

# PENGEMBANGAN MEDIA *PUZZLE* PECAHAN MATEMATIKA MATERI PENJUMLAHAN PECAHAN UNTUK SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Musabihatul Kudsiah<sup>1</sup>, Mijahamuddin Alwi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Hamzanwadi, [musabihatul@gmail.com](mailto:musabihatul@gmail.com)

## INFO ARTIKEL

### Riwayat Artikel:

Diterima: 26-05-2020

Disetujui: 20-06-2020

### Kata Kunci:

Media Fuzzle,  
Fuzzle Pecahan  
Pecahan matematika

## ABSTRAK

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini mengembangkan media *puzzle* pecahan matematika. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan Borg and Gall yang disederhanakan menjadi 5 tahapan yaitu: analisis kebutuhan, desain, pembuatan dan validasi produk, uji coba lapangan, dan revisi produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi ahli media *puzzle* pecahan matematika dikategorikan "baik" dengan total skor 24 dan rata-rata 3.42 sedangkan ahli materi dalam kategori sangat baik dengan total skor 44 dan rata-rata 4.8. Hasil angket respon siswa dalam kategori "sangat baik dengan perolehan 92.2%, dari 27 siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *puzzle* pecahan matematika memenuhi kriteria valid dan layak digunakan dalam pembelajaran.

**Abstract:** The purpose of this research is to develop a mathematical puzzle media. This type of research and development the stages simplified into 5 stages which include: requirements analysis, design, product creation and validation, field trials, and product revision. Based on the validation results of media experts note that instructional media product puzzle fractional mathematics categorized as "good" with the acquisition of a score 24 and an average score of 3.42 while the matter experts and materials experts category of "very good" with the acquisition of a score of 44 and an average score of 4.8. Based on the results of field train data obtained from the questionnaire responses of students in the category "very good or respond". With the acquisition of 92.2% from 27 students. It can be concluded that the resulting media learning puzzle fractional mathematics of valid criteria.



Crossref



<https://doi.org/10.31764/elementary.v3i2.2431>

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

## A. PENDAHULUAN

Belajar adalah perubahan tingkah laku yang dialami oleh individu dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Belajar bisa melibatkan pemerolehan informasi atau keterampilan, sikap baru, pengertian, atau nilai. Belajar biasanya disertai perubahan tingkah laku dan berlangsung sepanjang hayat (1).

Kegiatan belajar di tingkat sekolah dasar haruslah lebih menarik dan menyenangkan, sehingga siswa dapat mudah menerima pembelajaran yang disampaikan guru. Tidak terkecuali pelajaran matematika yang dianggap sebagian besar oleh siswa sangat membosankan dan sulit.

Matematika merupakan pelajaran yang banyak menyampaikan teori dan latihan sehingga matematika dianggap sulit dan membosankan terutama bagi anak Sekolah Dasar (SD). Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan ini maka diperlukan media pembelajaran. Siswa sangat membutuhkan media pembelajaran yang bisa

mengajak siswa belajar lebih aktif terutama pada mata pelajaran matematika. Kurangnya penggunaan media oleh guru di tingkat sekolah dasar pada pelajaran matematika materi penjumlahan pecahan mengakibatkan pembelajaran kurang menarik dan kesannya monoton karena penyampaian materi saja.

Media adalah sarana yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan pesan berupa pembelajaran kepada siswa dan dapat mempermudah guru menyampaikan pembelajaran. Media pembelajaran penting digunakan dalam proses pembelajaran di tingkat sekolah dasar terutama dalam pelajaran matematika. Matematika merupakan pelajaran yang banyak menyampaikan teori dan latihan sehingga matematika dianggap sulit dan membosankan terutama bagi anak Sekolah Dasar (SD). Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan ini maka diperlukan media pembelajaran. [2]

Media yang sudah tersedia kadang kurang memberikan dampak yang positif bagi pembelajaran di dalam kelas. Hal ini diakibatkan karena media tidak sesuai dengan karakteristik siswa, tidak bisa dioperasikan oleh guru, kurang menariknya media dan banyak sebab yang lain. Dengan ditemukannya beberapa masalah atau kekurangan di dalam media tertentu dibutuhkan suatu pengembangan media, agar media tersebut lebih bersifat fungsional.

