

## Pengembangan buku ajar matematika kejuruan berbasis eksperimen

<sup>1</sup>Marhadi Saputro, <sup>2</sup>Matsun

<sup>1,2</sup> IKIP PGRI Pontianak,  
email: [marhadi.mat09@gmail.com](mailto:marhadi.mat09@gmail.com)

### **Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Bagaimana kelayakan buku ajar matematika kejuruan berbasis eksperimen berdasarkan ahli materi, (2) Bagaimana kelayakan buku ajar matematika kejuruan berbasis eksperimen berdasarkan ahli media. Penelitian dan pengembangan modul IPA terpadu ini menggunakan prosedur ADDIE Models yang terdiri dari 4 tahap yaitu tahap Analysis (analisis), Design (desain), Development (pengembangan), Implementation (implementasi), dan Evaluating (evaluasi). Analisis data yang digunakan selama proses penelitian dan pengembangan adalah analisis deskriptif, analisis kelayakan buku ajar berdasarkan skor kriteria. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Buku ajar matematika kejuruan berbasis eksperimen yang telah di validasi oleh ahli materi dengan kriteria layak digunakan dengan nilai rata-rata 72.00. (2) Buku ajar matematika kejuruan berbasis eksperimen yang telah di validasi oleh ahli media dengan kriteria layak digunakan dengan nilai rata-rata 73.67. Berdasarkan hasil analisis data disimpulkan bahwa pengembangan buku ajar matematika kejuruan berbasis eksperimen layak digunakan di sekolah.*

**Kata kunci:** *Buku Ajar, matematika kejuruan, eksperimen*

### **Abstract**

*This study aims to determine: (1) How is the feasibility of an experiment-based vocational mathematics textbook based on material experts, (2) How is the feasibility of an experiment-based vocational mathematics textbook based on media experts. Research and development of this integrated science module uses the ADDIE Models procedure which consists of 4 stages, namely the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluating stages. The data analysis used during the research and development process is descriptive analysis, a textbook feasibility analysis based on the criteria score. The results showed: (1) Experiment-based vocational mathematics textbook that has been validated by material experts with the criteria of being suitable for use with an average value of 71.17. (2) Experiment-based vocational mathematics textbook that has been validated by media experts with the criteria of being suitable for use with an average value of 73.54. Based on the results of the data analysis, it was concluded that the development of experimental mathematics textbooks was appropriate for use in schools.*

**Keywords:** *Textbook, vocational mathematics, experiment*

## A. Pendahuluan

Pendidikan 4.0 merupakan pengaruh utama dari era revolusi industri 4.0. Dengan terjadinya era revolusi industri 4.0 dunia mengalami perubahan yang sangat signifikan terutama dalam dunia pendidikan. Proses belajar dan mengajar sudah mengarah ke teknologi. Banyak sekali menggunakan media pembelajaran yang berbasis teknologi. Proses pembelajaran pada era pendidikan 4.0 sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran di kelas. Dosen diharapkan mampu menguasai media pembelajaran yang efektif dan inovatif. Pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang berteknologi membuat mahasiswa lebih tertarik dan membuat mahasiswa senang belajar dengan media pembelajaran (Matsun, dkk, 2019)

Ada hubungan yang erat antara kualitas sumber belajar (media pembelajaran) dengan pemahaman hakikat sains, seperti aspek empirik, metode, teori, kreatif, dimensi sosial, dan kultural (Ramnarain, U. D., & Chanetsa, T. 2016). Kultur siswa berubah secara drastis seiring era revolusi industry 4.0. menunjukkan bahwa teknologi memiliki penting dan positif bila dikelola dengan baik pada pembelajaran sains (Rehmat, A. P., & Bailey, J. M. 2014). Pendidikan sains terutama fisika sebaiknya melibatkan teknologi, mengkoorporasikan inovasi dalam setting pembelajaran di sekolah, dan mempercepat inovasi teknologi (Sotiriou, dkk, F. X. (2016). Karakteristik motivasional dari sumber belajar (media pembelajaran) akan meningkatkan minat terlebih dengan melibatkan isu sossiosaintifik yang sedang berkembang dalam level internasional atau bahkan interdisipliner (Morris, H. 2014).

