



---

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI  
CONSTRUCT 2 PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS V SDN HIYUNG 2****Asy'ari<sup>1</sup>, Nonong Rahimah<sup>2</sup>, Muhammad Mulkhan<sup>3</sup>**<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, STKIP PGRI Banjarmasin<sup>3</sup> SDN Hiyung 2 Tapin Tengahe-mail: <sup>1</sup>[asyari153@gmail.com](mailto:asyari153@gmail.com), <sup>3</sup>[ukanmulkhan1913@gmail.com](mailto:ukanmulkhan1913@gmail.com)

**Abstrak:** Tujuan dalam penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi *Construct 2* pada materi bagaimana tubuh mengolah makanan mata pelajaran IPA agar layak digunakan sebagai bahan ajar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan mengadaptasi model Borg & Gall yang dimodifikasi menjadi lima tahapan yaitu studi pendahuluan, perencanaan, pengembangan media awal, uji coba, dan produk akhir. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar validasi ahli materi, ahli media, dan uji coba perorangan. Hasil dari penelitian ini adalah (1) Mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi *Construct 2* pada materi bagaimana tubuh mengolah makanan mata pelajaran IPA kelas V SDN Hiyung 2 dengan size 9,97 MB yang bisa dijalankan pada laptop/komputer dan android; (2) Media pembelajaran berbasis aplikasi *Construct 2* yang dikembangkan sudah memenuhi kelayakan sebagai bahan ajar setelah dilakukan validasi dari ahli materi, ahli media, hasil uji coba perorangan dari siswa dan guru, serta uji coba lapangan dengan 4 penilaian memperoleh kategori “Sangat Baik” dan 1 penilaian memperoleh kategori “Baik”. Dari hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan media pembelajaran berbasis aplikasi *Construct 2* pada materi bagaimana tubuh mengolah makanan mata pelajaran IPA kelas V SDN Hiyung 2 yang telah dikembangkan dalam penelitian ini layak digunakan sebagai bahan ajar.

**Kata Kunci :** Pengembangan Media, *Construct 2*, IPA SD***DEVELOPMENT OF CONSTRUCT 2 APPLICATION-BASED LEARNING  
MEDIA IN CLASS V SCIENCE SUBJECTS SDN HIYUNG 2***

**Abstract:** *The aim of this research is to develop learning media based on the Construct 2 application on how the body processes food for science subjects so that it is suitable for use as teaching material. This research uses research and development methods by adapting the Borg & Gall model which is modified into five stages, namely preliminary study, planning, initial media development, testing, and final product. The data collection instruments used were validation sheets from material*

*experts, media experts, and individual trials. The results of this research are (1) Developing learning media based on the Construct 2 application on how the body processes food for class V science subjects at SDN Hiyung 2 with a size of 9.97 MB which can be run on laptops/computers and Android; (2) The Construct 2 application-based learning media developed has met its suitability as teaching material after validation from material experts, media experts, individual trial results from students and teachers, as well as field trials with 4 assessments obtaining the "Very Good" category and 1 assessment obtained the "Good" category. From the results of this research, it can be concluded that the learning media based on the Construct 2 application on the material on how the body processes food for the fifth grade science subject at SDN Hiyung 2 which has been developed in this research is suitable for use as teaching material.*

**Keyword:** Media Development, Construct 2, IPA SD

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu sistem yang didalamnya terdapat proses pembelajaran dimana peserta didik mampu mengembangkan potensi yang dimilikinya. Sejalan dengan hal itu menurut UU No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yang dimaksud dengan pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdikan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Visi pendidikan nasional adalah terwujudnya sistem pendidikan sebagai penghubung sosial dan wibawa untuk membuat semua warga negara indonesia dapat menjadi manusia yang berkulitas pada kedepannya nanti, sehingga mampu dan proaktif menghadapi tantangan zaman yang selalu berubah setiap saatnya (Permendiknas No.41 tahun 2007).

Salah satu usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan ialah dengan meningkatkan mutu pembelajaran, karna belajar merupakan proses yang tidak dapat dipisahkan dalam pembelajaran. Proses pembelajaran pada prinsipnya merupakan proses komunikasi yang disampaikan dan diterima secara utuh. Menurut penjelasan di atas yaitu bahwa pengertian pendidikan tersebut menunjukkan suatu proses bimbingan, tuntunan atau pimpinan yang didalamnya mengandung unsur-unsur yaitu pendidik, anak didik, tujuan dan sebagainya. Pendidikan bisa didapatkan secara formal maupun non formal. Pendidikan formal bisa didapatkan siswa memlalui pembelajaran yang ada di sekolah mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan jenjang tinggi. Pendidikan dasar yang dimaksud adalah Pendidikan Sekolah Dasar (SD) atau Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah (MI) dan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Pendidikan di sekolah dasar memuat beberapa mapel diantaranya ada Matematika, Bahasa

Indonesia, IPA, IPS, Pendidikan jasmani, Seni Rupa, Agama, PPKn, Muatan Lokal dan Bahasa Inggris.

IPA adalah salah satu mata pelajaran yang ada di sekolah dasar yang berkaitan dengan ilmu yang mempelajari tentang alam dan ilmu di sekitarnya. Dalam pembelajaran IPA pendidik/guru memerlukan sebuah media pembelajaran untuk menunjang kelangsungan dalam pembelajaran dan dapat mempermudah siswa untuk memahami materi yang disampaikan oleh pendidik/guru, serta dapat melibatkan siswa untuk turut aktif dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung. Oleh karena itu guru hendaknya berupaya mewujudkan proses pembelajaran pada materi IPA yang kreatif, inovatif, efektif dan menyenangkan sehingga dalam suasana pembelajaran menjadi lebih kondusif. Hal ini akan tercapai apabila pemilihan media pembelajaran yang tepat karena dengan adanya media pembelajaran dapat menambah kualitas pembelajaran yang nantinya akan membuat peserta didik dengan cepat menyerap materi yang diberikan guru. Oleh karena itu guru hendaknya berupaya mewujudkan proses pembelajaran pada materi IPA yang kreatif, inovatif, efektif, dan menyenangkan sehingga dalam suasana pembelajaran menjadi lebih kondusif dan dapat menambah kualitas pembelajaran yang nantinya akan membuat peserta didik dengan cepat menyerap materi yang diberikan guru.

Menurut Suryani, dkk. (2018:5) media pembelajaran adalah segala bentuk dan sarana penyampaian informasi yang dibuat atau dipergunakan sesuai dengan teori pembelajaran, dapat digunakan untuk tujuan pembelajaran dalam penyaluran pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang di sengaja, bertujuan dan terkendali.

Berdasarkan dari hasil observasi peneliti kegiatan pembelajaran disana masih melakukan metode ceramah dan tanpa didukung dengan media yang lebih konkret dalam menjelaskan tentang pembelajaran IPA pada materi bagaimana tubuh mengolah makanan. Setelah mewawancarai guru kelas V SDN Hiyung 2 peneliti mengetahui bahwa siswa mendapatkan penjelasan materi dengan media buku sehingga membutuhkan waktu lama dalam pembelajaran sekitar dua minggu karena kurangnya contoh semacam gambar yang membuat siswa lama untuk memahaminya.

Menurut pendapat guru kelas V SDN Hiyung 2 dalam materi ini diperlukan media selain buku untuk membantu pemahaman dengan ada contoh gambar dan quiz. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi *Construct 2* dapat dijadikan solusi untuk kegiatan pembelajaran. Dengan adanya komponen media pembelajaran menggunakan *Construct 2* pembelajaran akan lebih menarik dan membuat kegiatan belajar tidak membosankan dan siswa mudah memahami materi yang disampaikan.

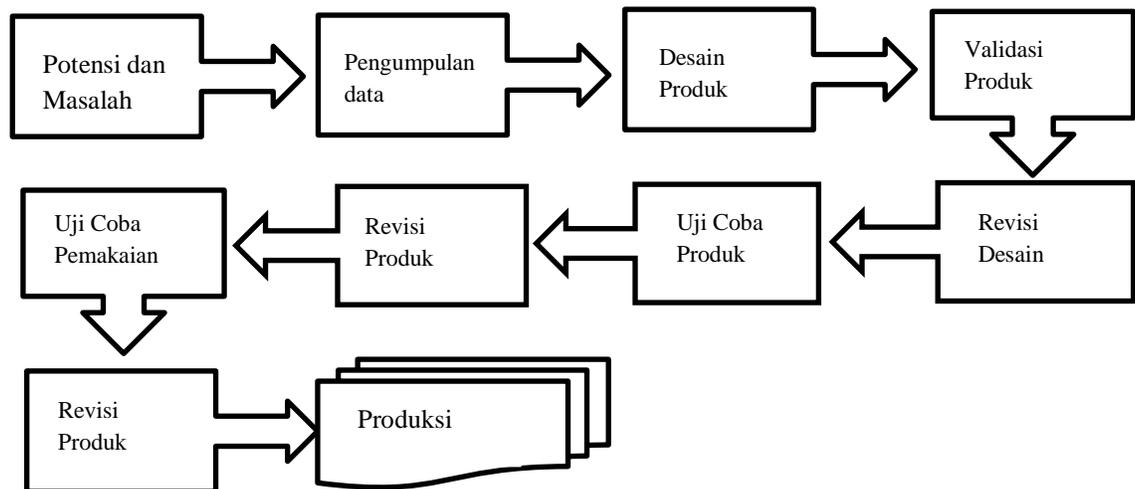
Melihat dari permasalahan di atas guru/pendidik perlu menggunakan media pembelajaran yang dapat menarik perhatian peserta didik, mudah dipahami dan diharapkan bisa membantu dalam proses pembelajaran. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka pentingnya penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi *Construct 2* pada materi bagaimana tubuh mengolah makanan mata pelajaran

IPA kelas V SDN Hiyung 2 dan semoga dapat menjadi alternatif memperbaiki pembelajaran di sekolah.

### METODE PENELITIAN

Menurut *Borg* dan *Gall* dalam (Sugiyono, 2015: 9) menyatakan, bahwa metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development (R&D)*) merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Menurut Sugiyono (2015: 407) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut *Gay* dalam (Anik *Ghufron*, 2007: 5) menuturkan metode penelitian dan pengembangan merupakan suatu usaha untuk mengembangkan produk pendidikan yang efektif berupa material pembelajaran, media, strategi atau material lainnya dalam pembelajaran untuk digunakan di sekolah bukan untuk menguji teori. Kesimpulan dari berbagai pernyataan-pernyataan di atas adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau menghasilkan serta memvalidasi suatu produk pendidikan, yang kemudian diuji keefektifan dan kelayakannya. Dalam penelitian ini, produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran berbasis aplikasi *Construct 2* pada materi bagaimana tubuh mengolah makanan.

Model penelitian dan pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan yang dikemukakan oleh Sugiyono dengan langkah-langkah penelitian dan pengembangan pada gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1 Langkah-Langkah Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini dilakukan di SDN Hiyung 2 Tapin Tengah. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan November 2022. Validator terdiri dari 2 orang ahli media dan 2 orang ahli materi. Responden pada saat uji coba perorangan dan uji coba lapangan adalah siswa dan guru kelas V SDN Hiyung 2. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah hasil uji coba media pembelajaran dalam bentuk kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa kritik dan saran yang dikemukakan ahli materi, dan ahli media yang dihimpun untuk memperbaiki produk media pembelajaran berbasis multimedia. Data kuantitatif yang diperoleh dari kuisioner selanjutnya dikonversikan ke data kualitatif dengan skala 5 (skala likert).

**Tabel 1. Pedoman Penilaian Skor Pengisian Angket**

Data Kualitatif	Skor
Sangat Baik(SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini adalah lembar validasi dan lembar uji coba. Data yang diperoleh melalui kegiatan uji coba diklasifikasikan menjadi dua, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa kritik dan saran yang dikemukakan ahli materi, dan ahli media. Data kuantitatif yang diperoleh dari kuisioner selanjutnya dikonversikan ke data kualitatif dengan skala 5 (skala likert). Menghitung skor rata-rata dalam pemberian nilai produk yang dikembangkan diperoleh rumus Sukardjo (2005) sebagai berikut :

$$\bar{X}_i = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = rerata skor tiap komponen

$\sum x$  = jumlah skor

$N$  = jumlah penilaian

Dalam penelitian ini, ditetapkan nilai kelayakan produk dari ahli media, ahli materi, dan responden. Jika hasil akhir secara keseluruhan dengan minimal “Baik”, maka produk hasil pengembangan tersebut sudah layak digunakan sebagai media pembelajaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan dari media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Tampilan Awal Media



Gambar 3. Tampilan Halaman Menu Media



Gambar 4. Tampilan Halaman Materi Media



Gambar 5. Tampilan Halaman Latihan Media

Dalam penelitian ini, proses validasi media pembelajaran dinilai oleh 2 ahli bidang media dan 2 ahli bidang materi, masing-masing mereka berkompeten dan mengerti tentang media pembelajaran yang terkait dalam hal media dan materi. Pada penelitian ini, untuk mengetahui nilai kelayakan produk dari ahli media, ahli materi, uji coba perorangan, dan uji coba lapangan. Jika hasil akhir secara keseluruhan dengan minimal “Baik”, maka produk hasil pengembangan tersebut sudah layak digunakan sebagai media pembelajaran. Ditinjau dari 5 penilaian tersebut di peroleh hasil penilaian kelayakan media pada Tabel 2. Berikut ini.

Tabel 2. Hasil Penilaian Kelayakan Media

Penilaian	Rata-rata	Kategori
Validasi Ahli Materi	4,92	Sangat Baik
Validasi Ahli Media	4,3	Sangat Baik
Uji Coba Perorangan (Siswa)	4,6	Sangat Baik
Uji Coba Perorangan (Guru)	4,2	Baik
Uji Coba Lapangan	4,3	Sangat Baik

Hasil penilaian dari 5 tahapan tersebut, satu penilaian masuk dalam kategori “Baik” dan empat penilaian masuk dalam kategori “Sangat Baik”, sehingga media pembelajaran tersebut tidak perlu diadakan perbaikan dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Selain itu media ini bisa digunakan pada aplikasi android atau *handphone* sehingga siswa bisa belajar dengan memakai media tersebut tanpa harus menunggu waktu sekolah dan siswa dapat belajar menggunakan media ini saat berada di rumah.

### Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek penilaian untuk ahli materi di tinjau dari aspek pembelajaran dan isi. Hasil validasi dan penilaian dua orang ahli materi dari Guru SD kelas V yang ada di Tapin. Setelah dilakukan validasi oleh dua orang ahli terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan, rata-rata skor untuk aspek pembelajaran mencapai 4,9 dengan kategori “Sangat Baik”, Sedangkan rata-rata skor untuk aspek isi materi mencapai 4,95 dengan kategori “Sangat Baik”. Secara keseluruhan, rata-rata penilaian oleh ahli materi adalah 4,92. Hasil penilaian tersebut masuk dalam rentang  $X > 4,2$  dengan kategori “Sangat Baik”. Para ahli materi menyatakan bahwa materi

yang dimuat dalam media pembelajaran sudah cukup, sehingga tidak perlu di lakukan revisi lagi.

### **Hasil Validasi Ahli Media**

Aspek penilaian untuk ahli media di tinjau dari aspek pemrograman dan tampilan. Hasil validasi dan penilaian dua orang ahli media dari dosen Pendidikan Teknologi Informasi STKIP PGRI Banjarmasin. Rata-rata skor dari validasi media pembelajaran yang dilakukan oleh dua orang dosen sebagai ahli media, untuk rata-rata skor pada aspek penilaian pemrograman mencapai skor 4,3 dengan kategori “Sangat Baik”. Sedangkan rata-rata untuk aspek penilaian tampilan mencapai 4,1 dengan kategori “Baik”. Secara keseluruhan, rata-rata penilaian oleh ahli media adalah 4,3. Hasil penilaian tersebut masuk dalam rentang  $X > 4,2$  dengan kategori “Sangat Baik”. Ahli media menyatakan bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan sudah cukup baik, sehingga tidak perlu dilakukan revisi lagi. Berdasarkan hal tersebut, maka media pembelajaran siap untuk diuji coba.

### **Hasil Uji Coba Perorangan oleh Siswa dan Guru**

Uji coba perorangan terhadap media pembelajaran ini dilakukan oleh guru bertindak menjadi responden sebagai pengajar. Hasil validasi dan penilaian uji coba perorangan oleh siswa dan guru kelas V SDN Hiyung 2. Hasil uji coba perorangan terhadap media pembelajaran ini mencapai rata-rata penilaian dari responden sebagai siswa adalah 4,6 dengan kategori “Sangat Baik”. Hasil penilaian tersebut masuk rentang  $X > 4,2$ . Sedangkan rata-rata penilaian dari responden sebagai pengajar adalah 4,2 dengan kategori “ Baik ”. Hasil penilaian tersebut masuk dalam rentang  $3,4 < X \leq 4,2$  dengan kategori “ Baik ”. Responden uji coba sebagai siswa/ pengajar menyatakan bahwa media pembelajaran tersebut sudah cukup baik. Sehingga media pembelajaran tersebut tidak perlu direvisi, berdasarkan hal tersebut maka media pembelajaran siap untuk uji coba di lapangan.

### **Hasil Ujia Coba Lapangan**

Setelah dilakukan uji coba perorangan selanjutnya adalah pelaksanaan uji coba lapangan. Uji coba lapangan dilaksanakan di kelas V SDN Hiyung 2 kecamatan Tapin Tengah kabupaten Tapin yang dilakukan oleh guru kelas V SD sebagai responden pengguna media. Kegiatan belajar mengajar menggunakan media pembelajaran IPA. Pada kegiatan tersebut guru menjelaskan materi bagaimana tubuh mengolah makanan menggunakan media pembelajaran dibantu oleh peneliti. Setelah selesai diujicobakan kepada responden sebagai pengguna media yakni guru kelas V memvalidasi hasil penggunaan media tersebut. Hasil validasi dan penilaian uji coba lapangan oleh guru kelas V di SDN Hiyung 2. Hasil uji coba lapangan terhadap media pembelajaran ini mencapai rata-rata skor dari responden sebagai pengguna media adalah 4,3 dengan kategori “Sangat Baik”. Hasil penilaian tersebut masuk dalam rentang  $X > 4,2$  dengan kategori “Sangat Baik”. Responden uji coba lapangan sebagai pengguna media menyatakan bahwa media pembelajaran tersebut sudah sudah dapat digunakan dengan baik. Sehingga media pembelajaran tersebut tidak perlu diadakan perbaikan dan layak untuk digunakan sebagai bahan ajar.

Dalam penelitian pengembangan ini, produk yang dihasilkan adalah media belajar berbasis aplikasi *Construct 2* dengan file media. Media ini bisa digunakan pada aplikasi android atau *handphone* sehingga siswa bisa belajar dengan memakai media tersebut tanpa harus menunggu waktu sekolah dan siswa dapat belajar menggunakan media ini saat berada di rumah. Penilaian kelayakan dari media belajar yang dikembangkan terdiri dari 5 penilaian yaitu validasi ahli media yang terdiri dari 2 aspek penilaian yaitu aspek tampilan dan aspek pemrograman yang dilakukan oleh 2 dosen, validasi ahli materi yang terdiri dari 2 aspek penilaian yaitu aspek isi materi dan aspek pembelajaran yang juga dilakukan oleh 2 orang guru, selanjutnya tahap uji coba perorangan (responden sebagai pengajar & responden sebagai siswa) oleh siswa dan guru kelas V SDN Hiyung 2 dan tahap uji coba lapangan (responden sebagai pengguna media) yang dilakukan oleh guru kelas V SDN Hiyung 2. Hasil penilaian dari 5 tahapan tersebut, satu penilaian masuk dalam rentang  $3,4 < X \leq 4,2$  dengan kategori “Baik” dan empat penilaian masuk dalam rentang  $X > 4,2$  dengan kategori “Sangat Baik”, sehingga media pembelajaran tersebut tidak perlu diadakan perbaikan dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

### SIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi *Construct 2* layak untuk digunakan dengan hasil nilai sebagai berikut: (1) Mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi *Construct 2* pada materi bagaimana tubuh mengolah makana mata pelajaran IPA kelas V SDN Hiyung 2 dengan size 9,97 MB yang bisa dijalankan pada laptop/komputer dan android; (2) Media pembelajaran berbasis aplikasi *Construct 2* yang dikembangkan sudah memenuhi kelayakan sebagai bahan ajar setelah dilakukan validasi dari ahli materi, ahli media, hasil uji coba perorangan dari siswa dan guru, dan uji coba lapangan dengan 4 penilaian berkategori “Sangat Baik” dan 1 penilaian berkategori “Baik” sebagai penilaian terakhir. Berdasarkan dari kesimpulan di atas maka media pembelajaran berbasis aplikasi *Construct 2* pada materi bagaimana tubuh mengolah makanan mata pelajaran IPA kelas V SDN Hiyung 2 yang telah dikembangkan dalam penelitian ini layak digunakan sebagai bahan ajar.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Anik Ghufron, dkk. (2007). *Panduan Penelitian Dan Pengembangan Bidang Pendidikan Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian UNY.
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Sudijono, A. (2012). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sukardjo. (2005). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: PPs UNY.
- Suryani, N. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.