Peneliti ingin mengembangkan suatu media yaitu *puzzle* pecahan matematika untuk siswa sekolah dasar kelas IV materi penjumlahan pecahan. *Puzzle* adalah sebuah permainan yang bisa dilakukan berulang – ulang kali karena dapat dibongkar dan dipasang. *Puzzle* melatih siswa untuk terus mencoba menyelesaikan masalah berupa permainan yang bisa melatih daya ingat siswa. Dari hasil analisis terhadap media *puzzle* pecahan matematika ada beberapa masalah atau kekurangan yang ditemukan di media *puzzle* pecahan matematika seperti tulisan yang terdapat di *puzzle* terlalu kecil, penggunaan stiker pada *puzzle* mengakibatkan *puzzle* mudah terkelupas, gambar animasi yang terdapat pada *puzzle* kurang bervariasi.

Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin mengembangkan media *puzzle* pecahan matematika pada mata pelajaran matematika untuk sekolah dasar yang berjudul “Pengembangan Media *Puzzle* Pecahan Matematika Materi Penjumlahan Pecahan untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”. Tujuan penenili ini adalah mengembangkan *puzzle* pecahan matematika yang valid, praktis dan efektif pada mata pelajaran matematika untuk kelas IV Sekolah Dasar sedangkan rumusan masalah yang bisa ambil dari pemaparan di atas adalah “Bagaimana pengembangan *puzzle* pecahan matematika yang valid, praktis dan efektif pada mata pelajaran matematika untuk kelas IV Sekolah Dasar?”

## B. METODE PENELITIAN

Model pengembangan yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah model penelitian pengembangan Borg and Gall. Dalam melakukan pengembangan pembelajaran Borg and Gall ada 10 langkah pelaksanaan penelitian dan pengembangan, yaitu: Penelitian dan pengumpulan informasi awal, Perencanaan, Pengembangan format produk awal, Uji coba lapangan awal, Revisi produk, Uji coba lapangan, Revisi produk, Uji lapangan, Revisi produk akhir, Desiminasi dan implementasi [3].

Berdasarkan kebutuhan pengembangan yang peneliti lakukan maka tahapan ini disederhanakan menjadi 5 tahapan, yaitu: (1) analisis kebutuhan (penelitian dan pengumpulan data), (2) Desain, (3) Pembuatan dan validasi produk, (4) Uji coba lapangan (5) Revisi produk.

## 1. Prosedur Pengembangan

Bagan prosedur pengembangan yang dipakai pada penelitian pengembangan ini dapat digambarkan sebagai berikut:

### a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan dan menganalisis informasi, mendefinisikan masalah yang ada dilapangan. Peneliti juga melakukan perencanaan tentang apa yang akan dibuat, bahan apa yang akan dibutuhkan, desain apa yang akan digunakan, dan bagaimana cara penggunaannya.

Media *puzzle* pecahan matematika pada materi penjumlahan pecahan dikembangkan berdasarkan hasil analisis media dan kebutuhan siswa yang disimpulkan berdasarkan berbagai informasi tentang kondisi pembelajaran di kelas. Pengumpulan informasi dilakukan melalui pengamatan terhadap media yang serupa dan studi lapangan.

Analisis terhadap media yang dikembangkan diperoleh dari kegiatan melakukan berbagai pengamatan terhadap bentuk media *puzzle*, melalui pengamatan video media yang didapatkan dari berbagai sumber di internet dan melakukan analisis terhadap desain awal media yang sudah dikembangkan.