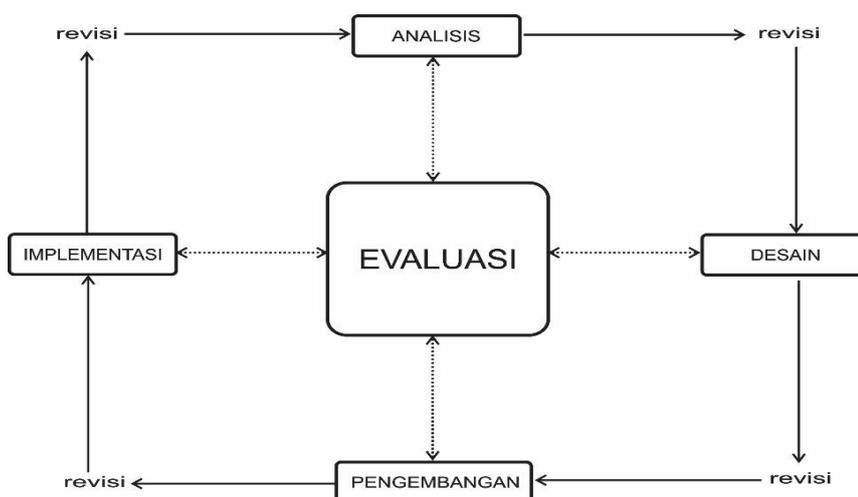
Lembaga Pendidik dan Tenaga Kependidikan (LPTK) IKIP-PGRI Pontianak adalah lembaga pendidikan yang fokus pada mencetak guru di Kalimantan Barat, dalam kurikulum KKNi program studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Pontianak memisahkan pembelajaran matematika kejuruan sebagai salah satu mata pelajaran pilihan, karena penuh dengan persyaratan sains dan teknologi. sangat disayangkan bahwa tingkat pemahaman konsep dan prestasi belajar mahasiswa pada mata pelajaran matematika kejuruan masih rendah.

Berdasarkan hasil observasi, mahasiswa dan dosen dalam proses pembelajaran masih belum memiliki buku matematika kejuruan, dimana buku matematika kejuruan tidak sesuai dengan kondisi mahasiswa yang ada di Kalimantan Barat. Buku matematika kejuruan yang di buat oleh penerbit di luar Kalimantan Barat menceritakan konsep yang susah dipahami oleh mahasiswa dimana mahasiswa sulit untuk membayangkan apa yang tertulis di dalam buku ajar matematika kejuruan tersebut.

Pengembangan buku ajar yang dikembangkan, jika tidak diimbangi dengan pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas, tentunya tidak akan membantu mahasiswa dalam mencapai kompetensi yang ingin dicapai. Buku ajar matematika kejuruan eksperimen merupakan suatu pengembangan buku ajar yang dikaitkan strategi pelaksanaan pembelajaran di kelas yang aktif, inovatif, efektif dan menarik. Pengembangan buku ajar berbasis eksperimen merupakan pengembangan buku ajar yang membantu mahasiswa dalam membangun informasi (pengetahuan) dalam memahami konsep melalui percobaan (eksperimen) pada pelajaran matematika kejuruan semester VI yang disampaikan. Hal ini sesuai dengan perencanaan, dimana buku ajar matematika kejuruan berbasis eksperimen memuat pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas dilaksanakan dengan pendekatan *Scientific Approach* yang meliputi *observing* (mengamati), *questioning* (bertanya), *experimenting* (eksperimen), *associating* (diskusi), dan *networking* (presentasi). Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian pengembangan buku ajar matematika kejuruan berbasis eksperimen. Buku ajar matematika kejuruan berbasis eksperimen yang dikembangkan memadukan dua konsep utama yaitu matematika dan aplikasinya dalam ilmu fisika, salah satu konsep matematika yang kaitannya dengan ilmu fisika yaitu konsep logika matematika dengan konsep gerbang logika.

