

# PENGEMBANGAN MEDIA BOXSI MATERI BANGUN DATAR PADA SISWA KELAS II SDN KEBONAGUNG 1

## *DEVELOPING BOXSI MEDIA FOR 2<sup>nd</sup> GRADE KEBONAGUNG 1 ELEMENTARY SCHOOL*

Oleh: Niken Kartika Ratri, PGSD UNY, [nikenwelwel@gmail.com](mailto:nikenwelwel@gmail.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika materi bangun datar yang layak digunakan bagi siswa kelas II sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan teori Borg dan Gall dengan mengadopsi teori pengembangan media menurut Arief S. Sadiman. Tempat penelitian adalah SD N Kebonagung 1 pada tanggal 7 Februari-14 Februari 2018 dengan populasi yang diteliti adalah seluruh siswa kelas II yang berjumlah 29 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket dengan teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif kuantitatif. Media yang dikembangkan dinyatakan layak, dibuktikan dengan meliputi hasil validasi ahli materi menunjukkan kategori sangat baik (3,59), hasil validasi ahli media menunjukkan kategori sangat baik (3,41), hasil uji coba lapangan awal menunjukkan kategori sangat baik (3,40), hasil uji coba lapangan utama menunjukkan kategori sangat baik (3,70), dan hasil uji coba lapangan operasional menunjukkan kategori sangat baik (3,90).

Kata kunci: pengembangan media matematika

### **Abstract**

*This research aims to produce a media that is appropriate to be used in the Mathematic's Subject in 2<sup>nd</sup> grade of elementary school. This research used Borg and Gall's theory and combined with Arief S. Sadiman's theory. The location of this research was on Kebonagung 1 Elementary School with the populations was all of students on 2<sup>nd</sup> grade. This research began on 7<sup>th</sup> February until 14<sup>th</sup> February 2018. Data collection technique used a questionnaires and data analysis technique in this research used quantitative descriptive statistical analysis technique. The media has been declared feasible. This was evidenced by the results of validation of the material experts showed very good category (3.59), the results of validation of media experts showed very good category (3.41), initial field test results showed very good category (3.40), test results the main field showed very good category (3.70), and the results of field trials showed very good category (3.90).*

*Keywords: development of mathematic's media*

## **PENDAHULUAN**

Permasalahan di dalam dunia pendidikan banyak terjadi di lingkungan sekolah. Siswa sekolah dasar menganggap matematika menjadi momok yang ditakutkan di kelas, nilai matematika di sekolah tersebut pun dinilai belum memuaskan dibandingkan dengan nilai mata pelajaran lain. Penggunaan media pembelajaran di sekolah kurang diperhatikan oleh guru saat proses pembelajaran. Kurangnya wawasan mereka tentang penggunaan media menjadi salah satu alasan mereka untuk tidak menggunakan media pembelajaran. Selain itu biaya pembuatan

media yang tidak murah dan dengan adanya buku paket yang lebih mudah untuk digunakan di kelas ikut menjadi bahan pertimbangan mereka. Hal tersebut mengakibatkan siswa kurang ikut terlibat dalam proses pembelajaran di kelas. Guru cenderung untuk mengikuti langkah yang ada pada buku paket tanpa melibatkan siswa untuk aktif belajar.

Media pembelajaran merupakan salah satu alat bantu yang dapat digunakan di kelas oleh guru. Gatot Muhsetyo, dkk. (2012: 2.3) juga mengatakan bahwa, media adalah alat bantu pembelajaran yang secara sengaja dan terencana

disiapkan atau disediakan guru untuk mempresentasikan dan/ atau menjelaskan bahan pelajaran, serta digunakan siswa untuk dapat terlibat langsung dengan pembelajaran. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan menyatakan bahwa setiap tahun pendidikan wajib memiliki sarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, serta perlengkapan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan. Hal ini termasuk juga penyediaan media pembelajaran sebagai bentuk dari sarana pembelajaran di kelas. Oleh sebab itu perlunya penggunaan media pembelajaran di sekolah dasar khususnya.