Studi lapangan dilakukan melalui pengamatan di SDN 4 Montong Betok. Data yang diperoleh dari kegiatan ini adalah pengamatan dilakukan tentang mata pelajaran matematika di SDN 4 Montong Betok untuk mendapatkan gambaran pembelajaran yang tepat dan permasalahan yang sering dihadapi ketika pembelajaran dilaksanakan.

### b. Desain produk

Pada tahap ini peneliti pendesain produk yang akan dibuat yang sudah direncanakan dan disiapkan pada tahap analisis kebutuhan. Adapun desain atau langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam pembuatan produk yaitu media *puzzle* pecahan adalah sebagai berikut :

- 1) Mendesain wadah peletakan *puzzle*
- 2) Merancang *puzzle* pecahan
- 3) Menentukan kategori konsep yang akan dituangkan

Pada tahap ini dilakukan desain awal wadah peletakkan *puzzle* yang disesuaikan dengan besar bingkai yang sudah disediakan. Wadah *puzzle* tersebut didesain berbentuk seperti tasagar mudah untuk dibawa. Setelah mendesain wadah *puzzle*, peneliti mendesain *puzzle* menggunakan *corel draw* dan memilih gambar yang berbeda untuk setiap level *puzzle*. Gambar disetiap level *puzzle* terbuat dari stiker. Konsep yang dituangkan dalam media *puzzle* ini adalah belajar sambil bermain secara berkelompok sehingga siswa lebih semangat dan lebih termotivasi untuk belajar matematika khususnya penjumlahan pecahan.

### c. Pembuatan dan validasi produk

Pada tahap ini mulai disusun atau dibuat bentuk awal media yang akan *dikembangkan*. Produk awal berupa puzzle pecahan (yang terbuat dari kayu), Setelah pembuatan produk, dilakukan penilaian atau validasi produk yang dibuat. Validasi produk dapat dilakukan dengan meminta beberapa ahli dalam bidangnya untuk menilai produk yang dibuat. Hasil validasi ataupun masukan dari ahli dikaji dan dijadikan sebagai panduan untuk memperbaiki rancangan produk yang dibuat sebelum diuji cobakan.

Data didapatkan dengan dua tahap yaitu data hasil validasi ahli dan hasil uji coba lapangan dalam pengembangan media *puzzle* pecahan matematika materi penjumlahan pecahan untuk kelas IV Sekolah Dasar. Skor yang diperoleh, kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif skala lima, dengan acuan rumus sebagai berikut:

### d. Uji coba lapangan

Tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba lapangan terhadap produk media yang dikembangkan. Pada tahap uji coba lapangan, media digunakan dalam proses pembelajaran untuk mengetahui kelayakan produk dari aspek pembelajaran di kelas. Uji coba lapangan ini melibatkan 27 responden dan dilakukan di SDN 4 Montong Betok. Uji coba lapangan dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap media yang dikembangkan. Untuk mendapatkan data dilakukan penyebaran angket kepada siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap media yang sudah dikembangkan yaitu media *puzzle* pecahan matematika.

Berdasarkan angket yang disebarkan kepada 27 responden mengenai responnya terhadap media *puzzle* pecahan matematika materi penjumlahan pecahan didapatkan apabila dipersentasekan menjadi 92.2% yang merespon sangat baik dibandingkan dengan siswa merespon baik sekitar 7.8%, sedangkan tidak ada yang merespon cukup, kurang dan sangat kurang. Data poin angket respon siswa diperoleh dari penjumlahan jawaban yang diberikan responden.

### e. Revisi produk

Tahap selanjutnya adalah melakukan revisi/perbaikan terhadap produk (media) yang dikembangkan. Revisi/perbaikan dilakukan berdasarkan hasil validasi dan uji coba lapangan, saran-saran atau masukan, baik aspek kelayakan penggunaan media, maupun aspek tampilan dari tim ahli sebagai validator.

