

## Pengembangan Media Pembelajaran *Statistics Magic Box* Untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik Kelas VI SD pada Materi Pengolahan Data

Windi Amelia<sup>1</sup> Rahmat Permana<sup>2</sup> M. Fahmi Nugraha<sup>3</sup>

Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat, Indonesia<sup>1,2,3</sup>

Email: [windiamelia49@gmail.com](mailto:windiamelia49@gmail.com)<sup>1</sup> [rahmatumtas@gmail.com](mailto:rahmatumtas@gmail.com)<sup>2</sup> [m.fahminugraha@umtas.ac.id](mailto:m.fahminugraha@umtas.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar masih mengalami permasalahan diantaranya yaitu kurangnya pemahaman pada materi pengolahan data peserta didik kurangnya penggunaan media pembelajaran khususnya pada materi pengolahan data, serta guru mengalami keterbatasan dalam pembuatan media pada materi pengolahan data yang lebih menarik dan inovatif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *Statistics Magic Box* yang dapat digunakan dalam pembelajaran Matematika pada materi pengolahan data sehingga mampu membantu meningkatkan pemahaman dan pencapaian siswa, serta mengefektifkan waktu dalam menjelaskan materi pengolahan data. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang dikemukakan oleh Borg and Gall. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Cibungkul kelas, SD Negeri Karanganyar, dan SD Negeri Sirnagalih dengan pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, penyebaran angket responden, *pretest* dan *posttest*, validasi kepada para ahli diantaranya yaitu: ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa yang melibatkan para ahli, guru, dan siswa. Hasil penelitian menunjukkan hasil validasi dari ahli media memperoleh skor akhir sebesar 27 dengan persentase sebesar 90% dan dikategorikan "Sangat Layak". Validasi ahli materi diperoleh skor akhir 32 dengan persentase sebesar 80% dan dikategorikan "Layak". Validasi ahli bahasa diperoleh skor sebesar 20 dengan persentase sebesar 100% dan dikategorikan "Sangat Layak". Adapun pada uji coba memperoleh skor rata-rata 22 dengan kelayakan 88% dan dikategorikan "Sangat Layak". Pada uji coba kelompok besar memperoleh skor rata-rata 23,25 dengan kelayakan 93% dan dikategorikan "Sangat Layak". Kemudian pada tahap penelitian di lapangan diperoleh skor nilai rata-rata 0,759 dengan presentasi 75,96% dan termasuk dalam kategori tafsiran peningkatan tinggi, dengan nilai *n-Gain score* minimum 0,63 atau 63,35% dan nilai *n-Gain score* maksimum 0,94 atau 94,95%. Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran *Statistics Magic Box* efektif dan layak digunakan untuk pembelajaran Matematika pada materi pengolahan data di kelas VI Sekolah Dasar

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran *Statistics Magic Box*, Matematika, Pengolahan Data



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

### PENDAHULUAN

Setiap peserta didik memiliki kemampuan pemahaman yang berbeda-beda. Pemahaman merupakan kemampuan menjelaskan, menghitung, dan membandingkan yang dimiliki oleh setiap individu dan mampu menerapkan suatu pengetahuan yang telah dipelajarinya dengan menggunakan kata-kata sendiri. Menurut Widiasworo dalam (Izzaty et al., 1967) menyebutkan bahwa "Pemahaman merupakan kemampuan untuk menghubungkan atau mengasosiasikan informasi-informasi yang dipelajari menjadi "satu gambar" yang utuh di otak kita". Pemahaman peserta didik sendiri merupakan sebuah proses, perbuatan, dan cara memahami sesuatu dalam pembelajaran. Belajar adalah salah satu upaya peserta didik untuk memperoleh pemahaman, pada hakikatnya belajar adalah suatu proses atau usaha yang dilakukan oleh setiap individu untuk mencari dan menemukan sebuah makna atau

pengertian, juga untuk mendapatkan perubahan tingkah laku baik dalam bentuk pengetahuan ataupun keterampilan serta mendapatkan perubahan sikap dan nilai positif sebagai sesuatu yang telah diperoleh selama proses pembelajaran.

Salah satu pembelajaran yang sulit dipahami oleh kebanyakan peserta didik yaitu Matematika, menurut James dan James tahun 1976 dalam (Rahmah, 2018) "Matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya". Dalam pembelajaran Matematika dikelas tinggi salah satunya terdapat pembelajaran materi pengolahan data, pada rumusan Kompetensi Dasar (KD) Matematika SD/MI kelas VI, 3.1 Menjelaskan dan membandingkan modus, median, dan *mean* dari data tunggal yang paling tepat mewakili data. 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan modus, median, dan *mean* dari data tunggal dalam penyelesaian masalah.

Matematika tidak luput dari penggunaan media pembelajaran sebagai alat bantu untuk mempermudah dalam proses pembelajarannya, penggunaan media saat kegiatan pembelajaran diharapkan dapat menarik minat belajar peserta didik, dan sebagai salah satu alat penunjang untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran. Menurut pendapat Nana Sudjana dalam buku Media Pembelajaran Matematika (Netriwati & Lena, 2017) "Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi". Media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran Matematika salah satunya adalah media *Magic Box* atau disebut juga dengan kotak ajaib. Kotak dapat berfungsi untuk meletakkan barang-barang, dalam arti kotak ini mempunyai banyak materi sebagai solusi dalam kegiatan proses pembelajaran, sedangkan ajaib karena memiliki solusi untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru terdapat beberapa kendala yang dialami peserta didik selama pembelajaran Matematika termasuk pada materi Pengolahan Data. Kurangnya penggunaan dan pengembangan media pada pembelajaran Matematika menjadikan peserta didik belum sepenuhnya dapat memahami materi yang disampaikan oleh guru, meskipun dalam penyampaian materi oleh guru sudah semaksimal mungkin tetapi daya serap peserta didik yang berbeda-beda menjadi kendala yang membuat hasil pemahaman dari proses pembelajaran tersebut masih belum maksimal. Oleh karena itu, dengan penggunaan media pembelajaran diharapkan akan menarik minat belajar peserta didik sehingga akan meningkatkan pemahaman peserta didik tersebut. Untuk meningkatkan pemahaman peserta didik pada pembelajaran Matematika akan dikembangkan sebuah media pembelajaran untuk membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran melalui sebuah penelitian dengan judul: "Pengembangan Media Pembelajaran *Statistics Magic Box* Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas VI SD Pada Materi Pengolahan Data".

## METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk, desain penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu desain penelitian yang dikemukakan oleh Borg & Gall dalam Haryati (2012: 14) yang menyebutkan 10 tahapan penelitian dan menyederhanakan tahapan-tahapan tersebut menjadi 7 tahapan yang akan dilakukan selama penelitian yaitu: *research and information collecting, planning, develop preliminary form of product, preliminary field testing, main product revision, main filed testing, final produk revision*.

Populasi dalam penelitian yang dilakukan peneliti yaitu seluruh siswa kelas VI di SD Negeri Cibungkul, SD Negeri Karanganyar, dan SD Negeri Sirnagalih. Dari jumlah keseluruhan peserta didik kelas VI di 3 Sekolah Dasar, sample yang akan diambil yaitu untuk uji coba kelompok kecil akan dilakukan pada sebagian peserta didik kelas VI yang ada di SD Negeri Cibungkul sebanyak 10 orang, uji coba kelompok besar akan dilakukan pada sebagian peserta didik kelas VI yang ada di SD Negeri Karanganyar sebanyak 20 orang, dan uji lapangan utama peserta didik kelas VI SD Negeri Sirnagalih kurang lebih 40 orang. Subjek ini dipilih dengan menggunakan teknik *sampling purposive*. Teknik pengumpulan data yaitu menggunakan teknik observasi, wawancara, angket kuisisioner dan tes. Dengan uji kelayakan yang dilakukan oleh para ahli menggunakan angket validasi kemudian akan di ukur menggunakan Skala *Likert*. sedangkan untuk keefektifan produk media pembelajaran *Statistics Magic Box* yang dikembangkan akan dihitung menggunakan nilai hasil dari *pretest* dan *posttest*.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Uji Kelayakan

Dalam tahap ini merupakan pengujian media pembelajaran yang dilakukan untuk melihat hasil respon subjek penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Untuk menghitung skor rata-rata dalam penilaian terhadap media pembelajaran *Statistics Magic Box* menggunakan rumus sebagai berikut:  $X = \frac{\sum x}{n}$

Dengan keterangan:

$X$  = Skor rata-rata

$\sum x$  = Jumlah skor setiap aspek

$n$  = Jumlah responden

Kemudian untuk rumus presentasi hasil dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Total Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Adapun untuk kategori kelayakan media dapat dilihat pada tabel menurut Arikunto dalam Ernawati (2017: 207) dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 1. Kriteria Kelayakan**

No	Skor Dalam Persen (%)	Kategori Kelayakan
1	< 21%	Sangat tidak layak
2	21% - 40%	Tidak layak
3	41% - 60%	Cukup layak
4	61% - 80%	Layak
5	81% - 100%	Sangat layak

- Uji coba kelompok kecil. Pada uji coba kelompok kecil diperoleh hasil bawa media pembelajaran *Statistics Magic Box* memperoleh skor rata-rata 22 dengan kelayakan 88% dan dikategorikan "Sangat Layak".
- Uji coba kelompok besar. Pada uji coba kelompok besar ini diperoleh hasil bahwa media pembelajaran *Statistics Magic Box* memperoleh skor rata-rata 23,25 dengan kelayakan 93% dan dikategorikan "Sangat Layak".
- Validasi Ahli Media. Validasi ahli media diperoleh skor sebesar 27 dari jumlah skor maksimal 30 yang dijabarkan sesuai rumus berikut:

$$\begin{aligned} \text{Tingkat Kelayakan} &= \frac{\text{Total Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{27}{30} \times 100\% = 90\% \end{aligned}$$

Dengan persentase sebesar 90% maka media pembelajaran dapat dikategorikan “Sangat Layak”.

- d. Validasi Ahli Materi. Validasi ahli materi diperoleh skor sebesar 32 dari jumlah skor maksimal 40 yang dijabarkan sesuai rumus berikut:

$$\begin{aligned} \text{Tingkat Kelayakan} &= \frac{\text{Total Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{32}{40} \times 100\% = 80\% \end{aligned}$$

Dengan persentase sebesar 80% maka materi pada media pembelajaran dapat dikategorikan “Layak”.

- e. Validasi Ahli Bahasa. Validasi ahli bahasa diperoleh skor sebesar 20 dari jumlah skor maksimal 20 yang dijabarkan sesuai rumus berikut:

$$\begin{aligned} \text{Tingkat Kelayakan} &= \frac{\text{Total Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{20}{20} \times 100\% = 100\% \end{aligned}$$

Dengan persentase sebesar 100% maka media pembelajaran dapat dikategorikan “Sangat Layak”.

### Uji Efektivitas

Dalam uji efektifitas ini melibatkan dua kelompok subjek, yaitu kelas eksperimen (yang diberi perlakuan) dan kelas kontrol (tidak diberi perlakuan). Penelitian diawali dengan pemberian soal *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur kemampuan awal peserta didik, kemudian diberikan perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran *Statistics Magic Box* sebanyak 3 kali pertemuan (hanya untuk kelas eksperimen) setelah itu baru diberikan *posttest* kepada seluruh peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil penilaian *pretest* dan *posttest* akan dihitung menggunakan rumus *n-Gain* berikut:

$$n - \text{Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Dengan kriteri *n-Gain* yang terdapat dalam Prihanto & Yuniarta (2018: 82) sebagai berikut:

**Tabel 2. Klasifikasi Kategori *n-Gain***

No	Skor <i>n-Gain</i>	Kategori
1	$1G \geq 0,70$	Peningkatan Tinggi
2	$0,30 \leq G < 0,70$	Peningkatan Sedang
3	$G < 0,30$	Peningkatan Rendah

- a. Hasil Penelitian Kelas Eksperimen. Kelas eksperimen ini dilakukan di kelas VI B SD Negeri Sirnagalih dengan peserta didik sebanyak 21 orang. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dihitung dengan *n-Gain score* dapat diketahui bahwa di kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata 0,759 dengan presentasi 75,96% dan termasuk kategori tafsiran peningkatan tinggi. Dengan nilai *n-Gain score* minimum 0,63 atau 63,35% dan nilai *n-Gain score* maksimum 0,94 atau 94,95%.
- b. Hasil Penelitian Kelas Kontrol. Kelas kontrol dilakukan di kelas VI A SD Negeri Sirnagalih dengan peserta didik sebanyak 20 orang. Berdasarkan hasil yang telah dihitung dengan *n-Gain score* diketahui bahwa di kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata 0,435 dengan presentasi 43,54% dan termasuk kategori tafsiran peningkatan sedang. Dengan nilai *n-Gain score* minimum 0,30 atau 30,43% dan nilai *n-Gain score* maksimum 0,80 atau 80,00%.

## KESIMPULAN

Hasil validasi media pembelajaran *Statistics Magic Box* yang dilakukan oleh para ahli diantaranya: ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Diperoleh nilai akhir dari masing-masing ahli adalah sebagai berikut: Validasi ahli media diperoleh skor sebesar 27 dari jumlah skor maksimal 30 dengan persentase sebesar 90% maka media pembelajaran dapat dikategorikan "Sangat Layak". Validasi ahli materi diperoleh skor sebesar 32 dari jumlah skor maksimal 40 dengan persentase sebesar 80% maka materi pada media pembelajaran dapat dikategorikan "Layak". Validasi ahli bahasa diperoleh skor sebesar 20 dari jumlah skor maksimal 20 dengan persentase sebesar 100% maka media pembelajaran dapat dikategorikan "Sangat Layak". Adapun hasil uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar diperoleh hasil sebagai berikut: Pada uji coba kelompok kecil dengan jumlah responden sebanyak 10 peserta didik diperoleh hasil bahwa media pembelajaran *Statistics Magic Box* memperoleh skor rata-rata 22 dengan kelayakan 88% dan dikategorikan "Sangat Layak". Pada uji coba kelompok besar sebanyak 20 peserta didik diperoleh hasil bahwa media pembelajaran *Statistics Magic Box* memperoleh skor rata-rata 23,25 dengan kelayakan 93% dan dikategorikan "Sangat Layak". Pada tahap penelitian di lapangan diperoleh skor nilai rata-rata 0,759 dengan presentasi 75,96% dan termasuk dalam kategori tafsiran peningkatan tinggi, dengan nilai *n-Gain score* minimum 0,63 atau 63,35% dan nilai *n-Gain score* maksimum 0,94 atau 94,95%. Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran *Statistics Magic Box* efektif dan layak digunakan untuk pembelajaran Matematika materi pengolahan data di kelas VI Sekolah Dasar

## DAFTAR PUSTAKA

- Ernawati, I. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2), 204–210. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i2.17315>
- Haryati, S. (2012). Research And Development( R & D ) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam. *Academia*, 37(1), 13.
- Izzaty, R. E., Astuti, B., & Cholimah, N. (1967). Definisi Pemahaman. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24.
- Netriwati, & Lena, M. S. (2017). *Media Pembelajaran Matematika*. ALFABETA. May, 5.
- Prihanto, D. A., & Yuniarta, T. N. H. (2018). Pengembangan Media Komik Matematikapada Materi Pecahan Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *MAJU: Jurnal Ilmiah*, 5(1), 79–90. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/137>
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>