

**PENGEMBANGAN MEDIA KOCERIN (KOTAK CERDAS INTERAKTIF)
DALAM PEMBELAJARAN DASAR-DASAR SAINS PADA JENJANG
PAUD**

**Eem Kurniasih, Lusi Rachmiazasi Masduki, Dwi Ampuni Agustina
UPBJJ UT Semarang**

Email: ekurniasih@ecampus.ut.ac.id
lusi@ecampus.ut.ac.id
dwiampuni@ecampus.ut.ac.id

ABSTRAK

Dalam pembelajaran dasar-dasar sains di PAUD selama ini belum menggunakan media berbasis komputer, terutama TK PGRI 73 dan TK PGRI 35 Pedurungan Semarang, oleh karena itu guru perlu mencari media yang sesuai dalam menumbuhkan motorik kasar dan motorik halusnya melalui kegiatan bermain. salah satu media terbaru adalah media kocerin (kotak cerdas interaktif) yang dapat memotivasi siswa untuk lebih memahami suatu masalah dalam bentuk permainan yang diajukan dan dapat menimbulkan imajinasi dan mempersiapkan stimulus berpikir kreatif, salah satu materinya adalah mengenal alam sekitar, yang selama ini guru masih lemah dalam mempersiapkan media interaktifnya. Penelitian R & D ini bertujuan untuk mengembangkan media Kocerin bagi siswa TK. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk kocerin telah divalidasi oleh 2 orang validator dari UNISSULA dan UPGRIS Semarang dengan rata-rata validasinya 90,5 dan 94,5 artinya produk kocerin layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran di Taman Kanak-kanak, telah diterapkan di TK PGRI 73 dan TK PGRI 35 Pedurungan Semarang, kemudian respon anak-anak sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran dengan media kocerin di TK PGRI 73 dan TK PGRI 35 Pedurungan

Kata Kunci: Kocerin, dasar-dasar sains, Taman Kanak-kanak

ABSTRACT

In learning the basics of science in early childhood has not been using computer-based media, especially TK 73 and TK PGRI PGRI 35 Pedurungan Semarang, so teachers need to find the appropriate media performance fosters gross motor and fine motor skills through play activities. one media Renewables is media kocerin (box intelligent interactive) that can motivate students to better understand a problem in some of the form filed and can cause the imagination and prepare stimulus creative thinking, one of the material is familiar with the natural surroundings, which during the teachers still weak in preparing for interactive media. Research R & D aims to develop media Kocerin for kindergarten. The results showed that the product has been validated by kocerin 2 validator of UNISSULA and UPGRIS Semarang with an average of 90.5 and 94.5 validation means kocerin products eligible for use in the process of learning in kindergarten, has been applied in TK PGRI 73 and TK PGRI 35 Pedurungan Semarang, then the response of the children were very enthusiastic in participating in learning with media kocerin in Kindegarten PGRI 73 and PGRI 35 Pedurungan.

Keywords: Kocerin, basic science,, kindergarten

A. PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran dasar-dasar sains di PAUD selama ini belum menggunakan media berbasis komputer, terutama TK PGRI 73 dan TK PGRI 35 Pedurungan Semarang, oleh karena itu guru perlu mencari media yang sesuai dalam menumbuhkan motorik kasar dan motorik halusnya melalui kegiatan bermain. salah satu media terbaru adalah media kocerin (kotak cerdas interaktif) yang dapat memotivasi siswa untuk lebih memahami suatu masalah dalam bentuk permainan yang diajukan dan dapat menimbulkan imajinasi dan mempersiapkan stimulus berpikir kreatif, salah satu materinya adalah mengenal alam sekitar, yang selama ini guru masih lemah dalam mempersiapkan media interaktifnya.

Mencermati fenomena itu perlu adanya reformasi dunia pendidikan yang mendasar. Pertama dilakukan pada sistem pendidikan, yakni sistem pendidikan tradisional direformasi menjadi sistem pendidikan *empowering of people*. Hal ini dilakukan karena pendidikan gaya lama (tradisional) menganggap siswa sebagai objek yang harus menerima apa saja yang diberikan guru. Kedua dilakukan pada orientasi pendidikan. Orientasi pendidikan kita terlalu menekankan pada aspek kognitif tingkat rendah, sedangkan aspek-aspek kepribadian lainnya yang justru lebih penting, seperti aspek afektif dan psikomotorik terabaikan.