## B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (*Research and Development* model pengembangan ADDIE, yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahapan yaitu, *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluating* (evaluasi) (Pribadi, 2016). Adapun alur pengembangan dapat dilihat pada Gambar 1. di bawah ini.



Gambar 1. Langkah Pengembangan Buku Ajar

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, dimana digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari produk yang dikembangkan. Angket disusun dalam 4 kategori jawaban yaitu sangat kurang, kurang, baik, dan sangat baik. Angket digunakan untuk memvalidasi dari ahli materi, media, serta bahasa dari produk yang dikembangkan. Setelah data dari angket terkumpul, data kemudian dianalisis. Data dari hasil validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa, serta guru diberikan skor berdasarkan Tabel 1. dibawah ini:

Tabel 1. Kriteria Penskoran Angket

Kategori	Skor
Sangat Kurang	1
Kurang	2
Baik	3
Sangat Baik	4

Untuk mendeskripsikan hasil penskoran, maka hasil angket dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$P = \frac{A}{M} \times 100 \quad (1)$$

Keterangan:

- $P$  : Prosentase Skor
- $A$  : Jumlah Skor Reponden
- $M$  : Jumlah Skor Maksimum

Untuk mengintepretasikan hasil prosentase skor, maka berdasarkan klasifikasi skala pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kriteria Intepretasi Skor Skala Angket

Rentang	Kriteria
$0\% \leq P \leq 20\%$	Tidak Layak
$20\% < P \leq 40\%$	Kurang Layak
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup Layak
$60\% < P \leq 80\%$	Layak
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Layak

### C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian Pengembangan Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksprimen ini dilakukan dimulai dari tahap observasi penelitian (research) dan pengembangan (development) dan pembuatan desain. Berdasarkan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui kelayakan Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksprimen menurut ahli materi dan untuk mengetahui

kelayakan Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksperimen menurut ahli media. Untuk penilaian dari ahli materi dan ahli media, yang digunakan sebagai acuan layak atau tidaknya Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksperimen dengan memberikan angket kelayakan kepada ahli materi dan media. Secara ringkas data hasil penelitian dan pengembangan Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksperimen adalah sebagai berikut:

### 1. Kelayakan Media Pembelajaran Menurut Ahli Materi

Sebelum produk di gunakan oleh sekolah, produk di validasi terlebih dahulu oleh ahli materi. Validasi ini dilakukan agar produk buku ajar yang dikembangkan mendapatkan jaminan bahwa produk awal yang dikembangkan layak digunakan oleh siswa. Selain itu validasi ahli materi berguna untuk mengantisipasi kesalahan materi, kekurangan materi, danantisipasi saat penggunaan buku ajar di sekolah. Validasi ahli materi dilakukan agar produk yang dikembangkan tidak mengalami banyak kesalahan dan sesuai dengan kebutuhan siswa disekolah. Setelah desain produk diselesaikan, desain produk tersebut diserahkan kepada validator untuk di validasi dan dinilai kelayakannya.

Validator ahli materi dalam Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksperimen yaitu 1 orang dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang ahli dibidang materi. Validasi ahli materi dilakukan dengan memberikan buku ajar beserta lembar penilaian. Lembar penilaian berupa lembar validasi dengan 54 butir soal tentang aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, penilaian bahasa, dan penilaian model eksperimen.

Proses penilaian terhadap ahli materi dilakukan satu kali validasi ahli materi. Setelah dilakukan validasi pada produk dapat diketahui terdapat kekurangan serta perlu dilakukan perbaikan terhadap produk Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksperimen yang telah dikembangkan. Berikut tabel 3 hasil penilaian ahli materi berdasarkan tiap aspek yang di gunakan.

Dari table 3 diatas dapat disimpulkan bahwa berdasarkan aspek Materi mendapatkan rata-rata nilai 72.00 dengan kriteria layak, aspek isi mendapatkan rata-rata nilai 69.00, aspek penyajian mendapatkan nilai rata-rata 70.00, aspek Bahasa mendapatkan nilai rata-rata 74.00 dan eksperimen mendapatkan nilai rata-rata 75.00. Nilai untuk tiap aspek dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Nilai tiap aspek ahli materi

Validator	Aspek	Nilai	Keteria
Ahli Materi	Isi	69.00	
	Penyajian	70.00	
	Bahasa	74.00	
	Eksprimen	75.00	
Rata-rata		72.00	Layak

Tabel 4. Hasil revisi ahli materi

No.	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Berdasarkan penilaian validator sebaiknya contoh soal dibuat lebih akurat sesuai dengan indikator	Memperbaiki soal lebih akurat lagi
2	Berdasarkan penilaian validator bahwa buku ajar yang dikembangkan acuan referensinya masih belum akurat terutama pada sumber buku yang relevan	Mencari sumber pustaka untuk pengembangan buku ajar agar relevan
3	Berdasarkan penilaian validator bahwa buku ajar yang dikembangkan perlu menambahkan gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan karakteristik mahasiswa	Menambahkan gambar dan ilustrasi aktual sesuai dengan jenjang pendidikan mahasiswa.
4	Berdasarkan penilaian validator bahwa tampilan buku ajar yang dikembangkan masih kurang menarik	Membuat tampilan buku ajar lebih menarik lagi.

Berdasarkan data Tabel.3 Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksprimen dikatakan layak dari segi aspek isi, penyajian, bahasa, dan eksprimen. Sehingga Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksprimen layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Setelah memperoleh hasil penelitian ahli materi pada tahap pertama tersebut, selanjutnya di lakukan revisi pada tahap pertama agar produk media yang di kembangkan lebih baik dari sebelumnya. Perbaikan di lakukan berdasarkan penilaian dan saran dari ahli materi. Bagian-bagian perbaikan dijelaskan sebagai berikut. Berikut hasil validasi oleh ahli materi dengan komentar dan saran.

Berdasarkan validasi oleh ahli materi untuk Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksprimen ada perbaikan pada bagian materi yang telah di buat. Setelah bagian materi di perbaiki maka materi dikatakan layak digunakan. Berikut hasil perbaikan yang dilakukan.

## 2. Kelayakan Media Pembelajaran Menurut Ahli Media

Sebelum produk di uji cobakan ke lapangan, produk di validasi terlebih dahulu oleh ahli media. Pada tahap validasi desain yang dilakukan adalah dengan menyerahkan dan mempresentasikan desain produk awal untuk di validasi oleh ahli. Validasi media dilakukan penilaian berdasarkan sudut pandang media yang tertuang di dalam Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksperimen. Validasi ini di lakukan agar produk Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksperimen yang di kembangkan dapat di katakan layak dan dapat di ujitobakan terhadap siswa. Selain itu validasi ahli berguna untuk mengantisipasi kesalahan materi, kekurangan materi,antisipasi saat di ujicoba di lapangan dan lain-lain. Selain desain produk di selesaikan, desain produk tersebut dapat di serahkan kepada validator untuk di validasi dan di nilai kelayakannya.

Validator ahli media dalam validasi Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksperimen yaitu 1 orang dosen Program Studi Pendidikan Matematika. Validasi ahli media di lakukan dengan memberikan produk beserta lembar penilaian. Lembar penilaian berupa lembar validasi dengan 31 butir penilaian tentang ukuran modul, desain sampul modul, dan desain isi sampul.

Proses penilaian terhadap ahli media dilakukan satu kali validasi ahli media. Setelah dilakukan validasi pada buku ajar dapat diketahui tidak ada revisi yang terlalu signifikan pada Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksperimen. Berikut tabel 5 hasil penilaian ahli media berdasarkan tiap aspek yang di gunakan.

Tabel 5. Perolehan aspek lembar validasi media

Validator	Aspek	Nilai	Keteria
Ahli Media	Ukuran Modul	83.00	
	Desain Sampul Modul	68.00	
	Desain Isi Modul	70.00	
	Rata-rata	73.67	Layak

Dari table 5 diatas dapat disimpulkan bahwa berdasarkan aspek Media mendapatkan rata-rata nilai 73.67 dengan kriteria layak, aspek ukuran modul mendapatkan nilai rata-rata skor 83.00, aspek desain sampul modul mendapatkan nilai rata-rata 68.00, dan aspek desain isi modul mendapatkan nilai dengan rata-rata 70.00.

Berdasarkan data diatas bahwa Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksperimen dikatakatan layak dari segi aspek ukuran modul, desain sampul modul, dan desain isi modul. Sehingga Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksperimen dikatakan layak digunakan dalam proses

pembelajaran. Berdasarkan validasi oleh ahli media untuk Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksperimen ada perbaikan pada bagian tampilan yang telah di buat. Setelah bagian media di diperbaiki maka buku ajar dikatakan layak digunakan. Berikut hasil perbaikan yang dilakukan.

Berdasarkan penelitian yang berjudul Pengembangan Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksperimen, telah dikembangkan menurut langkah-langkah *ADDIE* dan menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif yaitu data *reduction*, data *display* dan data *conclusion* (Miles dan Huberman dalam Sugiyono, 2016: 369) dapat dikemukakan bahwa pengembangan Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksperimen telah dilaksanakan sesuai dengan metode yang digunakan.

Tabel 6. Hasil revisi ahli media

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Teks yang digunakan ukurannya terlalu besar, dan background kurang menarik	Memperbaiki ukuran teks menjadi 12 dan membuat background menjadi menarik
2	Belum adanya penulis dalam sampul buku ajar, daftar isi, dan kata pengantar.	Menambahkan penulis dalam cover, membuat daftar isi dan kata pengantar.

Berdasarkan hasil analisis data pada validasi ahli materi, diperoleh skor rata-rata 72.00. Rata-rata skor penilaian ahli materi yang diperoleh produk Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksperimen yang dikembangkan tersebut termasuk dalam kriteria layak. Sedangkan hasil analisis data ahli media, diperoleh skor rata-rata 73.67 dengan kategori layak. Produk buku ajar matematika kejuruan berbasis eksperimen yang telah mendapat rekomendasi layak dari ahli materi maupun ahli media sudah memenuhi syarat untuk di gunakan di kelas. Setelah dilakukan validasi dilakukan proses revisi terhadap produk Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksperimen. Selama validasi dilaksanakan tidak ditemukan kendala yang berarti sehingga mengharuskan revisi. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2015: 426) bahwa revisi produk dilakukan apabila terdapat kekurangan dan kelemahan.

Secara keseluruhan ilustrasi yang ditampilkan dalam Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksperimen telah memberikan pemahaman kepada pembaca. Ilustrasi yang sesuai akan memudahkan pengguna untuk memahami materi dan konsep yang disampaikan. Buku ajar yang dikembangkan oleh penulis sudah memberikan ilustrasi yang mendukung untuk memperjelas konsep. Sesuai dengan pendapat Cahyati, A., & Hartono, H. (2015). bahwa ilustrasi dan gambar yang terdapat di dalam buku teks haruslah relevan dengan konsep yang diberikan secara teoretis. Ilustrasi menyajikan suatu konsep yang rumit dan luas dalam ruang yang terbatas, tampilan yang sulit dijelaskan menggunakan kata-kata digambarkan

melalui konsep visual danm spatial (Leonardo, 2016). Soedarso (2014) menerangkan ilustrasi pada buku pelajaran mempunyai fungsi untuk menerangkan teks atau suatu keterangan peristiwa baik ilmiah maupun gambar bagian. Bentuknya dapat berupa foto, gambar natural, dan bagan.

Buku Ajar Matematika Kejuruan Berbasis eksperimen merupakan salah satu media pembelajaran. Edgar Dale memandang bahwa nilai buku ajar dalam pembelajaran diklasifikasikan berdasarkan nilai pengalaman belajar. Tingkat pengalaman yang paling tinggi nilainya adalah pengalaman yang paling konkrit. Sedangkan yang paling rendah adalah yang paling abstrak. Hal ini sebagaimana diungkapkan oleh Edgar Dale. Ia menyatakan bahwa hasil belajar seseorang diperoleh mulai dari pengalaman langsung (konkrit) berdasarkan kenyataan yang ada di lingkungan hidupnya, kemudian melalui benda-benda tiruan, dan selanjutnya sampai kepada lambang-lambang verbal (abstrak). Untuk kondisi seperti inilah kehadiran buku ajar menjadi sangat signifikan bagi terciptanya proses dan hasil pembelajaran yang optimal. Dalam posisinya ini, buku ajar diharapkan dapat merangsang keterlibatan berbagai alat indera atau dimaksimalkan bagi seluruh alat indera pembelajar. Tingkat pengalaman yang paling tinggi adalah *direct experience*, pengalaman yang diperoleh dari hasil kontak langsung dengan lingkungan objek, binatang, manusia dan sebagainya, dengan cara melakukan perbuatan langsung. Tingkatan kedua adalah pengalaman yang diperoleh dari kontak melalui model, benda tiruan atau simulasi (*contrived experience*). Pengalaman tingkat berikut dan seterusnya adalah *dramatized experience*, yaitu pengalaman yang diperoleh melalui permainan (permainan pembelajaran), sandiwara boneka, permainan peranan dan drama sosial atau psikologis. Demonstrasi diperoleh melalui pertunjukan. *Study trip* melalui karya wisata. *Exhibition* melalui pameran. *Educational television* melalui televisi pendidikan. *Motion pictures* melalui gambar atau film hidup, atau bisokop. *Strill pictures* melalui gambar mati, slide atau fotografi. Radio and recording melalui siaran radio atau rekaman suara (*audio recording*). *Visual symbol* melalui symbol yang dapat dilihat seperti grafik, bagan atau diagram.

#### D. Simpulan

Berdasarkan kajian teori, data hasil penelitian dan pembahasan yang mengacu pada perumusan masalah yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Buku ajar Matematika Kejuruan berbasis eksperimen yang telah di validasi oleh ahli materi dengan keteria layak digunakan dengan nilai rata-rata 72.00
2. Buku ajar Matematika Kejuruan berbasis eksperimen yang telah di validasi oleh ahli media dengan keteria layak digunakan dengan nilai rata-rata 73.67.

## E. Daftar Pustaka

- Cahyati, A., & Hartono, H. (2015). Analisis Ilustrasi Gambar pada Buku Teks Fisika Kelas XI yang Banyak Digunakan di SMA Negeri Se-Kabupaten Demak. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 4(3).
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul*. Yogyakarta: Gava Media.
- Matsun, Anggraeni, L., & Trisianawati, E. (2019), Pengembangan Buku Ajar IPA Terpadu berbasis Eksperimen. *Lecture: Jurnal Pendidikan*, 10(2), 107-122.
- Morris, H. (2014). Socioscientific Issues and Multidisciplinarity in School Science Textbooks. *International Journal of Science Education*, 36, 7, 1137–1158
- Ramnarain, U. D., & Chanetsa, T. (2016). An analysis of South African Grade 9 natural sciences textbooks for their representation of nature of science. *International Journal of Science Education*, 38(6), 922-933.
- Rehmat, A. P., & Bailey, J. M. (2014). Technology Integration in a Science Classroom: Preservice Teachers' Perceptions. *J. Sci. Educ. Technol.*, 23: 744–755.
- Setiadi, H. (2016). Pelaksanaan Penilaian Pada Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 20(2), 166.
- Sotiriou, S., Riviou, K., Cherouvis, S., Chelioti, E., & Bogner, F. X. (2016). Introducing large-scale innovation in schools. *Journal of Science Education and Technology*, 25(4), 541-549.
- Sugiyono. (2015) *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta
- Soedarso, N. (2014). Perancangan Buku Ilustrasi Mahapatih Gajah Mada. *Humaniora* 5 (2), 561-570. Undang Undang Republik Indonesia No.14
- Leonardo, S. (2016). *Perancangan Buku Ilustrasi Pengenalan Nama BuahBuahan dengan Sistem Isyarat Bahasan Indonesia Berbasis karakter untuk Anak-anak TKLB-B Karya Mulia Surabaya*. (Thesis tidak dibulpikasikan). Surabaya. : Institut Bisnis dan Informatika STIKOM Surabaya