Jean Piaget berpendapat bahwa siswa sekolah dasar sedang berada dalam tahap operasional konkret yaitu pada rentan usia 7-11 tahun, (Ahmad Susanto, 2003: 27). Dimana pada perkembangan kognitif anak mulai memahami aspek-aspek kumulatif materi seperti volume dan jumlah serta mulai memahami cara mengkombinasikan golongan benda yang bervariasi tingkatnya. Selain itu anak juga mampu berpikir sistematis mengenai benda-benda dan peristiwa yang konkret. Oleh karena itu penggunaan media pembelajaran akan sangat menunjang pembelajaran siswa di sekolah. Selain hal tersebut sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar media pembelajaran juga sangat dibutuhkan di kelas agar memudahkan siswa dalam mempelajari materi pelajaran. Endyah Murniati, (2012: 22-32) mengemukakan bahwa

matematika sebagai pembelajaran yang abstrak juga dirasa kurang diminati oleh siswa sehingga membutuhkan alat peraga, alat peraga ini dapat bermanfaat bagi siswa sekolah dasar hal ini dikarenakan akan menimbulkan kesan belajar yang menyenangkan. Belajar yang menyenangkan terjadi ketika, (1) belajar sambil bermain, (2) menunjukkan potensi, (3) memusatkan konsentrasi anak, (4) menikmati pekerjaan, dan (5) memberikan pujian.

Oleh karena itu media pembelajaran sangat penting digunakan dalam mempelajari matematika dikarenakan, dengan menggunakan media pembelajaran konsep dan simbol matematika yang masih bersifat abstrak akan menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa (Rostina Sundayana, 2014: 29).

Jenis media pembelajaran sangat beragam, salah satu jenisnya adalah media tiga dimensi yang berbentuk benda nyata. Media BOXSI (Box Klasifikasi) merupakan salah satu contoh dari media tiga dimensi. Media ini merupakan gagasan media yang digunakan untuk mata pelajaran Matematika materi Bangun Datar kelas II. Bentuk media ini adalah kubus dengan masing-masing sisi akan diberi lubang sesuai dengan bentuk bangun datar. *Box* akan terdiri dari empat buah dimana masing-masing memiliki lubang yang berbeda yaitu yang berbentuk persegi, segitiga, persegi panjang dan lingkaran.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian yang digunakan untuk

mengembangkan atau menghasilkan sebuah produk tertentu dan bukan menguji atau menemukan sebuah teori baru.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Tempat penelitian adalah SD N Kebonagung 1 yang terletak di dusun Kalinangka Kecamatan Bandongan Kabupaten Magelang. Penelitian berlangsung sejak 7 Februari 2018-14 Februari 2018.

### **Target/ Subjek Penelitian**

Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas II SD N Kebonagung 1 yang berjumlah 29 siswa.

### **Prosedur Penelitian**

Prosedur pengembangan seharusnya terdiri atas 10 (sepuluh) langkah seperti yang sudah dijelaskan di atas. Namun dengan alasan keterbatasan peneliti, waktu serta tenaga yang dibutuhkan, maka peneliti hanya menggunakan sembilan dari sepuluh langkah yang ada pada teori Borg dan Gall.

1. Melakukan penelitian dan mengumpulkan informasi (*Research and informing collecting*)

Pada tahap pertama yaitu melakukan penelitian dan informasi mengenai jenis media yang dibutuhkan di sekolah. Cara yang dilakukan adalah dengan melakukan wawancara serta observasi di sekolah dasar yang dipilih. Setelah melakukan penelitian dan mengumpulkan informasi yang dibutuhkan, dilanjutkan dengan mengumpulkan informasi mengenai materi bangun datar yang disediakan di kurikulum sekolah dan buku-buku matematika kelas 2 di sekolah.

