideologi, bangsa dan Negara, kaidah bahasa yang digunakan baik dan benar, buku ajar yang digunakan berdasarkan ejaan yang disempurnakan (EYD) (Akbar, 2013:34). Keunggulan – keunggulan buku ajar ini adalah dapat membantu pendidik dalam melaksanakan kurikulum, menjadi pegangan dalam menentukan metode pembelajaran, memberi pelajaran yang baru dengan menemukan sebuah konsep baru (Tarigan, 2013). Berdasarkan kondisi lapangan di SMP Negeri 1 Bangil bahwa buku ajar yang digunakan selama ini oleh guru masih belum mampu meningkatkan kemampuan

pemecahan masalah. Hal tersebut dapat dilihat dari wawancara dengan guru pengajar IPA kelas VIII G – H. Dimana buku ajar yang digunakan di SMP Negeri 1 Bangil merupakan hasil penyusunan dari Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Se – kabupaten Pasuruan dan siswa hanya dipinjam dari perpustakaan sehingga ketika selesai pembelajaran 1 semester buku ajar tersebut di kembalikan lagi. Di dalam buku ajar tersebut terdapat materi, Lembar Kerja Siswa (LKS), soal evaluasi pembelajaran dan daftar pustaka yang belum dapat memberikan peserta didik dalam menemukan konsep – konsep baru. Selain buku ajar tersebut, model pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru (teacher centered) sehingga siswa berperan hanya mendengarkan dan memahami penjelasan yang telah dijelaskan oleh guru. Hal tersebut dapat berdampak pada keaktifan siswa dalam melakukan proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang dialami diatas, maka peneliti mempertimbangkan dan memiliki inisiatif untuk membuat suatu penelitian dan pengembangan mengenai buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE. Buku ajar merupakan salah satu informasi yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran dan di dalamnya terdiri dari beberapa materi yang telah disusun secara sistematis. Menurut Rahman (2018) model pembelajaran ASSURE merupakan suatu model pembelajaran dengan memanfaatkan suatu media dan teknologi di dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik dapat merasakan suatu pengalaman belajar yang baru di sekolah. Kelebihan model pembelajaran ASSURE diantaranya lebih sederhana dan mudah untuk diimplementasikan atau diterapkan oleh setiap pendidik dalam proses pembelajaran, model pembelajaran tersebut dapat direncanakan dan diterapkan dalam waktu yang relatif singkat, komponen dalam model pembelajaran cukup lengkap untuk digunakan mendesain pelaksanaan pembelajaran, model ini diterapkan sangat sesuai dengan desain proses pembelajaran di

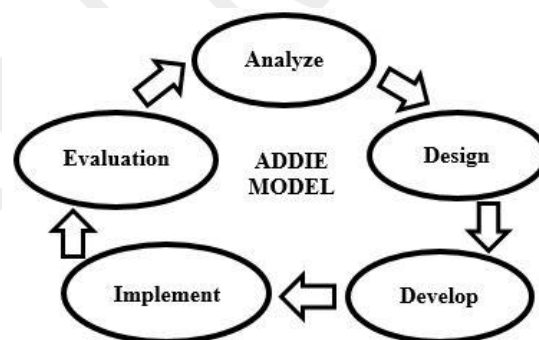
setiap sekolah baik formal maupun informal (Tung, 2017). Adapun buku ajar model pembelajaran ASSURE ini dapat memberikan dampak besar bagi peserta didik dalam menemukan dan menyelesaikan setiap permasalahan yang akan dilakukan, dikarenakan model pembelajaran tersebut juga dapat mendorong kompetensi para peserta didik dalam proses pembelajaran berlangsung (Kahar, 2018). Pengembangan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE ini berguna bagi peserta didik yang nantinya dapat menemukan sebuah permasalahan serta memecahkan permasalahan yang dilakukan secara bersama – sama dengan kelompok masing – masing. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dalam penerapan model pembelajaran ASSURE ini sangat berpengaruh atau efektif terhadap hasil belajar peserta didik dan dapat memberikan sebuah kontribusi yang nyata untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, memecahkan sebuah permasalahan serta mampu memotivasi peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran IPA berlangsung.

## METODE

### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk kedalam *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2012) “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D” menyatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan berbagai produk tertentu dan dapat menguji suatu keefektifan produk tersebut. Model penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang dilakukan adalah model ADDIE yang meliputi 5 tahapan yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Data tersebut

diperoleh dan dianalisis berupa data kualitatif dan kuantitatif. Desain pengembangan dapat dilihat pada Gambar 1. Penggunaan model ADDIE ini dikarenakan model tersebut lebih tepat digunakan sebagai desain pembelajaran yang bersifat generik dengan salah satunya mengembangkan bahan ajar berupa buku ajar.