## 2. Subjek penelitian

Adapun subjek penelitian pada penelitian ini adalah siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 4 Montong Betok. Jumlah subjek uji coba secara keseluruhan sebanyak 27 siswa, 15 perempuan dan 12 laki-laki.

## 3. Jenis Data

Jenis Data dalam penelitian ini merupakan data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan angket dan data yang diperoleh dari hasil validasi oleh expert judgment yaitu mengenai aspek tampilan media pembelajaran, cakupan isi atau materi, dan bahasa. Serta hasil observasi selama proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran *puzzle* pecahan matematika. Data Kuantitatif lainnya diperoleh dari hasil belajar berupa nilai siswa pada saat diberikan pretes dan postes.

Adapun subjek penelitian pada penelitian ini adalah siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 4 Montong Betok. Jumlah subjek uji coba secara keseluruhan sebanyak 27 siswa, 15 perempuan dan 12 laki-laki.

Jenis Data dalam penelitian ini merupakan data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan angket dan data yang diperoleh dari hasil validasi oleh expert judgment yaitu mengenai aspek tampilan media pembelajaran, cakupan isi atau materi, dan bahasa. Serta hasil observasi selama proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran *puzzle* pecahan matematika. Data Kuantitatif lainnya diperoleh dari hasil belajar berupa nilai siswa pada saat diberikan pretes dan postes.

## 4. Instrumen Pengumpulan Data

### a. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang validitas desain awal produk. Hasil validasi tersebut digunakan untuk merevisi media pembelajaran *puzzle* pecahan matematika. Instrumen ini terdiri dari lembar validasi media dan materi masing-masing memiliki pertanyaan yang harus di isi atau di nilai oleh tim ahli.

### b. Angket (*questionnaire*)

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang diketahui (Suharsimi Arikunto, 2010:194). Angket pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap media yang dikembangkan produk yang dikembangkan.

## 5. Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian ini berupa tanggapan tim ahli terhadap kualitas produk yang dikembangkan ditinjau dari aspek media dan isi/ materi, serta hasil respon siswa terhadap produk yang dihasilkan. Data yang berupa skor tanggapan ahli yang dikumpulkan melalui lembar validasi, dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan teknik kategorisasi dan disimpulkan sebagai masukan untuk merevisi produk yang dikembangkan. Sedangkan data

yang berupa hasil respon siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

#### a. Lembar Validasi

Langkah-langkah yang digunakan untuk memberikan kriteria kualitas terhadap produk yang dikembangkan adalah: Data yang berupa skor tanggapan para ahli yang diperoleh melalui lembar validasi diubah menjadi data interval. Pada lembar validasi disediakan lima pilihan untuk memberikan tanggapan tentang kualitas produk media pembelajaran yang dikembangkan, yaitu: sangat baik (5), baik (4), cukup (3), kurang (2), sangat kurang (1). Jika tim ahli memberi tanggapan "sangat baik" pada butir pertanyaan/ Pernyataan, maka skor butir pertanyaan/ Pernyataan sebesar "5", demikian seterusnya. Skor yang diperoleh, kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif skala lima, dengan acuan rumus sebagai berikut:

**Tabel 1.**  
**Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif**  
**Dengan Skala Lima**

Nilai	Interval Skor	Kategori
A	$X > \bar{X}_i + 1,80SB_i$	Sangat Baik
B	$\bar{X}_i + 0,60SB_i < X \leq \bar{X}_i + 1,80 SB_i$	Baik
C	$\bar{X}_i - 0,60 SB_i < X \leq \bar{X}_i + 0,60SB_i$	Cukup
D	$\bar{X}_i - 1,80 SB_i < X \leq \bar{X}_i - 0,60SB_i$	Kurang
E	$X \leq \bar{X}_i - 1,80SB_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

$\bar{X}_i$  = Rerata skor ideal =  $\frac{1}{2}$  (skor maksimal ideal+ skor minimal ideal).