2. Melakukan perencanaan (*Planning*)

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah.

a. Menentukan tujuan pembelajaran melalui penggunaan media *BOXSI*.

b. Melakukan tinjauan terhadap materi pembelajaran yang berpedoman pada SK dan KD kelas II.

c. Mengkaji materi tentang pengembangan media pembelajaran dalam pelajaran matematika.

3. Mengembangkan bentuk produk awal (*Develop preliminary form a product*)

Dalam pengembangan produk awal, mengacu pada langkah pengembangan produk media menurut Arif S.Sadiman, dkk. (2011: 99-187) yang menjelaskan 4 (empat) langkah dalam mengembangkan media pembelajaran. Pemilihan model ini dikarenakan jenis pengembangan yang dilakukan adalah pengembangan media pembelajaran sehingga cocok dengan yang diinginkan peneliti.

a. Penyusunan Rancangan

1) Analisis kebutuhan dan karakter siswa

Media yang akan dikembangkan nantinya akan digunakan pada materi bangun datar untuk siswa kelas II sekolah dasar sehingga perlu media yang konkret dan sesuai dengan karakteristik pengguna yaitu siswa kelas II sekolah dasar.

2) Perumusan tujuan

Tujuan adanya pengembangan media ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika pada materi bangun datar kelas II sekolah dasar. Tujuan pembelajaran ini mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

### 3) Pengembangan materi pembelajaran

Pengembangan materi pembelajaran dilakukan dengan studi pustaka melalui buku paket yang ada.

### 4) Perumusan alat pengukur keberhasilan

Alat pengukur keberhasilan digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari media yang dikembangkan. Hal ini dilakukan dengan cara membuat kisi-kisi dan membuat instrumen uji kelayakan ahli media dan materi serta uji pengguna.

### b. Penulisan naskah

Penulisan naskah ini terkait rancangan media pembelajaran yang dikembangkan yaitu mengenai tujuan dari pembelajaran dengan menggunakan media yang mengacu pada Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Selanjutnya terkait dengan isi atau materi yang akan disajikan dengan menggunakan media tersebut.

### c. Produksi media

- 1) Langkah-langkah dalam membuat *box* ini adalah sebagai berikut.
- 2) Memilih karton yang akan digunakan untuk membuat *box* yang kemudian dibentuk sesuai dengan desain yang dibuat.
- 3) Karton yang sudah disiapkan kemudian dirangkai menjadi *box* lalu diberi lubang di atasnya sesuai bentuk bangun datar.
- 4) Kemudian *box* yang sudah siap diwarnai dan diberi tulisan bangun datar.
- 5) Kemudian menyiapkan kertas karton untuk membentuk bangun datar yang akan dimasukkan ke dalam *box*.

6) Agar lebih rapi potongan karton diwarnai dan dilaminating agar tidak mudah rusak.

7) Melakukan validasi media *BOXSI* kepada ahli media dan ahli materi untuk mengetahui tingkat kelayakan media untuk diujicobakan ke lapangan dan mendapat informasi berupa tanggapan atas produk yang dikembangkan.

### d. Evaluasi program media

Evaluasi program media dilakukan sebagai berikut.

#### 1) Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan untuk menilai kelayakan produk dilihat dari penyajian materi untuk diujicobakan di lapangan. Penilaian, saran, dan kritik validator akan digunakan sebagai dasar dalam perbaikan dan penyempurnaan media *BOXSI*. Penilaian ini dilakukan melalui angket instrumen uji kelayakan ahli materi.

#### 2) Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan untuk menilai kelayakan produk dilihat dari penyajian media untuk diujicobakan di lapangan. Penilaian, dan saran dari validator media juga akan digunakan sebagai dasar dalam perbaikan dan penyempurnaan media *BOXSI*. Penilaian dilakukan melalui angket uji kelayakan ahli media.

#### 4. Melakukan uji coba perorangan (*Preliminary field testing*)

Tahap uji coba lapangan dilakukan setelah produk dinyatakan layak uji coba oleh ahli materi dan ahli media. Subjek dalam uji coba ini yaitu tiga siswa. Setelah mencoba media, siswa mengisi angket pengguna yang telah disediakan untuk memperoleh data respon siswa untuk selanjutnya dianalisis.

5. Melakukan revisi pada produk utama (*Main product testing*)

Revisi dilakukan setelah mengetahui respon dari tahap sebelumnya. Kegiatan ini dilakukan sebagai langkah perbaikan produk media *BOXSI*.

6. Melakukan uji coba pada kelompok kecil (*Main field testing*)

Setelah melakukan revisi produk, tahap selanjutnya yaitu melakukan uji coba pada kelompok kecil. Dalam uji coba ini, akan dilakukan pada subjek coba kelompok kecil yaitu sebanyak 8 siswa. Respon siswa diperoleh melalui angket pengguna untuk selanjutnya dianalisis.

7. Melakukan revisi terhadap produk operasional (*Operational product revision*)

Tahap revisi produk dilakukan berdasarkan respon siswa dari angket dan pengamatan saat uji coba lapangan utama.

8. Melakukan uji coba kelompok besar (*Operational field testing*)

Setelah melakukan revisi terhadap produk operasional, tahap selanjutnya yaitu uji coba kelompok besar. Peneliti melakukan uji coba lapangan operasional dengan subjek 29 siswa. Peneliti menggunakan angket sebagai pengumpulan data untuk penyempurnaan produk akhir.

9. Melakukan revisi terhadap produk akhir (*Final product revision*)

Hasil uji coba lapangan operasional ditindaklanjuti jika masih terdapat kekurangan diperbaiki. Jika telah dinyatakan layak maka media *BOXSI* dalam pembelajaran Matematika yang dikembangkan telah berhasil.

## Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data terkait media pada penelitian pengembangan ini adalah angket. Angket yang dibuat meliputi angket untuk ahli materi, ahli media dan angket untuk pengguna.

### Teknik Analisis Data

Data kuantitatif diperoleh dengan menghitung rata-rata skor dari setiap kriteria yang dinilai oleh ahli materi dan ahli media, kemudian dibandingkan dengan skor ideal untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan. Sedangkan, data kualitatif diperoleh dari konversi data kuantitatif dan hasil saran, kritik yang terdapat pada angket ahli materi, ahli materi, subjek uji coba lapangan pada saat uji coba pengguna terhadap media *BOXSI*.

Langkah analisis tersebut dijabarkan sebagai berikut.

- a. Menghitung nilai rata-rata setiap komponen dengan rumus sebagai berikut.

$$Xi = \frac{\Sigma x}{n}$$

$Xi$  = skor rata-rata

$\Sigma x$  = jumlah skor

$n$  = banyaknya skor

- b. Mengkonversi skor rerata menjadi nilai kualitatif dengan klasifikasi penilaian skala empat menurut Mardapi (2008: 123).

Tabel 1. Klasifikasi Penilaian Skala Empat Menurut Mardapi

Keterangan:

X = skor yang dicapai

$\bar{x}$  (rerata ideal) =  $\frac{1}{2}$  (skor maks ideal+skor min ideal)

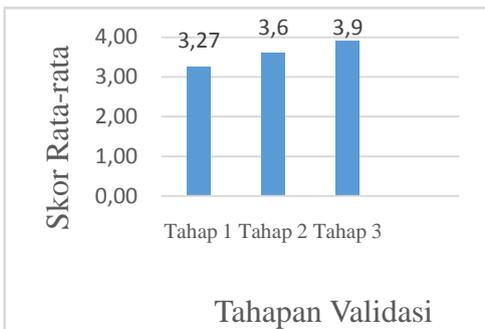
$SBx$  (simpangan baku) =  $\frac{1}{6}$  (skor maks ideal-skor min ideal)

Skor maksimal ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor tertinggi

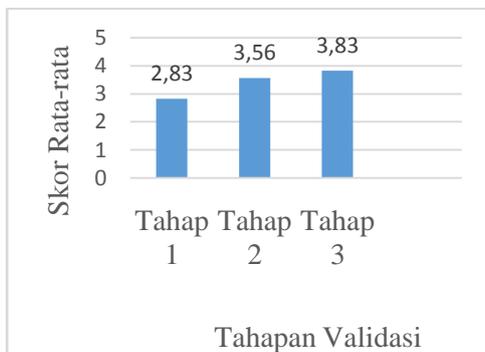
Skor minimal ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor terendah

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Gambar 1. Diagram Batang Hasil Validasi Ahli Materi

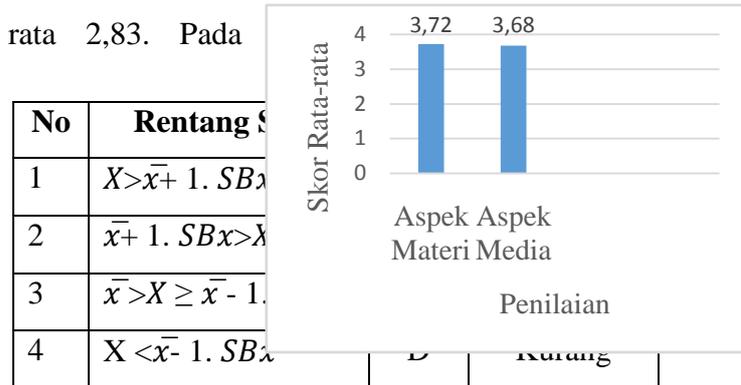


Pada gambar diagram di atas menunjukkan bahwa pada uji coba tahap 1 media BOXSI mendapatkan kategori “sangat baik” dengan hasil skor rata-rata 3,27. Pada tahap kedua mendapatkan skor rata-rata 3,6 dengan kategori “sangat baik” dan tahap 3 mendapatkan skor rata-rata 3,9 dan mendapatkan kategori “sangat baik”.

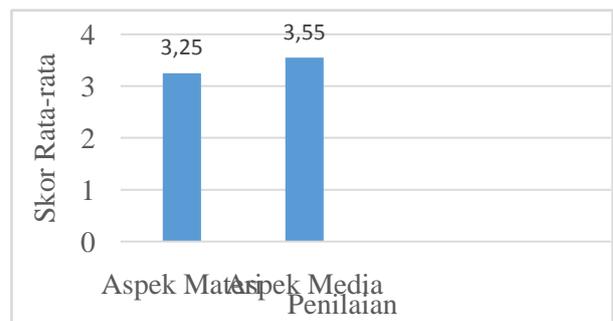


Gambar 2. Diagram Batang Hasil Validasi Ahli Media

Pada gambar diagram di atas menunjukkan bahwa pada uji coba tahap 1 media BOXSI mendapatkan kategori “baik” dengan skor rata-rata 2,83. Pada



tahap 2 media BOXSI mendapatkan skor rata-rata 3,56 dengan kategori “sangat baik”. Pada tahap 3 media BOXSI mendapatkan skor rata-rata 3,83 dengan kategori “sangat baik”.



Gambar 3. Diagram Batang Hasil Uji Coba Lapangan Awal

Pada gambar di atas menunjukkan bahwa pada uji coba lapangan awal media BOXSI mendapatkan skor rata-rata 3,25 sehingga mendapatkan kategori “sangat baik” pada aspek materi. Sedangkan pada aspek media mendapatkan skor rata-rata 3,55 sehingga mendapatkan kategori “sangat baik”.

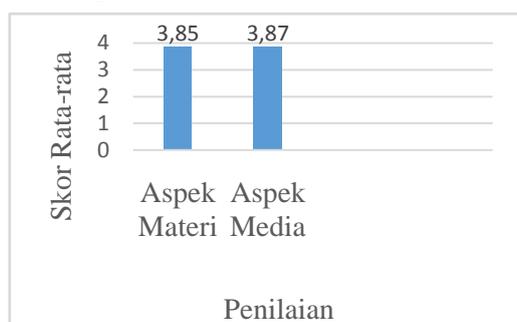
Gambar 4. Diagram Hasil Uji Coba Lapangan Utama

Pada gambar di atas menunjukkan bahwa pada pada uji coba lapangan utama media BOXSI mendapatkan skor rata-rata 3,72 sehingga mendapatkan kategori “sangat baik” pada aspek materi. Sedangkan pada aspek media

mendapatkan skor rata-rata 3,68 sehingga mendapatkan kategori “sangat baik”.

Gambar 5. Diagram Hasil Uji Coba Lapangan Operasional

Pada gambar di atas menunjukkan bahwa pada pada uji coba lapangan utama media BOXSI mendapatkan skor rata-rata 3,85 sehingga



mendapatkan kategori “sangat baik” pada aspek materi. Sedangkan pada aspek media mendapatkan skor rata-rata 3,87 sehingga mendapatkan kategori “sangat baik”.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Hasil penelitian pengembangan media *BOXSI* pada mata pelajaran Matematika materi Bangun Datar untuk siswa kelas II sekolah dasar yang dihasilkan melalui teori Borg dan Gall dengan mengkombinasikan teori Arif S. Sadiman dalam pengembangan media pembelajarannya sudah dinyatakan layak. Media *BOXSI* yang dikembangkan ini dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa dalam belajar matematika materi bangun datar, materi yang disampaikan melalui media ini tersampaikan dengan jelas dan dimengerti oleh siswa, metode belajar dengan menggunakan media ini menjadi lebih bervariasi dibandingkan dengan menggunakan buku paket serta siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar sehingga tercipta pembelajaran yang

berpusat pada siswa. Kategori media ini dikatakan layak dibuktikan dengan hasil validasi ahli materi menunjukkan kategori sangat baik (3,59), hasil validasi ahli media menunjukkan kategori sangat baik (3,41), hasil uji coba lapangan awal menunjukkan kategori sangat baik (3,40), hasil uji coba lapangan utama menunjukkan kategori sangat baik (3,70), dan hasil uji coba lapangan operasional menunjukkan kategori sangat baik (3,90).

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka saran yang diberikan adalah sebagai berikut.

#### 1. Bagi Guru

Guru dapat menggunakan media *BOXSI* sebagai salah satu media yang membantu proses belajar materi bangun datar kelas II hal ini dikarenakan media tersebut dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa dalam belajar matematika materi bangun datar, materi yang disampaikan melalui media ini tersampaikan dengan jelas dan dimengerti oleh siswa, metode belajar dengan menggunakan media ini menjadi lebih bervariasi dibandingkan dengan menggunakan buku paket serta siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar sehingga tercipta pembelajaran yang berpusat pada siswa.

#### 2. Bagi Siswa

Siswa dapat belajar mengelompokkan bangun datar baik secara mandiri maupun terbimbing hal ini dikarenakan *BOXSI* dapat mengkonkretkan konsep matematika yang abstrak.

#### 3. Bagi Peneliti

Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian mengenai efektifitas penggunaan media *BOXSI* untuk prestasi belajar siswa.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Muhsetyo, G dkk.(2012). *Pembelajaran Matematika SD*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Mardapi. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia Press.
- Murniati, E.(2012). *Mengajarkan Matematika dengan Fun*. Yogyakarta: Mentari Pustaka.
- Sundayana, R.(2013). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika (untuk Guru, Calon Guru, Orang Tua dan Para Pecinta Matematika)*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A.(2003). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.