**Gambar 1.** Model pengembangan ADDIE (Branch, 2009)

### A. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian dan pengembangan mengenai buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE untuk mengajarkan pemecahan masalah yang dilakukan oleh peneliti dengan model ADDIE terdiri dari 5 tahapan (Branch, 2009). Desain prosedur pengembangan model ADDIE dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



**Gambar 2.** Prosedur pengembangan model ADDIE (Branch, 2009)

Berdasarkan gambar 2 diatas mengenai prosedur pengembangan model ADDIE ini

terdiri lima tahapan yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Dimana pada bagian tahapan *Analyze*, peneliti melakukan suatu analisis yang nantinya berguna untuk menentukan dan menjelaskan kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan sebuah informasi yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan yaitu buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE untuk mengajarkan pemecahan masalah yang terdiri dari 2 langkah diantaranya analisis kebutuhan dan analisis tugas.

Tahap berikutnya adalah *Design, Development* dan *Implementation*. Ketiga tahapan tersebut saling berkaitan satu sama lain. Dimana tahapan *Design* ini dimulai dengan peneliti melakukan suatu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan desain awal. Setelah itu, desain tersebut akan dilakukan suatu tahapan *Development* yaitu dengan memvalidasikan produk kepada para ahli hingga produk tersebut dapat diterapkan kepada siswa. Kemudian tahapan *Implementation* ini akan dilakukan suatu uji coba lapangan terbatas dan uji coba lapangan luas atau penerapan yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE di dalam proses pembelajaran.

Tahap terakhir adalah *Evaluation*. Dimana peneliti akan melakukan suatu perhitungan hasil penelitian mengenai pengembangan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE untuk mengajarkan pemecahan masalah pada kelas VIII di SMP Negeri 1 Bangil serta membuat laporan hasil penelitian yang telah dilakukan.

## **B. Data, Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

Data dalam penelitian dan pengembangan ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif diperoleh dari suatu tanggapan atau komentar dari validator mengenai pengembangan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE untuk mengajarkan pemecahan masalah. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian para ahli, kepraktisan buku ajar, dan hasil belajar kognitif siswa terkait kemampuan pemecahan masalah.

Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar validasi buku ajar, lembar pengamatan kepraktisan dan soal uraian pemecahan masalah. Dimana lembar pengamatan tersebut berupa lembar validasi buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE yang digunakan untuk melihat kelayakan dari buku ajar yang telah dikembangkan yang mencakup aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek kegrafikan (Jufrida, dkk, 2019), lembar pengamatan kepraktisan yang digunakan untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa yang terjadi dalam pembelajaran berlangsung, kendala – kendala dan solusi yang dapat diberikan dalam pembelajaran berlangsung, serta soal uraian pemecahan masalah ini digunakan untuk mengetahui rata – rata hasil *pretest – posttest* siswa.

## **C. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif deskriptif dan teknik analisis data kuantitatif. Dimana di dalam teknik analisis data kualitatif ini digunakan ketika mendeskripsikan suatu produk yang akan dikembangkan. Sedangkan teknik analisis data kuantitatif ini digunakan ketika peneliti tersebut menjelaskan hasil validitas, kepraktisan dan keefektifan dari berbagai

aspek yang telah dikembangkan selama proses pengembangan produk. Data kuantitatif ini berasal dari aspek – aspek penilaian dengan menggunakan check – list dan kriteria yang digunakan dalam kategori skor berbentuk skala likert.

**Tabel 1.** Kategori Skor Bentuk Skala Likert

Skor	Keterangan
4	Sangat baik
3	Baik
2	Kurang baik
1	Tidak baik

Data tersebut dapat diperoleh dari hasil validasi dengan menggunakan teknik analisis data presentase yang dinyatakan oleh persamaan (1) (Akbar, 2013).

$$V = \frac{TSE}{TSM} \times 100\%$$

Dimana V adalah presentase tingkat penilaian, TSE adalah total skor empirik yang diperoleh, dan TSM adalah total skor maksimum.

(2)

Data presentase tersebut yang diperoleh dengan menggunakan rumus persamaan diatas yang nantinya diubah menjadi data kualitatif. Dimana data tersebut menggunakan berbagai kriteria penilaian (Subali, dkk, 2012), sebagai berikut:

**Tabel 2.** Kriteria Validasi Buku Ajar Berbasis Model Pembelajaran ASSURE

Presentase (%)	Kualifikasi	Kriteria Kelayakan
$79\% < \text{skor} \leq 100\%$	Valid	Tidak perlu revisi
$59\% < \text{skor} \leq 79\%$	Cukup valid	Tidak perlu revisi
$39\% < \text{skor} \leq 59\%$	Kurang valid	Revisi
$0\% < \text{skor} \leq 39\%$	Tidak valid	Revisi

Kemudian, analisis data hasil yang digunakan untuk melihat kepraktisan pengembangan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE yaitu dengan

melihat keterlaksanaan proses pembelajaran, aktivitas siswa beserta kendala – kendala yang muncul ketika proses pembelajaran. Adapun untuk melihat data tersebut dengan menggunakan berbagai kriteria kepraktisan (Santi & Santosa, 2016), sebagai berikut:

**Tabel 3.** Kriteria Kepraktisan Buku Ajar Berbasis Model Pembelajaran ASSURE

Persentase (%)	Kriteria
$79\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat baik
$59\% < \text{skor} \leq 79\%$	Baik
$39\% < \text{skor} \leq 59\%$	Kurang baik
$0\% < \text{skor} \leq 39\%$	Sangat kurang

Selanjutnya, analisis data hasil yang digunakan mengukur keefektifan pengembangan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE untuk mengajarkan pemecahan masalah dapat dilakukan dengan menggunakan rumus N – Gain yang dinyatakan oleh persamaan (2) (Archambault, 2008).

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}} \times 100\%$$

Dimana N – Gain adalah Gain yang maksimum, skor *pretest* adalah nilai awal pembelajaran, skor *posttest* adalah nilai akhir pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan perhitungan N – Gain, hasil skor Gain ini ternormalisasi dalam 3 kategori (Archambault, 2008), sebagai berikut:

**Tabel 4.** Kriteria N – Gain Ternormalisasi

Persentase (%)	Klasifikasi
$N - \text{Gain} > 70\%$	Tinggi
$30\% \leq N - \text{Gain} \leq 70\%$	Sedang
$N - \text{Gain} < 30\%$	Rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dijelaskan hasil pembuatan buku ajar, hasil validitas dan uji coba. Pembuatan buku ajar yang digunakan adalah

buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE. Validitas dilakukan kepada para ahli media sekaligus ahli materi tentang Cahaya dan Alat Optik. Uji coba dilakukan 2 tahapan yaitu uji coba terbatas hanya menggunakan 10 siswa secara heterogen yang terdapat di kelas VIII H dan uji coba luas sebanyak 29 siswa secara heterogen di kelas VIII G. Di dalam suatu penelitian tersebut, bahwa terdapat 3 kriteria yang harus terlampaui supaya produk yang dikembangkan tersebut layak digunakan yaitu mengenai validitas, kepraktisan dan keefektifan.

### 1. Buku Ajar Berbasis Model Pembelajaran ASSURE

Buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE ini merupakan salah satu buku ajar yang didalamnya memanfaatkan sebuah media dan teknologi. Buku ajar didalamnya memuat sebuah materi, penyelidikan atau percobaan dan evaluasi pembelajaran tentang cahaya dan alat optik. Adapun format pembuatan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE dirancang sesuai tahapan pengembangan yang memenuhi beberapa kriteria seperti kriteria valid, praktis dan efektif. Buku ajar yang memenuhi kriteria baik yang terdiri dari 8 meliputi, akurat (akurasi), sesuai (relevansi), komunikatif, lengkap dan sistematis, berorientasi kepada *student centered*, berpihak kepada ideologi bangsa dan negara, kaidah bahasa yang digunakan baik dan benar, buku ajar yang ditulis menggunakan ejaan, istilah serta struktur yang tepat, terbaca (buku ajar yang di dalamnya keterbacaan tinggi tersebut mengandung panjang kalimat dan struktur kalimat yang sesuai dengan pembaca) (Akbar, 2013:34). Buku ajar yang telah dikembangkan kemudian di validasikan kepada para ahli bertujuan untuk melihat suatu kelayakan buku ajar tersebut. Desain

buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE disajikan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Desain buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE

### 2. Validitas Buku Ajar Berbasis Model Pembelajaran ASSURE Oleh Para Ahli

Validitas dilakukan kepada tiga para ahli media dari Dosen Prodi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam dan Guru Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam SMP Negeri 1 Bangil. Para ahli media tersebut memiliki keahlian dalam bidang media pembelajaran dan materi cahaya dan alat optik. Komponen – komponen yang terdapat di dalam lembar validasi buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE adalah kelayakan isi, kebahasaan, kegrafikan dan penyajian (Jufri, dkk, 2019). Hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil validasi buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE para ahli media

Komponen	Rata – Rata (%)	Kualifikasi
Kelayakan isi (9 sub komponen)	95,4%	Valid
Kebahasaan (5 sub komponen)	88,32%	Valid
Kegrafikan (5 sub komponen)	90%	Valid

Komponen	Rata – Rata (%)	Kualifikasi
Penyajian (6 sub komponen)	91,67%	Valid

Hasil validasi buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE kepada para ahli media pada Tabel 5, dapat dilihat bahwa kelayakan isi diperoleh rata – rata dari 3 validator termasuk kedalam kualifikasi Valid (V) dengan persentase 95,4%, kebahasaan termasuk kedalam kualifikasi Valid (V) dengan persentase 88,32%, kegrafikan termasuk kedalam kualifikasi Valid (V) dengan persentase 90% dan penyajian termasuk kedalam kualifikasi Valid (V) dengan persentase 91,67%. Dengan demikian, secara keseluruhan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE ini layak untuk digunakan dengan sedikit revisi. Revisi yang dimaksud ini adalah kritik dan saran dari para ahli media. Adapun kritik dan saran dari para ahli media adalah secara keseluruhan isi dan materi yang terdapat di dalam buku ajar sudah lengkap sesuai dengan model pembelajaran ASSURE (*Analyze learner, States objectives, Select methods, media and materials, Utilize media and materials, Require learner, Evaluate and revise*) untuk mengajarkan pemecahan masalah, namun di setiap pertemuan harus diberikan suatu fenomena (*analyze learner*), dimana siswa diberikan sebuah fenomena dalam kehidupan sehari – hari ini bertujuan untuk memahami materi yang akan dibahas serta *background* buku ajar sangat berwarna sehingga lebih baik diganti dengan warna putih bertujuan untuk mempermudah siswa membaca dan melihat. Berdasarkan tahapan hasil para ahli media mengenai pengembangan produk buku ajar yang peneliti lakukan bahwa produk sudah dapat dikatakan valid dan layak digunakan serta diujikan kepada peserta didik. Adapun

menurut Subali, dkk (2012) bahwa pengembangan buku ajar berbasis model pembelajaran dinyatakan valid apabila memenuhi skor minimal 59% dari keseluruhan unsur yang terdapat di dalam lembar validasi buku ajar tersebut.

### 3. Kepraktisan Buku Ajar Berbasis Model Pembelajaran ASSURE

Kepraktisan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE ini dilakukan pada tahap implementasi. Dimana tahap implementasi ini dilakukan pada uji coba terbatas dan uji coba luas. Uji kepraktisan dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran IPA berbasis model pembelajaran ASSURE, lembar pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA berbasis model pembelajaran ASSURE, lembar pengamatan kendala – kendala dan solusi dalam pembelajaran IPA berbasis model pembelajaran ASSURE. Dimana sintaks dari model pembelajaran ASSURE terdiri dari 6 diantaranya *Analyze learner, States objectives, Select methods, media and materials, Utilize media and materials, Require learner, Evaluate and revise* (Bachtiar, 2016). Berikut hasil kepraktisan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE dari segi uji coba terbatas dan uji coba luas.

#### a. Keterlaksanaan pembelajaran IPA berbasis model pembelajaran ASSURE

Lembar pengamatan keterlaksanaan terdiri dari 8 aspek yang bertujuan untuk melihat keterlaksanaan guru dalam pembelajaran berlangsung. Data hasil analisis keterlaksanaan terlihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Keterlaksanaan Pembelajaran IPA Berbasis Model Pembelajaran ASSURE

Aspek	Uji Coba Terbatas	Uji Coba Luas
<i>Analyze learners</i>	4,00	4,00
<i>State objectives</i>	3,65	3,74
<i>Select method, media and materials</i>	3,73	3,72



Aspek	Uji Coba Terbatas	Uji Coba Luas
Pendahuluan ( <i>Utilize media and materials</i> )	3,58	3,64
Kegiatan inti ( <i>Require learner and participation</i> )	3,73	3,81
Penutup ( <i>Evaluate and revise</i> )	3,50	3,61
Suasana kelas	3,13	3,40
Alokasi waktu	4,00	4,00
<b>Jumlah</b>	29,32	29,92
<b>Rata – Rata</b>	3,66	3,74
<b>Kategori</b>	Sangat Baik	Sangat Baik
<b>Koef. R (%)</b>	91,5%	93,5%

Berdasarkan hasil perhitungan keterlaksanaan pembelajaran IPA berbasis model pembelajaran ASSURE pada uji terbatas kelas VIII H dan uji luas kelas VIII G bahwa didapatkan hasil Sangat Baik (SB) dan reliabel dengan persentase sebesar 78 – 100%. Perolehan hasil tersebut dikarenakan penggunaan buku ajar yang baik. Pengembangan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE telah memenuhi kriteria buku ajar yang baik yaitu akurat (akurasi), sesuai (relevansi), komunikatif, lengkap dan sistematis, berorientasi kepada *student centered*, berpihak kepada ideologi bangsa dan Negara, kaidah bahasa yang digunakan baik dan benar, buku ajar yang ditulis menggunakan ejaan yang disempurnakan (EYD), istilah dan struktur yang digunakan tepat dan terbaca (Akbar, 2013:34). Aspek – aspek yang digunakan ini terkait dengan ASSURE yaitu *analyze learners, state objectives, select method, media and materials, pendahuluan (utilize media and materials), kegiatan inti (require learner and participation), penutup (evaluate and revise), suasana kelas dan alokasi waktu.*

b. Aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA berbasis model pembelajaran ASSURE

Lembar pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA terdiri dari 4 aspek yang bertujuan untuk melihat aktivitas siswa dalam proses pembelajaran berlangsung. Data analisis aktivitas siswa terlihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Aktivitas dalam Pembelajaran IPA Berbasis Model Pembelajaran ASSURE

Aspek	Uji Coba Terbatas	Uji Coba Luas
Memahami tujuan pembelajaran	4,00	4,00
Memahami pembelajaran berbasis model pembelajaran ASSURE	3,34	3,38
Memahami proses pembelajaran untuk memecahkan suatu permasalahan	3,25	3,46
Aktif dalam proses pembelajaran	3,12	3,43
<b>Jumlah</b>	13,71	14,27
<b>Rata – Rata</b>	3,42	3,56
<b>Kategori</b>	Sangat Baik	Sangat Baik
<b>Koef. R (%)</b>	85,5%	89%

Berdasarkan hasil perhitungan Aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA berbasis model pembelajaran ASSURE pada uji terbatas dan uji luas bahwa didapatkan hasil yang berbeda. Dimana aktivitas siswa pada uji terbatas kelas VIII H mendapatkan hasil Baik (B) dan reliabel dengan persentase 78 – 100% sedangkan aktivitas siswa pada uji luas kelas VIII G mendapatkan hasil Sangat Baik (SB) dan reliabel dengan persentase 84 – 100%. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel tabel 8 diatas. Perolehan hasil tersebut dikarenakan pendidik atau guru memberikan sebuah aktivitas yang mampu berpusat kepada *student centered*, membuat peserta didik memanfaatkan sebuah media dan teknologi dan membuat peserta didik atau siswa menemukan sebuah konsep (melakukan

suatu pemecahan masalah). Hal tersebut sesuai dengan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kurikulum 2013 (K13) bahwa proses pembelajaran sudah tidak lagi berpusat kepada pendidik (*teacher centered*) melainkan sekarang sudah berpusat kepada peserta didik (*student centered*) (Jufri, 2013). Di dalam kurikulum 2013 (K13) ini salah satunya model pembelajaran yang telah diterapkan adalah model pembelajaran ASSURE. Model pembelajaran ASSURE ini merupakan salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada suatu pemanfaatan media dan teknologi yang bertujuan untuk mendukung dan menciptakan suatu proses pembelajaran serta aktivitas pembelajaran yang akan diinginkan (Pribadi, 2011). Adapun di kurikulum 2013 (K13) ini juga menyatakan bahwa didalam pembelajaran IPA tingkat SMP/MTs mempunyai peranan yang sangat penting dalam melakukan suatu pemecahan masalah. Menurut Permendikbud No. 21 Tahun 2016 menyatakan bahwa “Peserta didik diharapkan nantinya mampu memahami berbagai konsep serta prinsip yang terdapat di dalam Ilmu Pengeatahuan Alam (IPA) dan saling keterkaitannya serta diterapkan untuk dapat memecahkan sebuah permasalahan.

c. Kendala – kendala dan solusi dalam pembelajaran IPA berbasis model pembelajaran ASSURE

Lembar pengamatan kendala – kendala dan solusi dalam pembelajaran IPA ini bertujuan untuk melihat kendala apa saja yang muncul dalam pembelajaran berlangsung berserta guru akan memberikan solusi agar tidak terjadi kembali pada pembelajaran selanjutnya. Data hasil

analisis kendala – kendala dan solusi terlihat pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Kendala – kendala dan solusi dalam pembelajaran IPA

Keterangan	Uji Coba Terbatas	Uji Coba Luas
Kendala	Siswa dalam proses pembelajaran masih terdapat beberapa yang pasif, dalam pembelajaran daring menggunakan <i>google meet</i> kebanyakan mematikan kamera, waktu relatif singkat dan terdapat siswa terlambat mengumpulkan tugas	Siswa dalam proses pembelajaran masih terdapat beberapa yang pasif dan terdapat siswa masih terlambat mengumpulkan tugas tepat waktu
Solusi	Guru bertanya kepada siswa terkait materi yang dijelaskan, guru menghimbau untuk menyalakan kamera ketika proses pembelajaran, guru menyampaikan materi secara baik dengan menggunakan model pembelajaran ASSURE dan guru mengingatkan terkait tugas melalui grup WA atau chat pribadi.	Guru memberikan sebuah soal <i>pretest – posttest</i> yang berbentuk <i>essay</i> dan guru memberikan jangka waktu lebih panjang dalam pengumpulan tugas namun harus di kumpulkan sebelum PAT dilaksanakan.

Berdasarkan hasil tersebut bahwa kendala – kendala dan solusi dalam pembelajaran IPA berbasis model pembelajaran ASSURE pada uji terbatas dan uji luas ini terdapat perbedaan. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan lingkungan belajar, minat peserta didik dan kemampuan kognitif siswa. Menurut Wibowo (2012) bahwa lingkungan belajar ini merupakan segala sesuatu yang berada di luar individu peserta didik, dimana keseluruhan dari perilaku individu tersebut berinteraksi dengan lingkungan baik disadari maupun tidak disadari. Keadaan pandemic Covid – 19 ini pendidik sulit untuk menciptakan lingkungan belajar yang aktif dikarenakan proses pembelajaran relatif singkat. Kemudian menurut Hamdani (2011:140) bahwa minat peserta didik merupakan suatu kecenderungan yang bertujuan untuk memerhatikan serta mengingat suatu hal dengan terus menerus sehingga pendidik memberikan pertanyaan kepada peserta didik mengenai materi yang telah disampaikan. Menurut Susanto (2011) kemampuan kognitif ini merupakan kemampuan yang dimiliki individu bertujuan untuk menghubungkan, menilai dan mempertimbangkan atas kejadian atau peristiwa yang telah terjadi sehingga pendidik memberikan sebuah soal *pretest* – *posttest* mengenai materi yang telah disampaikan bertujuan untuk melihat kemampuan kognitif yang dimiliki oleh peserta didik.

Berdasarkan data yang telah diperoleh mengenai kepraktisan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE bahwa pada uji terbatas maupun uji luas dapat dinyatakan praktis. Kepraktisan tersebut dapat dilihat dari keterlaksanaan

pembelajaran IPA dengan minimal masuk kedalam kualifikasi Baik (B), aktivitas siswa diatas 70% relevan dalam pembelajaran IPA dan kendala – kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran beserta solusi – solusi yang dapat diberikan.

#### 4. Keefektifan Buku Ajar Berbasis Model Pembelajaran ASSURE

Keefektifan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE ini dapat dikatakan efektif apabila sebuah produk yang telah dikembangkan mengalami peningkatan hasil belajar mengenai pemecahan masalah. Hal tersebut dapat dilihat dari suatu nilai *pretest* dan *posttest* yang diberikan oleh guru berupa soal uraian pemecahan masalah sebanyak 20 soal uraian. Dimana soal tersebut didalamnya meliputi 4 indikator pemecahan masalah diantaranya *understood the problem, device a plan, out the plan, look back* (Prastiwi & Nurita, 2018). Berikut hasil keefektifan buku ajar berbasis model pembelajaran dari segi uji coba terbatas dan uji coba luas.

**Tabel 9.** Hasil *Pretest* – *Posttest* dan N – Gain Uji Coba Terbatas dan Uji Coba Luas

Keterangan	Uji Coba Terbatas	Uji Coba Luas
<i>Pretest</i>	53,1	50,27
<i>Posttest</i>	85,6	87,24
N – Gain	0,69	0,74
<b>Kategori</b>	Sedang	Sangat Baik

Berdasarkan hasil perhitungan *pretest* – *posttest* dan N – Gain uji coba terbatas dan uji coba luas terdapat peningkatan. Uji coba terbatas dilakukan pada siswa kelas VIII H sebanyak 10 siswa sedangkan uji coba luas dilakukan pada siswa kelas VIII G sebanyak 29 siswa. Hal tersebut menunjukkan pada uji coba terbatas didapatkan N – Gain sebesar 0,69 termasuk kategori sedang dan uji coba luas didapatkan N – Gain sebesar 0,74 termasuk kategori tinggi. Data hasil persentase belajar kognitif pemecahan

masalah uji coba terbatas dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10.** Hasil Belajar Kognitif Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII H (Uji Coba Terbatas)

No	Kategori	Persentase (%)
1	Tinggi	60%
2	Sedang	40%

Berdasarkan hasil uji *pretest* – *posttest* yang terlihat pada Tabel 9 diatas bahwa setiap siswa pada kelas VIII H berjumlah 10 siswa mengalami suatu peningkatan. Dimana pada kelas VIII H siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar kognitif pemecahan masalah termasuk kategori tinggi sekitar 4 siswa dengan persentase sebesar 40% dan kategori sedang sekitar 6 siswa dengan persentase sebesar 60%. Kemudian data hasil persentase belajar kognitif pemecahan masalah uji coba luas dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11.** Hasil Belajar Kognitif Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII G (Uji Coba Luas)

No	Kategori	Persentase (%)
1	Tinggi	55%
2	Sedang	45%

Berdasarkan hasil suatu uji *pretest* – *posttest* yang terlihat pada Tabel 9 diatas bahwa didapatkan setiap siswa kelas VIII G berjumlah 29 siswa mengalami peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar kognitif pemecahan masalah pada kelas VIII G termasuk kedalam kategori tinggi sekitar 16 siswa dengan persentase sebesar 55% dan kategori sedang sekitar 13

siswa dengan persentase sebesar 45%.

Berdasarkan data yang telah diperoleh mengenai keefektifan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE bahwa pada uji coba terbatas dan uji coba luas dapat dinyatakan efektif, dikarenakan hal tersebut dapat dilihat dari suatu peningkatan hasil belajar kognitif pemecahan masalah siswa kelas VIII G – H dengan minimal termasuk kedalam kategori sedang. Dimana keefektifan tersebut diperoleh dari pengembangan buku ajar yang baik sehingga menjadikan kegiatan pembelajaran yang bermakna (Trianto, 2011). Bermakna yang dimaksud dalam kegiatan pembelajaran ini adalah peserta didik mampu untuk menemukan konsep – konsep dalam pembelajaran secara mandiri mengenai pemecahan masalah, dikarenakan pemecahan masalah termasuk bagian sangat penting dalam pelajaran IPA (Sumiantari, Suardana & Selamat, 2019). Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prastiwi, M. D (2018) bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada *pretest* – *posttest* mengalami suatu peningkatan yaitu dari 41,27% menjadi 74,01%. Adapun Penelitian yang dilakukan oleh Rahman (2017) bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada uji coba I dengan uji coba II mengalami peningkatan yaitu dari 80,46% menjadi 81,20% sehingga dikatakan efektif.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE di SMP Negeri 1 Bangil kelas VIII G – H adalah valid, praktis dan efektif, dengan dibuktikan hasil validasi buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE yang diberikan oleh validator minimal kategori Valid

(V), kepraktisan buku ajar dinyatakan praktis dengan dibuktikan adanya keterlaksanaan pembelajaran IPA berbasis model pembelajaran ASSURE pada uji coba terbatas maupun uji coba luas minimal termasuk kategori Baik (B), aktivitas siswa diatas 70% relevan dalam pembelajaran IPA, dan kendala – kendala yang dihadapi oleh guru dalam proses pembelajaran dapat dicarikan solusinya, keefektifan buku ajar dengan dibuktikan adanya hasil belajar kognitif pemecahan masalah siswa pada uji coba terbatas dan uji coba luas mengalami peningkatan dan termasuk dalam kategori sedang. Peneliti berharap agar penelitian ini dapat dilakukan pada materi dan mata pelajaran yang lainnya.

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah melakukan suatu pengembangan buku ajar berbasis model pembelajaran ASSURE sampai pada tahap diseminasi serta melatih pemecahan masalah kepada peserta didik sehingga hasil yang diperoleh menjadi lebih maksimal.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksanaan penelitian ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing serta dosen Pendidikan IPA Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang telah memberikan bimbingan, motivasi, arahan, kritikan dan saran yang akan membangun kepada penulis serta terimakasih kepada keluarga besar guru, siswa SMP Negeri 1 Bangil yang telah memberikan izin dan bantuan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian.

#### REFERENSI

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Cetakan Kesatu. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Archambault, J. (2008). *The Effect of Developing Kinematics Concepts Graphically Prior to introducing Algebraic Proble Solving Techniques*. Action Research Required for the Master of Natural Science Degree with Concentration in Physics; Arizona State University.
- Bachtiar, R. S. (2016). “Pengaruh Desain Pembelajaran ASSURE terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar” dalam *Jurnal INOVASI*, Vol. 18, No. 1. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Surabaya.
- Branch, R. M. (2009). *Intructional Desight-The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Hal. 140. Bandung: Pustaka Setia.
- Jufri, A. W. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung. Pustaka: Reka Cipta.
- Jufrida, dkk. (2019). “Pengembangan Buku Ajar IPA Berbasis Kearifan Lokal Jambi pada Materi Tekanan serta Getaran dan Gelombang” dalam *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, Vol. 2, No. 3, (Hal. 287-297). E-ISSN: 2615-8639. Jambi.
- Juhji. (2016). “Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa melalui Pendekatan Inkuiri

- Terbimbing” dalam *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, Vol. 2, No. 1, (Hal. 60-61). e-ISSN: 2477-2038. Serang.
- Kahar, M. S. (2018). “Motivation Analysis Learning in the Implementation of Physics Practicum” dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, Vol. 8, No. 1.
- Permendikbud No. 21. (2016). *Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.
- Pramartasari, N, Marpaung, R. R. T & Achmad, A. (2018). “Efektivitas Media Pembelajaran Monopoli Berbasis ASSURE terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik” dalam *Jurnal Biotekdidik*. Lampung.
- Prastiwi, M. D & Nurita. (2018). “Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa Kelas VII SMP” dalam *Jurnal Pensa*, Vol. 06, No. 02, (Hal. 99). Surabaya.
- Pribadi, R. (2011). *Model ASSURE untuk Mendesain Pembelajaran Sukses*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Raharjo, T. B & Saputro, E. (2016). “Desain Riset Perangkat Pembelajaran Menggunakan Media KIT Listrik yang dilengkapi PhET Berbasis Inkuiri untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains” dalam *Unnes Science Education Journal*, Vol. 5, No. 3, (Hal. 1332).
- Rahman, A. A. (2017). “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMPN 3 Langsa” dalam *Jurnal MAJU*, Vol. 4, No. 1. ISSN: 2355-3782. Aceh.
- Rahman, S. (2018). “Peningkatan Hasil Belajar PKN Melalui Menerapkan Model Pembelajaran ASSURE pada Siswa Sekolah Dasar” dalam *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, Vol. 5, No. 2. p-ISSN: 2303-307X, e-ISSN: 2541-5468. Universitas Trunojoyo.
- Santi, I. K. L & Santosa, R. H. (2016). “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Saintifik pada Materi Pokok Geometri Ruang SMP” dalam *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 11, No. 1. p-ISSN: 1978-4538, e-ISSN: 2527-421X. Universitas Negeri Yogyakarta. Indonesia.
- Sitepu. (2014). *Penulisan Buku Teks Pelajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya Offset.
- Subali, dkk. (2012). *Pengembangan CD Pembelajaran Lagu Anak untuk Menumbuhkan Pemahaman SAINS Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumiantari, N. L. E, Suardana, I. N & Selamat, K. (2019). “Pengaruh Model *Problem*

- Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah IPA Siswa Kelas VIII SMP” dalam *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia*, Vol. 2. No. 1. ISSN: 2623-0852. Indonesia.
- Sundayana, R. (2019). “Perbandingan Desain Pembelajaran ASSURE dan PPSI untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar” dalam *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No. 1. p-ISSN: 2086-428, e-ISSN: 2527-8827. Jawa Barat.
- Susanto, A. (2011). *Perkembangan Anak Usia Dini*. Hal. 48. Jakarta: Kencana.
- Tarigan, H. G. (2013). *Menulis sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*. Bandung: Angkasa.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Konsep, dan Implementasinya pada KTSP*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Tung, K. Y. (2017). *Desain Instruksional Perbandingan Model dan Implementasinya*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET