



---

Original Research

---

## Pengembangan Alat Peraga *COTIK* (Corong Statistik) untuk Pembelajaran Materi Statistik di Kelas IV Tingkat Sekolah Dasar

Dewi Zulaekhoh<sup>1\*)</sup>, Cindy Tifany<sup>2</sup>, Innayah Tri Destari<sup>3</sup>, Yuni Kurniasih<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

---

### INFO ARTICLES

#### Article History:

Received: 03-12-2020  
Revised: 01-02-2021  
Approved: 24-03-2021  
Publish Online: 10-04-2021

#### Key Words:

Pengembangan Alat Peraga; Alat Peraga *COTIK* (Corong Statistik); Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar.



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

**Abstract:** This study aims to develop learning media on statistical mathematics material in the form of a funnel. This development research was conducted at SDN 02 Pabuaran Depok. And this research uses the research and development method with the ADDIE model as follows: Analysis is analyzing needs, Design is compiling story bord, Development is collecting material and developing products and revising the product, Implementation is testing in grade 4 elementary school, and the final stage of evaluation is conducting questionnaire to test feasibility. The results of this study with interviews with teachers and students indicate that Cotik learning media can attract students to learn so that it helps teachers to create innovative learning.

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran pada materi matematika statistika yang berbentuk corong. Penelitian pengembangan ini dilakukan di SDN 02 Pabuaran Depok. Dan penelitian ini menggunakan metode *research and development* dengan model ADDIE seperti berikut : Analisis yaitu menganalisa kebutuhan, Perancangan yaitu menyusun *story bord*, Pengembangan yaitu mengumpulkan materi dan mengembangkan produk serta revisi prosuk, Implementasi yaitu pengujian di SD kelas 4, dan tahap akhirnya Evaluasi yaitu melakukan angket untuk menguji kelayakan. Hasil dari penelitian ini dengan wawancara ke guru dan siswa menunjukkan bahwa media pembelajaran Cotik dapat memberi daya tarik siswa untuk belajar sehingga membantu guru untuk menciptakan pembelajaran inovasi dan menyenangkan.

---

**Correspondence Address:** Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760, Indonesia e-mail: [dewizulaekhoh23@gmail.com](mailto:dewizulaekhoh23@gmail.com)

**How to Cite:** Zulaekhoh, D., Tifany, C., Destari, I. T. & Kurniasih, Y. (2021). Pengembangan alat peraga *COTIK* (corong statistik) untuk pembelajaran materi statistik di kelas IV tingkat Sekolah Dasar. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(1), 11-21.

**Copyright:** Dewi Zulaekhoh, Cindy Tifany, Innayah Tri Destari, Yuni Kurniasih. (2021).

---

## PENDAHULUAN

Matematika selalu menjadi mata pelajaran yang wajib dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas. Namun, Matematika masih dianggap sulit bagi siswa dan minat belajar siswa untuk mata pelajaran Matematika masih dapat dikatakan tergolong rendah. Menurut Wiratomo, Karim & Apriyanto (2018) diakui oleh banyak orangtua murid, bahwa mata pelajaran Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang susah untuk diajarkan kepada anak-anak mereka. Oleh sebab itu tidak banyak siswa yang menyukai mata pelajaran Matematika. Kemudian tidak semua guru membawakan materi pelajaran Matematika dengan suasana yang menyenangkan. Selain itu, Matematika bersifat abstrak sehingga hal tersebut memaksa anak untuk aktif dalam menerka hal-hal yang ada pada persoalan di pelajaran ini sehingga dalam pembelajarannya membutuhkan strategi dan media yang tepat (Astuti, 2018).

Sejauh ini yang terlihat relatif guru mendominasi dalam kegiatan proses pembelajaran Matematika karena hanya berpusat pada guru yang menjelaskan, sehingga dapat membuat siswa dalam kelas menjadi bosan. Pada kurikulum revisi 2013 merupakan penyempurnaan pola pikir, penguatan tata kelola kurikulum, pendalaman dan perluasan materi, penguatan proses pembelajaran, dan penyesuaian beban belajar agar dapat menjamin kesesuaian antara hal yang diinginkan dengan hal yang dihasilkan. Kurikulum menjadi amat penting sejalan dengan kontinuitas kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni budaya serta perubahan masyarakat pada tataran lokal, nasional, regional dan global di masa depan (Hartini dkk, 2015). Feratinia (2017) menjelaskan bahwa komponen pembelajaran antara lain: guru, siswa, kurikulum, metode, sarana, dan media serta komponen lainnya. Dalam konteks ini, media merupakan salah satu komponen dalam pembelajaran.

Upaya peningkatan mutu pendidikan telah banyak dilakukan baik oleh instansi swasta maupun pemerintah, hal ini dapat dilihat dari berbagai macam perbaikan yang telah dilakukan baik dari segi sarana dan prasarana, kurikulum, tenaga pendidik, pendanaan maupun aspek-aspek lainnya (Rohmat & Lestari, 2019). Menurut Hakim (2017), segenap trend pembelajaran lain yang ada hendaknya bisa diikuti serta dilaksanakan dengan sebaik-baiknya oleh guru atau orangtua dalam kegiatan pembelajaran Matematika. Oleh karena itu, diperlukan sikap kreatif dari guru untuk menciptakan inovasi dalam pembelajaran mata pelajaran Matematika dan salah satu alternatif untuk menarik siswa dalam mengikuti pembelajaran Matematika dengan diciptakannya alat peraga atau media belajar untuk siswa. Dengan media yang baik, diharapkan adanya peningkatan motivasi belajar dari para siswa. Media pembelajaran sebagai faktor eksternal dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi belajar karena mempunyai potensi atau kemampuan untuk merangsang terjadinya proses pembelajaran, yang pada gilirannya dapat meningkatkan daya serap siswa atas pembelajaran yang diberikan guru (Hamzah & Muhlirarini, 2013).

Guru yang merupakan salah satu pelaku utama dalam melakukan proses belajar mengajar di kelas diharapkan mampu menciptakan suasana yang menyenangkan, kondusif serta menarik dalam proses pengajaran. Binangun dan Hakim (2016) menyatakan bahwa pembelajaran Matematika yang dilakukan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa, hal ini dimaksudkan untuk menjadikan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan bagi siswa. Salah satu alternatif pembelajaran Matematika yang dimaksud tersebut adalah dengan adanya alat atau media bagi siswa untuk belajar karena menarik bagi siswa, dapat berupa alat peraga untuk pembelajaran Matematika.

Salah satu bab pada mata pelajaran Matematika siswa kelas IV di tingkat Sekolah Dasar (SD) sederajat adalah Statistika. Di mana pada bab ini dibahas mengenai penyajian data dalam bentuk diagram batang dan tabel. Tentang Statistika pada Matematika kelas IV SD ini menekankan konsentrasi pada ukuran nilai tertinggi dan terendah, frekuensi yang sama pada suatu data. Dengan adanya alat peraga, diharapkan siswa lebih mudah untuk memahaminya sehingga dapat mencapai nilai yang tinggi. Informasi yang kami peroleh dari hasil wawancara dengan guru kelas IV di SDN 02 Pabuaran Citayam memang benar adanya kurang pemahaman serta minat siswa atas mata pelajaran Matematika terutama pada bab statistika karena kegiatan belajar mengajarnya hanya berpacu atau mengandalkan buku paket dan buku Lembar Kerja Siswa serta penjelasan guru pada

papan tulis. Di sisi lain masih banyak siswa di sekolah tersebut yang suka bermain dan kurang memperhatikan penjelasan dari guru. Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka peneliti mencoba menggunakan alat peraga yang peneliti sebut dengan “COTIK (Corong Statistik)” yang diharapkan dengan ini siswa SD kelas IV dapat dengan mudah memahami penyajian dan pengolahan data. Serta diharapkan dapat membantu siswa dalam merangsang pikirannya, serta kemampuan dan keterampilannya sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang menarik. Dan adanya *feedback* yang baik dari guru tersebut serta rasa penasaran untuk mengajarkan bab statistika dengan alat peraga COTIK (Corong Statistik). Semoga alat peraga ini dapat memberikan kepuasan serta kesenangan untuk siswa dan guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar bab statistika. Apabila mata pelajaran statistika disajikan selain dalam metode ceramah dan menggunakan media pembelajaran maka akan lebih efektif dan efisien serta siswa dapat cepat menangkap materi yang disampaikan (Hakim dkk, 2020).

Alat peraga COTIK (Corong Statistik) ini peneliti menggunakan bahan dari *sterofoam* dan kardus berbentuk balok yang depannya di tutup dengan mika transparan yang telah dibentuk sesuai ukuran agar terlihat berapa banyak data yang dimasukkan pada setiap balok, kemudian pada atas balok tersebut akan peneliti taruh corong yang terbuat dari botol bekas yang kami potong dan hanya atasnya yang peneliti ambil (peneliti cat supaya terlihat warna warni sehingga akan terlihat lebih menarik) kemudian disekat oleh *sterofoam* yang peneliti sudah ukur sehingga dapat sesuai dan pas antara cerobong kardusnya dengan corong botolnya. Dan untuk data yang dimisalkannya peneliti akan menggunakan bunga-bunga kecil yang terbuat dari sedotan.

## METODE

Pada penelitian ini mempunyai tujuan untuk membantu siswa belajar statistika dengan alat peraga berupa COTIK (Corong Statistik). Dan penelitian ini dilaksanakan pada SDN 02 Pabuaran, Citayam. Model penelitian ini menggunakan *ADDIE* yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*) yang dapat peneliti jelaskan sebagai berikut:

### 1. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini yang dilakukan peneliti pertama kali yaitu menganalisa dengan mewawancarai salah satu guru (wali kelas IV) mengenai hal berhubungan dan dapat membantu siswa dalam mengikuti pelajaran matematika pada bab statistika.

### 2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini peneliti memilih konsep media yang peneliti buat dalam bentuk *photoshop* (rancangan dari media yang akan dikembangkan), mencari materi yang akan digunakan (yaitu bab statistik kelas IV SD pada kurikulum revisi tahun 2013), serta membuat contoh soal dan jawaban yang akan diigunakan.

### 3. *Development* (Pengembangan)

Peneliti memproses pembuatan alat peraga *step by step*, menggunakan bahan dasar kardus dan botol bekas. Diproduksi sehingga menghasilkan sebuah alat peraga yang dibutuhkan oleh siswa kelas IV SD untuk mata pelajaran Matematika bab statistika.

### 4. *Implementation* (Pelaksanaan)

Peneliti mengajukan ke ahli yaitu guru mengenai media corong statistik ini. Alat peraga corong statistik ini apakah efisien dan membantu dalam proses belajar mengajar. Juga mengimplementasikan kepada beberapa siswa dengan dipilih secara random.

### 5. *Evaluation* (Evaluasi)

Hal ini dilakukan dengan cara di mana kami meminta kepada guru tersebut untuk melihat dan memperhatikan perkembangan pada siswa mengenai mata pelajaran Matematika khususnya pada bab statistik setelah nanti kami mempresentasikan alat peraga corong statistik. Dan perkembangan tersebut diberikan hasilnya ke peneliti setelah dua minggu dari peneliti mempresentasikannya.

## HASIL PENELITIAN

Media pembelajaran berupa alat peraga COTIK (Corong Statistik) untuk pembelajaran Matematika ini dikembangkan dengan langkah-langkah prosedur penelitian model *ADDIE* yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Hasil penelitian dijelaskan satu per satu sebagai berikut:

### 1. Tahap *Analysis*

Peneliti melakukan wawancara pada guru kelas IV di SDN 02 Pabuaran, Citayam. Mencari informasi bagaimana kondisi dan cara proses belajar mengajar pada kelas tersebut untuk mata pelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti seperti yang peneliti sudah uraikan pada pendahuluan bawah guru disana mengajar dengan mengacu pada buku paket dan buku Lembar Kerja Siswa dengan guru hanya menjelaskan pada papan tulis dan hal tersebut membuat siswa mudah bosan dan kurang tertarik apalagi banyak siswa yang masih suka bermain.

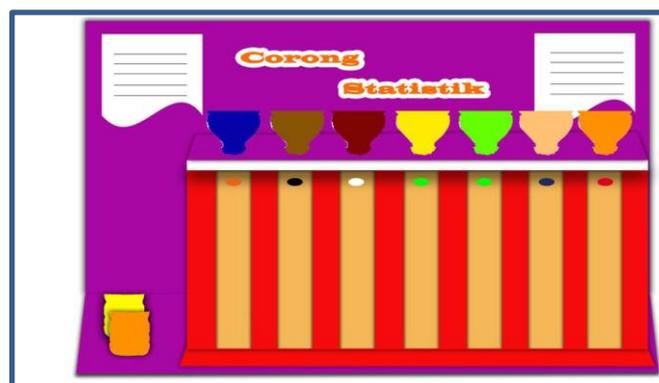
Berdasarkan analisis, dibutuhkan alat bantu untuk mengajar siswa belajar dalam proses pengajaran yang dapat menarik siswa untuk belajar dan menghilangkan rasa jenuh pada siswa dan memotivasi siswa untuk ikut serta dalam pembelajaran dan dibutuhkan alat yang real di mana siswa tersebut terasa seperti bermain tidak terpaku hanya belajar, khususnya untuk mata pelajaran Matematika pada bab statistika.

Mengikuti bagaimana masih adanya siswa yang suka bermain maka dibutuhkan media pembelajaran yang mengikutsertakan siswa dalam proses pengajaran dimana proses belajar tersebut tidak monoton siswa hanya mendengarkan guru menjelaskan. Alat peraga corong statistik ini membantu guru untuk menjelaskan kepada para siswa untuk memahami materi statistik karena mengikutsertakan para siswa untuk belajar sambil bermain.

Alat peraga corong statistik ini mudah untuk diimplementasikan pada kelas Matematika di sekolah. Dapat ditaruh di meja depan kelas dan secara acak meminta siswa untuk maju dan langsung mempraktikkan apa yang dijelaskan oleh guru. Tentang berapa banyak data, data yang paling tinggi serta jumlah data dengan memasukkan bunga-bunga plastik kecil ke dalam cerobong. Dan alat bantu belajar yaitu alat peraga COTIK (Corong Statistik) dapat merujuk pada standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator yang sesuai pada pelajaran Matematika bab statistika untuk proses belajar mengajar pada kelas IV di SDN 02 Pabuaran, Citayam.

### 2. Tahap *Design*

Pada tahap desain, peneliti memilih konsep media yang peneliti buat dalam bentuk *photoshop*, materi yang akan digunakan (yaitu bab statistik kelas IV SD pada kurikulum revisi tahun 2013), contoh soal dan jawaban yang akan digunakan, serta melakukan proses desain perancangan media. Dan secara menyeluruh rancangan dari pembuatan alat peraga COTIK (Corong Statistik) ini peneliti tampilkan pada gambar 1.



Gambar 1. Desain Alat Peraga

### 3. Tahap *Development*

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah peneliti membuat alat peraga *step by step* dengan membuat balok dari kardus yang sudah diukur agar sesuai dan cocok dengan corongnya. Berikut peneliti jelaskan dari alat, bahan, biaya yang dikeluarkan hingga langkah-langkah proses pembuatan alat peraga corong statistik:

➤ Alat dan Bahan

Tabel 1. Alat dan Bahan

Alat	Bahan
Gunting	Kardus bekas 1 karton
Cutter	Botol bekas 7 buah
Pensil	Sterofom 2 buah
Penggaris	Sedotan 35 buah
Penghapus	Cat warna (secukupnya)
Spidol	Mika tebal ±3 bh
Kuas	Tali pita 30 cm
	Double Type

➤ Ukuran media: 60 \* 20 \* 40 cm

➤ Biaya yang dikeluarkan :

Tabel 2. Rincian Biaya yang Dikeluarkan

Nama Barang	Nominal Harga ( Rp)
Sterofom 2 buah @7,000	14,000
Cat warna	10,000
Mika Tebal	3,000
Double tipe	5,000
Sedotan	2,000
<b>Total Biaya yang Dikeluarkan</b>	<b>34,000</b>

➤ Teknik Pembuatan :

Langkah-langkah dalam membuat alat peraga COTIK (Corong Statistik) sebagai berikut:

1. Pembuatan Alas

- a) Siapkan alat dan bahan seperti yang telah diuraikan di atas.
- b) Potong sterofom dengan ukuran panjang 60cm dan lebar 20cm untuk alas bawah, dan sisanya untuk alas corong.
- c) Satukan sterofom alas bawah pada sterofom utuh, kemudian lem dengan double type hingga berbentuk letter L seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 2. Bagian Alas Bawah dan Alas Corong

2. Pembuatan Cerobong

- a. Potong botol air mineral menggunakan cutter, ambil bagian atasnya saja.

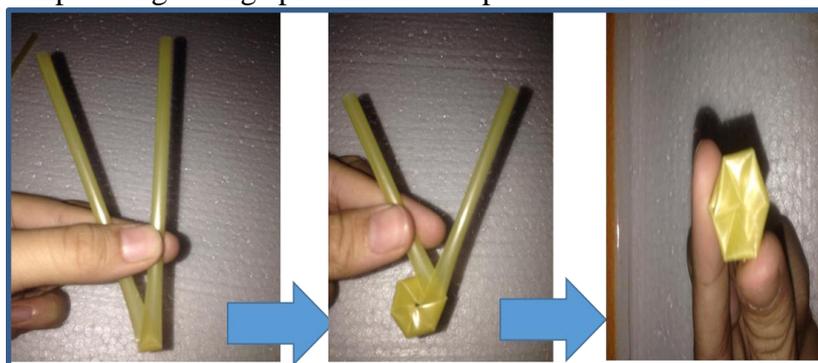
- b. Susun mendatar ke 7 bagian atas botol tersebut di atas permukaan sterfoam yang telah diukur (sesuaikan dengan panjang sterfoam. Atur jaraknya, kemudian buat lubang sebesar mulut botol pada bagian sterfoam).
- c. Cat corong yang telah dibuat dari potongan botol air mineral tadi dan jemur hingga kering.
- d. Tempelkan ke 7 corong tersebut pada lubang sterfoam yang telah dibuat. Kemudian lem bagian samping belakang sterfoam pada sterfoam bagian tegak lurus. Hasilnya kami deskripsikan pada gambar 3.



Gambar 3. Alur Pembuatan Corong.

3. Pembuatan Bunga-bunga Plastik.

- a) Ambil salah satu bagian bawah botol air mineral tadi, cat dan jemur hingga kering.
- b) Lipat memanjang sedotan plastik menjadi dua, bentuk hingga menjadi huruf V lipat sisi kanan sedotan ke arah belakang sedotan sisi kiri, lakukan berulang hingga menjadi sebuah bunga (jumlah disesuaikan dengan banyaknya data) atau bisa ganti dengan objek lain.
- c) Lem tempat bunga-bunga plastik tersebut pada sterfoam di sebelah kiri atas.



Gambar 4. Cara Pembuatan Bunga Plastik

4. Pembuatan Balok Bunga-bunga Plastik / Diagram Batang.

- a. Potong kardus dengan ukuran 3\*3\*20 cm buat hingga menjadi 7 bagian.
- b. Bentuk kardus seperti pada gambar 5.



Gambar 5. Cara Pembuatan Diagram Batang.

- c. Potong plastik mika (ukuran disesuaikan) untuk penutup balok.
- d. Lem bagian-bagian balok pada styrofoam (jarak yang telah disesuaikan antar balok)



Gambar 6. Bagian Muka Diagram Batang.

5. Pembuatan Kartu Soal.

- a. Ketik soal yang ada di buku modul matematika kelas IV revisi 2013 (2 Soal) dengan page borders yang diinginkan, print out.
- b. Laminating soal
- c. Tempelkan pada sisi ujung kanan dan kiri styrofoam.



Gambar 7. Hasil Akhir dari COTIK

Cara Penggunaan:

Cara penggunaan Alat peraga corong statistik ini dapat mengikutsertakan pada siswa juga yaitu dengan mengajak siswa berperan ke depan kelas untuk mengerjakan soal yang sudah dibuat yaitu seperti sebagai berikut:

1. Guru menunjuk salah satu siswa untuk memimpin, maka siswa tersebut yang maju untuk membantu atau ikut serta guru dalam belajar sambil bermain dengan alat peraga corong statistik tersebut.
2. Guru membacakan soal yang terdapat pada kartu soal yang sudah dibuat.  
Misal:  
Diketahui data nilai ulangan Matematika kelas 4-A sebagai berikut.

Tabel 3. Contoh Soal

Nilai	Frekuensi
40	3 Orang
50	4 Orang
60	6 Orang
70	6 Orang
80	9 Orang
90	5 Orang
100	2 Orang

Hitunglah :

- a. Berapa orang yang memperoleh nilai tertinggi ?
  - b. Berapa orang yang memperoleh nilai terendah ?
  - c. Nilai yang memiliki frekuensi sama terletak pada ?
  - d. Berapa jumlah siswa kelas 4-A ?
3. Masukkan bunga – bunga plastik 3 buah pada corong pertama, 4 buah pada corong kedua, 6 buah pada corong ketiga, 6 buah pada corong keempat, 9 buah pada corong kelima, 5 buah pada corong keenam dan 2 buah pada corong ketujuh.
4. Dengan begitu, kita dapat mengetahui dengan melihat bunga-bunga plastik yang terdapat dalam balok diagram, yakni :
- a) Berapa orang yang memperoleh nilai tertinggi ?  
Jawab : terdapat pada balok ketujuh, yakni nilai 100 yang diperoleh 2 orang
  - b) Berapa orang yang memperoleh nilai terendah ?  
Jawab : terdapat pada balok pertama, yakni nilai 40 yang diperoleh 3 orang
  - c) Nilai yang memiliki frekuensi sama terletak pada ?  
Jawab : terdapat pada balok ketiga & keempat yaitu 60 & 70 dengan frekuensi masing-masing 6 orang
  - d) Berapa jumlah siswa kelas 4-A ?  
Jawab :  $3 + 4 + 6 + 6 + 9 + 5 + 2 = 35$  orang

#### 4. Tahap *Implementation*

Dalam mengimplementasikan alat peraga corong statistik ini peneliti menunjuk atau meminta saran dan kritik serta penilaian dari guru SD kelas IV di SDN 02 Pabuaran, Citayam yang peneliti anggap ahli untuk menganalisis kekurangan serta kelebihan dari alat peraga corong statistik ini. Dan ternyata alat peraga ini dapat membantu serta merupakan inovasi terbaru untuk mengajar anak kelas IV SD di SDN 02 Pabuaran, Citayam. Dan menurut penilaian dari guru tersebut alat peraga ini mudah untuk digunakan serta dapat membuat siswa menjadi tidak bosan dalam mengikuti pelajaran matematika terutama pada bab Statistika. Sehingga alat peraga ini dapat dikatakan membantu siswa untuk mudah memahami dan menyelesaikan dari soal – soal statistik. Namun ada juga kekurangan dari alat peraga ini karena terbuat dari kardus sehingga harus hati – hati dalam penggunaannya agar dapat tahan lama dan tidak mudah roboh.



Gambar 8. Tahap Implementasi

#### 5. Tahap *Evaluation*

Ini merupakan tahap terakhir yang dilakukan oleh peneliti yaitu mengaplikasikannya kepada siswa kelas IV SD dengan meminta perhatian serta kerjasamanya dengan guru kelas IV SD di SDN 02 Pabuaran, di mana kami meminta kepada guru tersebut untuk melihat dan memperhatikan perkembangan pada siswa mengenai mata pelajaran Matematika khususnya pada bab statistik. Kemudian guru tersebut mengatakan jika para siswa sekarang lebih baik dalam memahami

dan mengerti bab statistik setelah kami mempresentasikan corong statistik. Dan perkembangan tersebut diberikan hasilnya ke peneliti setelah dua minggu dari peneliti mempresentasikannya. Karena sangat terlihat jelas ketertarikan para siswa untuk ikut serta dalam ikut serta untuk menggunakan alat peraga corong statistik tersebut.

## PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Menurut Herawati, Wahyudi, & Indarini (2018) menyatakan dunia pendidikan memiliki sarana dan prasarana yang memadai dengan media pembelajaran yang mendukung serta alat peraga yang bervariasi sesuai kegunaan. Alat peraga yang dikembangkan merupakan alat peraga yang dapat membantu proses belajar mengajar kelas IV SD pada mata pelajaran matematika dan bab statistika yaitu alat peraga corong statistika. Alat peraga ini dapat merangsang atau menumbuhkan semangat para siswa untuk belajar matematika karena dengan alat peraga ini dapat mengikutsertakan para siswa dalam proses belajar. Alat peraga ini merupakan salah satu media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran sebagai kreatifitas dan inovasi yang bisa diterapkan. Menurut Daryanto (2013) media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator, berdasarkan definisi tersebut dapat dikatakan bahwa media pembelajaran merupakan proses komunikasi.

Karena Adapun faktor peserta didik mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah matematika, dapat bersumber dari peserta didik maupun guru, faktor yang bersumber dari peserta didik yaitu faktor kebiasaan belajar dengan menghafal, kurangnya minat dan motivasi peserta didik untuk belajar matematika (Karimah dkk., 2019). Kurang minat dari peserta didik atas pelajaran matematika karena para peserta didik merasa bahwa pelajaran matematika sangat sulit dan dalam proses pembelajarannya membosankan serta tidak menyenangkan karena proses pembelajaran yang dilakukan hanya dengan metode ceramah. Sedangkan faktor dari guru salah satunya adalah kurangnya kreativitas dari guru tersebut. Menurut Nadiyah, Wijaya & Hakim (2019) proses pembelajaran pada awalnya mengharuskan guru untuk mengetahui kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswa meliputi kemampuan dasarnya, motivasinya, latar belakang akademisnya, latar belakang ekonominya, dan lain sebagainya. Oleh karena itu diharapkan guru dapat memahami karakteristik dari siswanya, sehingga mampu membuat suasana proses pembelajaran jadi menyenangkan dan tidak membosankan para siswa. Hal ini menuntut guru agar dapat menggunakan media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, sedangkan motivasi dapat mengarahkan kegiatan belajar, memberi semangat siswa untuk belajar, sehingga siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya pula (Khoiriah, 2017). Dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru/ pendidik) menuju penerima (siswa / peserta didik, sedangkan metode adalah prosedur untuk membantu peserta didik dalam menerima dan mengolah informasi guna mencapai tujuan pembelajaran (Ahmad, 2019).

Belajar dengan menggunakan alat peraga memang menyenangkan ini seperti pendapat oleh Binangun dan Hakim (2016) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa, hal ini dimaksudkan untuk menjadikan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan bagi siswa. Salah satu alternatif pembelajaran matematika yang dimaksud tersebut adalah dengan adanya alat bantu siswa untuk belajar karena menarik yaitu alat bantu yang berupa alat peraga. Menurut Malasari & Hakim (2017) dengan metode pembelajaran yang bisa memanfaatkan kemampuan kreativitas dan memudahkan anak dalam menyerap satu pelajaran, jelas sangat menguntungkan kedua belah pihak.

Dengan berkembangnya zaman maka kreatifitas dan inovasi dari guru sangat dibutuhkan untuk membuat daya tarik tersendiri dalam proses pembelajaran dan memang salah satunya adalah melakukan metode pembelajaran menggunakan media pembelajaran, sehingga tidak hanya menyenangkan namun dapat merangsang pemahaman kepada siswa. Dengan adanya kelebihan keterampilan oleh para guru maka dapat membuka peluang para guru untuk mencetuskan wirausaha di bidang pendidikan. Menurut Hakim (2019) untuk dapat menjawab tantangan '*era industry 4.0*'

dengan menjadi wirausahawan di bidang pendidikan matematika, harus kompeten tentang istilah 'era industry 4.0' sekaligus paham atas beragam tantangan 'era industry 4.0'.

Sebelum diadakan pembelajaran dikelas, peserta didik diberikan pretest terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik namun peserta didik merasa kesulitan karena peserta didik hanya bermodal Lembar Kertas Siswa (LKS), buku paket dan berpusat pada guru. Saat implementasi dilakukan peserta didik sangat antusias dengan adanya alat peraga COTIK, peserta didik menjadi lebih semangat dalam proses pembelajaran matematika khususnya materi statistik. Kartu soal yang terdapat di bagian sudut alat peraga ini dapat melatih kemampuan peserta didik dalam menjawab latihan-latihan soal matematika statistik.

Berdasarkan hasil evaluasi dari kegiatan penelitian dan pengembangan ini, peneliti mendapati beberapa pentingnya alat peraga digunakan dalam proses pembelajaran, penelitian ini telah menghasilkan alat peraga pembelajaran matematika untuk materi Statistik Kelas IV tingkat Sekolah Dasar/MI. Menurut Setiawan (2018) tujuan dari penelitian penggunaan media pembelajaran yakni untuk menghasilkan suatu produk dan dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di kelas dan menambah keaktifan siswa dalam pembelajaran.

Meskipun alat peraga ini dapat menumbuhkan semangat para siswa untuk ikut belajar dan mudah memahami materi statistik, namun ada juga kekurangannya seperti yang telah peneliti jelaskan di atas yaitu karena alat peraga ini terbuat dari kardus sehingga harus hati – hati dalam penggunaannya agar dapat tahan lama dan tidak mudah roboh.

## SIMPULAN

Penelitian ini merupakan penelitian alat peraga corong statistik agar dapat membantu siswa kelas IV SD untuk belajar matematika terutama pada bab statistik. Alat peraga ini merupakan corong yang dapat diisi dengan data yang dimana membantu siswa untuk menghitung serta belajar dalam penyajian data. Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan adanya alat peraga corong statistik membuat para siswa lebih tertarik untuk belajar matematika terutama corong statistik. Dan dengan adanya alat peraga corong statistik ini membuat para siswa tidak mudah bosan dan lebih senang untuk ikut serta dalam proses belajar mengajar karena proses belajarnya tidak hanya terpaku pada buku LKS ataupun penjelasan dari guru yang monoton tanpa mengikutsertakan siswa. Hal ini dipaparkan oleh guru matematika pada kelas IV SD yang bersangkutan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad, K. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Android Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Kelas X Di SMK NU Ungaran (Skripsi). Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Astuti (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Corong Hitung Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Perkalian. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 21(1), 76-85.
- Binangun, H. H. & Hakim, A. R. (2016). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Jam Sudut Terhadap Hasil Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 1(2), 204-214.
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Feratinia, P. A. (2017). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 Menggunakan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Mitra Pendidikan*, 1(4), 432- 446.
- Hakim, A. R. (2019). Menjawab Tantangan Era *Industry 4.0* dengan Menjadi Wirausahawan di Bidang Pendidikan Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan KALUNI*, 2, 480-489.
- Hakim, A.R. (2017). Pembelajaran Matematika yang Mudah dan Menyenangkan Bagi Peserta Didik. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika Fakultas Teknik, Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indraprasta PGRI*, 271-281.

- Hakim, A. R., Saputro, R. I. H., Jamaludin, & Mulyana. (2020). Pengembangan *Media Informasi Statistika (MISTIK)* untuk Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Dan Diskusi Panel Pendidikan Matematika*, 419-430.
- Hamzah & Muhlisrarini. (2013). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Herawati, A., Wahyudi, & Indarini, E. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis *Discovery Learning* dengan *Construct 2* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(4), 396-403.
- Karimah, I. dkk. (2019). Peranan Metode Pembelajaran *Collaborative Learning* terhadap Pemecahan Masalah Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 4(2), 155-162.
- Khoiriah, I. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Android* Materi Bangun Datar untuk Kelas IV SD/ MI (Skripsi). Yogyakarta : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Malasari, N. & Hakim, A. R. (2017). Pengembangan Media Belajar Pada Operasi Hitung Untuk Tingkat Sekolah Dasar. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 3(1), 11-22.
- Nadiyah, S., Wijaya, F. Y., & Hakim, A. R. (2019). Desain Komik Strip Matematika pada Materi Statistika untuk Kelas VI Tingkat Sekolah Dasar. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 4(2), 135-146.
- Rohmat, A. N. & Lestari, W. (2019). Pengaruh Konsep Diri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(1), 73-84.
- Setiawan, E. (2018) Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Mata Pelajaran Fiqih Kelas VII Di MTS N 1 Lampung Selatan (Skripsi). Lampung : Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Wiratomo, Y., Karim, A., & Apriyanto, M. T. (2018). Pengembangan Film Animasi Matematika Barisan dan Deret Bilangan Kelas III SD Menggunakan Stop Motion Studio. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2018*, Jakarta, 1, 141-152.