$SB_i$  = Simpangan baku ideal =  $\frac{1}{6}$  (skor maksimal ideal – skor minimal ideal).

X = Skor Aktual.

[4]

Dalam penelitian ini, ditetapkan nilai kelayakan produk minimal "B", dengan kategori "baik", sehingga hasil penilaian, dari ahli materi dan ahli bahasa, jika sudah memberikan hasil penilaian akhir (keseluruhan) dengan nilai minimal "B" (baik), maka produk hasil pengembangan tersebut sudah dianggap layak digunakan.

#### b. Teknik analisis data angket

Data yang berupa skor respon siswa yang diperoleh melalui lembar angket diubah menjadi data interval. Pada lembar angket disediakan lima pilihan untuk memberikan respon terhadap kegiatan dan komponen pembelajaran dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan media puzzle pecahan, yaitu: sangat baik (5), baik (4), cukup (3), kurang (2), sangat kurang (1). Jika siswa memberikan respon "sangat baik" pada butir pertanyaan/ Pernyataan, maka skor butir pertanyaan/ Pernyataan sebesar "5", demikian seterusnya. Skor yang diperoleh, kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif skala lima, dengan acuan rumus sebagai berikut:

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dai analisis kebutuhan yang dilakukan peneliti antaanya Hasil dari kedua kegiatan secara keseluruhan didapatkan informasi sebagai berikut:

1. Ditemukan beberapa kekurangan dan permasalahan yang terdapat diberbagai bentuk media puzzle yang tidak sesuai dengan karakteristik siswa.
2. Belum pernah dilakukan proses pembelajaran menggunakan media permainan yang berkenaan dengan materi penjumlahan pecahan dengan memanfaatkan media pembelajaran yang dibuat sendiri oleh guru sehingga proses belajar mengajar hanya berpatokan pada sumber belajar atau bahan ajar yang sudah ada.
3. Pembelajaran diterapkan cenderung menggunakan pendekatan tradisional kurang menarik sehingga anak cepat bosan, serta interaksi yang terjadi hanya satu arah karena guru yang dominan aktif, sementara siswanya pasif.

Pada tahap desain poduk dilakukan desain awal wadah peletakkan puzzle yang disesuaikan dengan besar bingkai yang sudah disediakan. Wadah puzzle tersebut didesain berbentuk seperti tas agar mudah untuk dibawa. Setelah mendesain wadah puzzle, peneliti mendesain puzzle menggunakan corel draw dan memilih gambar yang berbeda untuk setiap level puzzle. Gambar disetiap level puzzle terbuat dari stiker. Konsep yang dituangkan dalam media puzzle ini adalah belajar sambil bermain secara berkelompok sehingga siswa lebih semangat dan lebih termotivasi untuk belajar matematika khususnya penjumlahan pecahan.

Pada bagian ini dibahas proses dan hasil validasi yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media. Berikut penjelasan mengenai hal tersebut ahli materi memberikan penilaian dengan menggunakan 9 indikator menggunakan skala 1 sampai 5, dengan kriteria: sangat baik nialinya 5, baik nilainya 4, cukup baik nilainya 3, kurang baik nilainya 2, dan sangat kurang baik nilainya 1. Berdasarkan kriteria penilaian dengan sekala 1 sampai 5, ahli materi memberikan jumlah skor perolehan 44, nilai rata-rata 4.8 dengan kategori "sangat baik".

Ahli media memberikan penilaian dengan 7 indikator menggunakan penilaian skala 1 sampai 5 seperti skala penilaian ahli materi. Ahli media mendapatkan jumlah skor perolehan 24 nilai rata-rata 3.42 dengan kategori baik.

Setelah diperoleh hasil validasi selanjutnya dapat dilakukan uji coba lapangan. Pada Uji coba dilakukan di kelas IV SDN 4 Montong Betok , dengan 27 orang siswa untuk mengetahui tingkat interaksi edukatif belajar siswa setelah menggunakan media "puzzle pecahan matematika". Berdasarkan angket respon Siswa, dari 7 indikator sebanyak 27 siswa sebagai responden mendapat respon positif dengan persentase 92.2%. Pada angket tersebut mendapat kategori sangat merespon. Proses belajar mengajar dengan menggunakan media "puzzle pecahan matematika" pada kelas IV tidak selamanya berjalan dengan lancar. Ada beberapa hambatan yang dapat muncul yakni kurangnya ketersediaan waktu karena pembelajaran dengan menggunakan media "puzzle pecahan matematika" membutuhkan waktu yang lebih

banyak untuk belajar dan menjelaskan penggunaan media dengan materi yang ada, Siswa juga memerlukan waktu untuk menjawab pertanyaan yang diberikan dan berdiskusi bersama kelompoknya.

Pada revisi produk akhir, produk yang dikembangkan untuk divalidasi adalah media puzzle pecahan matematika materi penjumlahan pecahan terhadap hasil belajar pada siswa kelas IV. Bentuk awal dari media yang peneliti kembangkan adalah bagian tutup wadah media puzzle hanya terdapat tulisan nama media saja. Perpaduan warna yang digunakan pada media adalah biru, putih, hijau dan kuning. *Background* buku pedoman menggunakan warna hijau dan kuning. Validator pertama memberikan masukan untuk memperhatikan desain cover buku petunjuk, menambahkan waktu permainan pada langkah penggunaan media, dan menambahkan stiker logo Universitas Hamzanwadi pada tutup media. Namun hasil dari validasi dan revisi secara keseluruhan produk berupa media pembelajaran "puzzle pecahan matematika", layak digunakan dalam penelitian.

Berdasarkan hasil validasi, revisi, dan uji coba lapangan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan penilaian terhadap produk yang dikembangkan. Hal ini dapat diartikan bahwa revisi terhadap produk yang dikembangkan membawa hasil yang positif terhadap produk media puzzle pecahan matematika pada materi penjumlahan pecahan yang dikembangkan. Dengan demikian evaluasi dan revisi sangat diperlukan untuk mengetahui kualitas produk media puzzle pecahan matematika. Media puzzle pecahan matematika sudah layak digunakan dalam pembelajaran.

#### D. KESIMPULAN

Pengembangan produk pembelajaran pada penelitian ini berupa media *puzzle* pecahan matematika materi penjumlahan pecahan. Target pengguna produk ini yaitu siswa kelas IV Sekolah Dasar. Kelayakan media *puzzle* pecahan matematika pada materi penjumlahan pecahan untuk siswa kelas IV SD ditinjau dari hasil validasi ahli media, ahli materi dan respon siswa. Validasi ahli media mendapatkan kategori baik dan dari validasi ahli materi mendapatkan kategori sangat baik, dari kedua hasil validasi tersebut dapat disimpulkan bahwa media tersebut valid. Respon siswa terhadap *puzzle* pecahan matematika pada materi penjumlahan pecahan dikatakan juga sangat tinggi yaitu dengan rata-rata persentase keseluruhan komponen 92.2% yang merespon sangat baik.

Bagi Guru disarankan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar siswa, dengan cara melakukan pengembangan media dan pembuatan media yang sesuai dengan karakteristik siswa. Melalui penggunaan alat/benda kongkrit yang ada diharapkan lebih mudah dipahami dan cepat dimengerti oleh siswa. Saran bagi sekolah agar menyediakan alat-alat atau sumber-sumber pembelajaran terutama matematika.

Pihak sekolah bisa bekerjasama bersama dengan orangtua siswa untuk pengadaan alat/sumber belajar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anisah Basleman & Syamsu Mappa. 2011. *Teori Belajar Orang Dewasa*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- [2]. Sri Anitah. (2012). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Yuma Presindo.
- [3] Punaji Setyosari. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Prenada Media Group
- [4] Eko Putro Widoyoko. 2010. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar