

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS I-MIND MAP

Giry Marhento

Mashudi A.

Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Teknik, Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Indraprasta PGRI

giry-marhento@gmail.com  
mashudi.alamsyah@gmail.com

**Abstrak.** Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang mengacu pada model pengembangan 4D atau model yang terdiri dari 4 tahap yaitu tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran). Pada penelitian ini hanya sampai tahap ketiga yaitu tahap *development* (pengembangan). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 69 Jakarta tahun ajaran 2016/2017. Instrumen dalam penelitian ini berupa angket respon siswa untuk mengetahui tingkat kepraktisan media pembelajaran biologi berbasis I-mind map. Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Tahap yang dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran biologi berbasis I-mind map ini adalah: 1) Tahap pendefinisian (*define*) terdiri atas analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, analisis materi, analisis struktur, dan merumuskan tujuan; 2) Tahap perancangan (*design*) terdiri atas pemilihan topik, menetapkan kriteria, dan desain awal; dan 3) Tahap pengembangan (*develop*). Berdasarkan uji coba kepraktisan I-mind map yang dikembangkan berada pada kategori praktis yaitu menunjukkan nilai rata-rata 3,38. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran biologi berbasis I-mind map yang dikembangkan memenuhi kategori praktis sehingga bisa dikatakan layak untuk digunakan.

**Kata kunci :** Media Pembelajaran, Biologi, I-Mind Map.

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha manusia untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi pembawaan baik jasmani maupun rohani sesuai dengan nilai-nilai yang ada di dalam masyarakat dan kebudayaan. Usaha-usaha yang dilakukan untuk menanamkan nilai-nilai dan norma-norma tersebut serta mewariskannya kepada generasi berikutnya untuk dikembangkan dalam hidup dan kehidupan yang terjadi dalam suatu proses pendidikan. Bagaimanapun peradaban suatu masyarakat di dalamnya berlangsung dan terjadi suatu proses pendidikan sebagai usaha manusia untuk melestarikan hidupnya. Usaha yang dilakukan untuk mencapai suatu peradaban merupakan langkah awal terjadinya suatu proses pendidikan.

Pendidikan merupakan kegiatan yang di dalamnya melibatkan banyak orang, diantaranya siswa, pendidik administrator, masyarakat, dan orang tua. Agar tujuan pendidikan dapat tercapai secara efektif dan efisien, setiap orang yang terlibat di dalamnya harus memahami perilaku individu yang terkait. Guru dalam menjalankan perannya sebagai pembimbing, pendidik, dan pelatih para siswa, dituntut memahami berbagai aspek perilaku dirinya maupun perilaku orang-orang yang terkait dengan tugasnya, terutama perilaku siswa.

Siswa dapat menjalankan tugas dan perannya secara efektif, serta dapat memberikan kontribusi nyata bagi pencapaian tujuan pendidikan (Mahmud, 2012:15-17).

Seorang guru yang baik dalam mengajar harus mampu membuat proses pembelajaran menarik sehingga siswa dapat tertarik untuk belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Leonard (2018) yang menyatakan *the learning process must be fun, full of friendly atmosphere, but the essentials of student's obligation to understand the material from the teacher must exist*. Pembelajaran di sekolah banyak faktor yang mempengaruhi yaitu guru, siswa, metode yang digunakan, media atau materi pelajaran, dan berbagai sumber belajar agar materi yang disampaikan dapat diserap dengan mudah oleh siswa. Salah satu faktor yang mendukung dalam proses pembelajaran adalah media pembelajaran.

Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (*Association of Education and Communication Technologi/AECT*) membatasi media sebagai bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan informasi. Media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Media merupakan segala sesuatu yang dapat membantu dalam terlaksananya proses pembelajaran (Arif Sadiman, 2002:6).

Media merupakan sesuatu yang dapat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan audiens (siswa) sehingga dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran pada dirinya. Penggunaan media secara kreatif akan memungkinkan audiens (siswa) untuk belajar lebih baik dan dapat meningkatkan performan mereka sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai (Asnawir dan Basyiruddin Usman, 2002:11).

Media Pembelajaran merupakan seperangkat alat bantu atau pelengkap yang digunakan oleh guru atau pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan siswa. Seorang pendidik diharuskan menguasai berbagai macam pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk lebih memahami tentang isi suatu materi. Media pembelajaran yang biasa digunakan adalah media pembelajaran yang berbasis visual atau penglihatan, audio atau pendengaran serta audio visual, yaitu metode pembelajaran yang menggunakan indera penglihatan dan pendengaran. Media pembelajaran meliputi sebuah sarana yang sangat strategis bagi guru untuk mentransfer pengetahuan kepada siswa. Media pembelajaran dapat memacu siswa untuk menggunakan lebih banyak inderanya dibandingkan jika guru hanya memberikan informasi verbal seperti yang biasa dilakukan. Media pembelajaran yang bersifat visual juga mampu membangkitkan emosi siswa sehingga dapat meningkatkan ketertarikan siswa dalam mempelajari suatu materi (Hamalik, 2007:79).

Media pembelajaran terdiri dari beberapa jenis, salah satunya yaitu media visual. Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar atau membaca teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual ini dapat memunculkan emosi dan sikap siswa. Misalnya informasi yang menyangkut masalah sosial atau ras. Fungsi kognitif media visual terlihat dari lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar (Colburn, 2010:39). Fungsi kompensatoris media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca dan mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali. Media pembelajaran berfungsi untuk mengakomodasikan siswa yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan secara verbal (Azhar Arsyad, 2013:21).

Media pembelajaran mempunyai makna penyampaian pesan dari guru ke siswa, pesan yang disampaikan biasanya berupa informasi atau keterangan. Media merupakan sarana pembelajaran yang digunakan guru sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pembelajaran (Dina Indriana, 2011:14).

Salah satu bentuk media visual yang dapat membantu siswa dalam memahami materi dan memunculkan motivasi adalah media visual yang dilengkapi dengan penjelasan melalui

media berbasis I-mind map dengan menggunakan berbagai variasi warna dan bentuk yang menarik. Media pembelajaran biologi berbasis I-mind map merupakan media visual, yang terdiri dari aplikasi, animasi, LCD, yang penggunaannya dipadukan warna dan gambar yang menarik (Ahmad Firman, 2015:11-15).

I-mind map merupakan media yang dapat digunakan untuk memungkinkan siswa dapat mengumpulkan pengetahuan yang lebih rinci, pemetaan peta menunjukkan konsep tertentu. I-mind map yang menyatakan hubungan yang bermakna antara konsep yang terkait dengan kata-kata. I-mind map adalah salah satu metode yang cocok untuk konsentrasi dan memori siswa, karena mind map adalah pemetaan yang berisi kata kunci dari topik, peta pikiran yang merupakan gambaran menyeluruh dari suatu materi pembelajaran yang dibuat dalam bentuk sederhana.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*research and development*) yaitu suatu jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk (Sugiyono, 2013:407). Model pengembangan yang digunakan adalah 4-D. Jenis penelitian ini digunakan untuk menghasilkan produk berupa media biologi yang dapat digunakan dalam terlaksananya proses pembelajaran.

Lokasi penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 69 Jakarta dan Subjek uji coba adalah peserta didik pada kelas XI IPA semester genap tahun ajaran 2016/2017. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri atas 4 tahapan utama. Model ini digunakan karena mudah dalam penelitian dan waktu yang digunakan tidak terlalu lama (Trianto, 2015:93).

Tahapan pengembangan perangkat pembelajaran model 4D adalah: 1) *Fase Pendefinisian*, tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran yang diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan medianya meliputi: analisis kurikulum, analisis peserta didik, analisis materi, analisis konsep, dan perumusan/spesifikasi; 2) *Fase Perancangan*, tujuan tahap ini adalah menyiapkan prototype media ajar. Tahap ini terdiri dari tiga langkah yaitu: memilih topik bahan pelajaran yang sesuai, menetapkan kriteria, dan mendesain awal penyajian media pembelajaran; 3) *Tahap Pengembangan*, pada fase ini produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran biologi berbasis I-mind map; dan 4) *Tahap perancangan (design)*, yaitu membuat produk awal berupa media biologi berbasis I-mind map yang divalidasi oleh teman sejawat kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli desain kemudian direvisi dan tahap pendiseminasian (*disseminate*) yang dikembangkan dalam skala luas (Kemmis dan Taggart, 2009:36).

Jenis instrumen yang diperlukan untuk mengukur kepraktisan media ajar yang dikembangkan adalah angket. Angket yang digunakan sebagai salah satu instrumen dalam penelitian ini berupa angket respon siswa. Angket ini diberikan kepada siswa untuk mengetahui kepraktisan pembelajaran menggunakan media biologi berbasis I-mind map. Angket ini bertujuan untuk mendapatkan data mengenai pendapat siswa tentang proses pembelajaran menggunakan media berbasis I-mind map. Angket ini berbentuk skala Likert dengan 4 kategori penilaian yaitu sangat setuju (skor 4), setuju (skor 3), tidak setuju (skor 2), sangat tidak setuju (skor 1). (Sugiyono, 2013:133).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data statistik deskriptif. Teknik statistik deskriptif didefinisikan sebagai teknik analisis data/informasi untuk memberikan data, baik data sensus maupun data sampel suatu subjek/objek yang diteliti (Abdul Gafur, 2015:166).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Pengembangan Media Pembelajaran*

Penelitian pengembangan media pembelajaran biologi berbasis I-mind map yang telah dilakukan mengacu pada model 3D (*Define, Design, Develop*). Adapun hasil dari tahap-tahap pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut:

#### 1. Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran yang diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan medianya, dimana pada pengembangan media pembelajaran biologi berbasis I-mind map materi yang di angkat adalah sistem pencernaan. *a) Analisis Kurikulum*, pada tahap awal peneliti mengkaji kurikulum yang berlaku pada saat ini, di dalam kurikulum terdapat kompetensi yang ingin dicapai. Analisis kurikulum berguna untuk menetapkan pada kompetensi yang mana media pembelajaran biologi tersebut akan dikembangkan. Kurikulum Satuan Tingkat Pendidikan (KTSP) merupakan kurikulum yang menjadi kajian peneliti yang saat ini digunakan pada sekolah uji coba produk pengembangan. *b) Analisis Karakteristik Peserta Didik*, tahapan ini peneliti melakukan observasi terhadap karakteristik peserta didik yang akan menggunakan media pembelajaran biologi berbasis I-mind map yang dikembangkan. Hal ini dilakukan agar produk yang dihasilkan sesuai dengan apa yang dibutuhkan peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara siswa di lingkungan sekolah berupa media pembelajaran yang digunakan saat ini, memiliki kekurangan disebabkan karena kurangnya media yang digunakan dan guru jarang menggunakan media pada saat proses pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang menarik sehingga siswa dalam proses pembelajaran bersemangat. *c) Analisis Materi*, analisis materi dilakukan dengan cara mengidentifikasi materi utama yang digunakan dalam media pembelajaran, mengumpulkan dan memilih materi yang relevan, dan menyusunnya kembali secara sistematis. Peneliti memilih materi yang digunakan yaitu sistem pencernaan. Peneliti mengambil materi sistem pencernaan karena pada materi ini tepat untuk digunakan pada pengembangan media pembelajaran biologi berbasis I-mind map, karena pada materi ini terdapat banyak sub inti sehingga mempermudah siswa untuk menerima materi yang disampaikan. Analisis ini bertujuan untuk memetakan bagian-bagian utama pada pokok bahasan sistem pencernaan manusia yang di telah ditentukan berdasarkan KI dan KD dalam kurikulum KTSP. *d) Analisis Struktur*, tahap analisis struktur bertujuan untuk melakukan analisis terhadap struktur konsep materi. Adapun analisis struktur konsep materi yang akan dimuat yaitu pada materi kelas XI IPA SMAN 69 Jakarta Semester 2, Standar Kompetensi 3. Kompetensi Dasar 3.3. pada sub materi sistem pencernaan manusia. *e) Merumuskan Tujuan*, sebelum tahapan penulisan media pembelajaran yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah merumuskan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang hendak diajarkan. Hal ini berguna untuk membatasi peneliti agar tidak menyimpang dari tujuan semula saat membuat media pembelajaran biologi berbasis I-mind map.

#### 2. Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan (*design*) bertujuan untuk menyiapkan Prototype 1 dari produk. Fokus utama dalam pembuatan produk adalah I-mind map yang digunakan, topik utama dari materi, sub topik, dan pemilihan warna serta gambar yang sesuai dengan materi. Media yang dikembangkan ini dimasukkan dalam I-mind map sehingga memudahkan guru dalam menyampaikan materinya. Gambar yang akan ditampilkan pada media sesuai dengan topik dan sub topik dari materi yang ditampilkan.

#### 3. Pengembangan (*Develop*)

Media pembelajaran biologi berbasis I-mind map yang telah dirancang oleh peneliti dan menghasilkan prototype 1 kemudian divalidasi oleh validator ahli. Validator ahli terdiri dari beberapa orang pakar yang merupakan dosen dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indraprasta PGRI.

Hasil penilaian terhadap prototype 1 masih ada perbaikan yaitu gambar pada media pembelajaran biologi berbasis I-mind map perlu diperbesar agar gambar yang ditampilkan jelas, dan pada prototype 2 masih ada perbaikan pada bagian tulisannya, prototype 3 telah dikatakan valid oleh validator desain dan validator materi. Adapun saran dari validator materi yaitu menambahkan video pada media pembelajaran biologi berbasis I-mind map dan saran dari validator desain yaitu tulisan hurufnya diperbesar agar siswa mudah untuk membacanya.

Tingkat kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti, dapat dilihat dari hasil angket respon peserta didik yang berisikan tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran yang sedang dikembangkan. Setelah media pembelajaran peserta didik dikatakan valid oleh validator ahli, maka media pembelajaran tersebut diimplementasikan dalam ruang kelas yang menjadi subjek uji coba produk.

### **Tahap-Tahap Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis I-Mind Map**

Pengembangan media pembelajaran biologi berbasis I-mind map dilaksanakan secara bertahap untuk menghasilkan produk I-mind map yang baik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran biologi berbasis I-mind map tersebut adalah Thiagarajan dan Semmel adalah Model 4-D yaitu *define, design, develop*, dan *disseminate* atau diadaptasikan menjadi model 4P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran, tapi pada penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan.

### **Kepraktisan Media Pembelajaran Biologi Berbasis I-Mind Map**

Tingkat kepraktisan diukur dengan menggunakan instrument berupa angket respon siswa. Analisis hasil angket respon siswa terdiri dari 14 butir pernyataan terkait tentang media pembelajaran biologi berbasis I-mind map. Setiap peserta didik dibagikan angket respon siswa untuk dijawab. Berdasarkan angket respon siswa diperoleh bagaimana pendapat siswa tentang media pembelajaran yang dikembangkan. Pada penelitian ini melakukan uji coba lapangan yang dijadikan subjek uji coba produk, yaitu kelas XI IPA SMA Negeri 69 Jakarta. Kriteria kepraktisan terpenuhi jika kategori penilaian berada pada kategori positif terhadap semua pernyataan yang diberikan. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket respon siswa dengan menggunakan skala likert dengan pilihan yaitu yaitu 4 kategori penilaian sangat setuju (4), setuju (3), tidak setuju (2), sangat tidak setuju (1).

Angket respon siswa memuat indikator-indikator terkait tentang media pembelajaran biologi berbasis I-mind map yang digunakan untuk proses belajar. Indikator pada angket respon siswa yaitu isi pada media pembelajaran biologi berbasis I-mind map jelas, tampilan media pembelajaran biologi berbasis I-mind map menarik, warna pada media pembelajaran biologi berbasis I-mind map sesuai, gambar pada media pembelajaran biologi berbasis I-mind map jelas dan mudah dipahami, tulisan pada media pembelajaran biologi berbasis I-mind map dapat dibaca dengan jelas, penggunaan media pembelajaran biologi berbasis I-mind map dapat membuat siswa lebih aktif mengikuti kegiatan pembelajaran, media pembelajaran biologi berbasis I-mind map mudah digunakan, penggunaan media pembelajaran biologi berbasis I-mind map memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan, media pembelajaran biologi berbasis I-mind map membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar, penggunaan bahasa sesuai dengan EYD, materi yang disampaikan sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), media pembelajaran biologi berbasis I-mind map membantu terlaksananya proses pembelajaran, bahasa yang digunakan mudah dipahami, dan media yang digunakan dapat membantu untuk memahami materi dengan lebih terstruktur.

Berdasarkan hasil uji coba pada pernyataan pertama diperoleh jumlah skor soal yaitu 3,38, pernyataan kedua jumlah skor yaitu 3,44, pernyataan ketiga jumlah skor soal yaitu 3,13, pernyataan keempat jumlah skor soal yaitu 3,41, pernyataan kelima jumlah skor soal yaitu 3,13,

pernyataan ke enam jumlah skor soal yaitu 3,30, pernyataan ketujuh jumlah skor soal yaitu 3,27, pernyataan kedelapan jumlah skor soal yaitu 4,00, pernyataan kesembilan jumlah skor soal yaitu 3,50, pernyataan kesepuluh jumlah skor soal yaitu 3,00, pernyataan ke sebelas jumlah skor soal yaitu 3,25, pernyataan kedua belas jumlah skor soal yaitu 3,52, pernyataan ketiga belas jumlah skor soal yaitu 3,50 dan pernyataan ke empat belas jumlah skor soal yaitu 3,50. Sehingga diperoleh skor total yaitu 47,33 dengan rata-rata nilai yaitu 3,38 dengan jumlah siswa 36 yang berada pada kategori positif. Hal ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran biologi berbasis I-mind map yang dikembangkan dapat dikatakan praktis. Dengan demikian kriteria kepraktisan media pembelajaran biologi berbasis I-mind map tercapai.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat di simpulkan:

1. Pengembangan media pembelajaran biologi berbasis I-mind map dapat dikembangkan dengan model 4-D, yang terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*) yang harus melalui tahap validasi oleh ahli materi dan ahli desain.
2. Berdasarkan hasil angket respon siswa dari uji yang sesungguhnya (kepraktisan) dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran biologi berbasis I-mind map yang dikembangkan berada pada kategori positif. Hal ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran biologi berbasis I-mind map yang dikembangkan dapat dikatakan praktis berdasarkan penilaian respon siswa.

### Saran

Penggunaan media pembelajaran biologi berbasis I-mind map menjadikan proses pembelajaran berjalan dengan efektif dan menarik, khususnya pada mata pelajaran IPA. Untuk itu hendaknya para guru lebih berpikir tentang penggunaan media pembelajaran yang diterapkan untuk mencapai kompetensi dasar apalagi pada mata pelajaran IPA yang bukan hanya berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Jadi bukan kegiatan pembelajaran yang hanya mendengarkan kemudian siswa mencatat materi yang diterangkan oleh guru. Dengan demikian penggunaan media dalam proses pembelajaran hendaknya lebih ditingkatkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran Edisi I*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Asnawir dan Basyiruddin Usman. 2002. *Media Pembelajaran. Cet. 1*; Jakarta: Ciputat Pers.
- Colburn. 2010. An Inquiry Primer, Science Scope. *Journal of Science Education*, 22 (4): 42-44.
- Firman, Ahmad. *Pengembangan Media Pembelajaran Imind Map Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar di SMK Negeri 2 Bojonegoro*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Volume 04 Nomor 01 Tahun 2015.
- Gafur, Abdul. 2015. *Desain Pembelajaran Konsep, Model, dan Aplikasinya dalam Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ombak.
- Hamalik. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Indriana, Dina. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Jogjakarta: Diva Press.
- Kemmis & Taggart. 2009. *The Action Research Planner (Third Edition)*. Victoria: Deakin University Pres.
- Leonard, L. (2018). Task and Forced Instructional Strategy: Instructional Strategy Based on Character and Culture of Indonesia Nation. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 8(1). doi:<http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v8i1.2408>
- Mahmud. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.

- Sadiman, Arief. 2002. *Pendidikan Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2015. *Model Pembelajaran Terpadu. Cet. Ke-7*; Jakarta: Bumi Aksara.