Dalam metodologi pengajaran ada dua aspek yang paling menonjol yakni metode pengajaran dan media pengajaran sebagai alat bantu dalam belajar dan mengajar (Sudjana, 2010: 1). Metode pengajaran sekarang ini dituntut untuk memasukkan pendidikan karakter di setiap proses pembelajaran di kelas berdasarkan kurikulum tematik TK. Media merupakan salah satu penentu keberhasilan belajar anak. Pada kegiatan pembelajaran terjadi proses belajar dan mengajar, yaitu proses mentransferkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi melalui media tertentu. Dengan adanya media yang menarik dan dilengkapi dengan hasanah karakter bangsa, maka diharapkan anak semakin mudah menerima informasi dalam pembelajaran sehingga tercapai tujuan pembelajaran secara optimal. Para guru patut untuk mengembangkan sendiri media pembelajaran yang menarik, ekonomis, efektif, dan mudah dibuat. Sebagai

fasilitator guru hendaknya dapat menyediakan fasilitas yang menyenangkan sehingga memungkinkan terjadi kemudahan ketika kegiatan belajar dan mengajar berlangsung.

Berdasarkan hasil analisis observasi studi pendahuluan kepada anak-anak di TK PGRI 01, 02 dan 03 Tugurejo Semarang sebagai sampel melalui wawancara terstruktur yaitu menyampaikan beberapa pertanyaan dalam bentuk tertulis melalui angket, mereka menjawab bahwa 90% guru mereka menjelaskan materi hanya berupa media sederhana seperti origami dan lain-lain, belum menggunakan media berbasis komputer dan internet.

Melalui wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan secara lisan kepada anak-anak TK, mereka sebagian besar menjawab materi yang dianggap sulit adalah materi sentra matematika dan sains. anak membutuhkan media visual berbasis implikasi pendidikan karakter karena materi ini berhubungan dengan gambar dan keterampilan memainkannya, sehingga mudah dikaitkan dengan gambar-gambar yang berhubungan dengan karakter bangsa. Jika penyajian materi monoton tanpa variasi media sebagai visualisasinya yang menggunakan konteks dunia nyata, anak akan kesulitan menerima dan memahami materi.

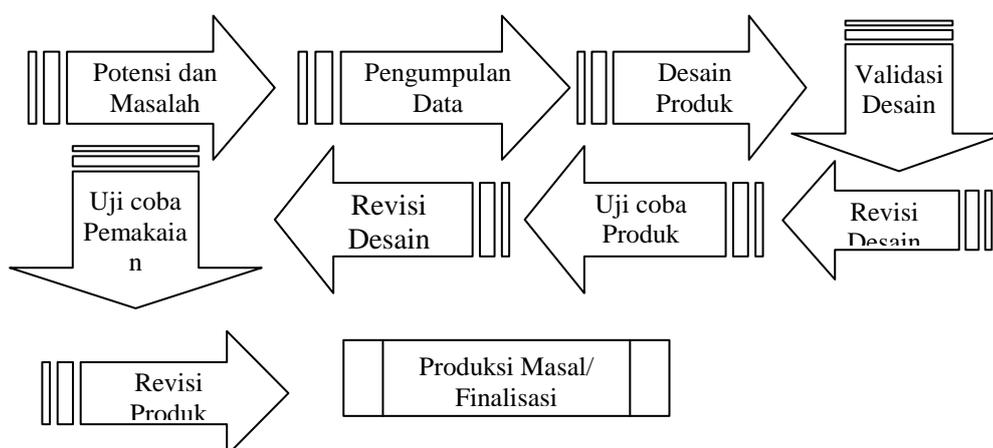
Kocerin atau kotak cerdas interaktif merupakan suatu media cetak berbasis visual dan berbasis komputer yang memberikan penjelasan tentang informasi secara komprehensif dan cepat dipahami serta dilengkapi nilai-nilai luhur karakter bangsa. Kocerin menyajikan materi dengan disertai gambar dan permainan yang sesuai dengan materi pada sentra-sentra bermain anak. Bertolak dari sini, media pembelajaran dapat dibuat berdasarkan konsep tematik pada materi dasar-dasar matematika dan sains anak TK agar tujuan pembelajaran tercapai dan tuntas.

Hasil penelitian Martono (2007) menyatakan bahwa dengan menggunakan strategi pendidikan seni lukis di sanggar pratista Yogyakarta untuk anak usia dini dapat meningkatkan kemampuan anak memahami materi dan karakter yang tersirat pada gambar. Kemudian dari penelitian Atika (2013) menyatakan bahwa dengan menggunakan media wayang jawa dengan tokoh punakawan dapat meningkatkan penguasaan anak terhadap kosa kata dan mengerti karakter punakawan dalam media wayang tersebut.

Berdasarkan pertimbangan uraian diatas, untuk menyelesaikan permasalahan maka dilakukan penelitian pengembangan tentang “Pengembangan Media Kocerin (Kotak Cerdas Interaktif) Berbasis Pendidikan Karakter di PAUD Jenjang Taman Kanak-Kanak”

Dari uraian latar belakang tersebut, permasalahan yang muncul dan akan dikaji dalam penelitian ini adalah Bagaimana mengembangkan media Kocerin berbasis pendidikan karakter yang valid digunakan sebagai media pembelajaran materi dasar-dasar sains bagi anak-anak TK?

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran KOCERIN dalam pembelajaran dasar-dasar sains di TK, sesuai dengan tujuan tersebut maka jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*educational research and development*). Hal ini sesuai dengan pendapat Borg & Gall (1983) dan Gay (1990) dengan 10 langkah-langkah yang sistematis menyatakan bahwa tujuan utama penelitian pengembangan adalah mengembangkan produk KOCERIN yang efektif yang dapat digunakan di sekolah yang dikaitkan dengan pendidikan karakter anak usia dini. Produk yang dimaksud tidak hanya terbatas pada benda konkret, seperti buku teks, soal-soal, tetapi termasuk produk dan prosedur seperti model atau strategi pembelajaran. Melalui media Kocerin diharapkan siswa TK mampu memahami apa itu pendidikan karakter dengan baik, tidak membosankan dan menyenangkan.



Gambar 1. Bagan Langkah-langkah penggunaan metode *Research and Development (R&D)* (Sugiyono, 2010: 409)

Sedangkan Subjek penelitian adalah siswa-siswa TK di kota Semarang, yang diwakili oleh TK PGRI 73 dan TK PGRI 35 Kalicari Pedurungan Semarang. Adapun spesifikasi produk yang ingin dihasilkan dalam pengembangan media KOCERIN (Kotak Cerdas Interaktif) ini meliputi:

1. Media yang dihasilkan berbentuk media cetak berbasis visual dengan nama Media Kocerin berbasis pendidikan karakter.
2. Media pembelajaran ini berisi materi dasar-dasar matematika dan sains yang disesuaikan dengan kurikulum tematik yang akan dicapai berbasis pendidikan karakter.
3. Media pembelajaran ini menyajikan materi secara visual disertai dengan gambar yang menarik dan ilustrasi dalam menjelaskan materi dasar-dasar matematika dan sains.
4. Media pembelajaran Kocerin memberikan bentuk visual yang lebih jelas, tidak sekedar membaca keterangan gambar tetapi media ini memberikan proses menggambar yang benar sesuai dengan langkah-langkahnya.

B. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Studi Pendahuluan

Telah melakukan studi pendahuluan di sekolah TK PGRI 73 dan TK PGRI 35 Pedurungan Semarang tentang kurikulum yang dipakai berkaitan materi dasar-dasar sains dan kendala di lapangan yang menunjukkan: (1) Guru-guru belum mengajarkan materi dasar-dasar sains secara simultan dan berbasis ICT, (2) Anak-anak masih sangat lemah tentang dampak ICT dalam pembelajaran di kelas, (3) Karakter anak PAUD yang aktif dan kreatif belum maksimal di kelas, oleh karena itu diperlukan terobosan terbaru yaitu dengan membuat media pembelajaran yang sesuai dengan pola pikir anak TK dan mampu meningkatkan motorik halus dan motorik kasar siswa.

2) Pembuatan Produk KOCERIN

Dalam pembuatan produk KOCERIN dilakukan secara bersama-sama tim peneliti dan pakar media dengan menggunakan media aplikasi seperti corel draw,

adobe photoshop, macromedia flash 8, sehingga tampilan menjadi menarik dan disesuaikan keinginan anak TK, dengan tampilan sebagai berikut:



Gambar 2. Desain menu awal KOCERIN



Gambar 3. Desain menu game KOCERIN

Dalam menu game KOCERIN anak-anak diminta untuk memilih warna yang disukai, kemudian kotak kocerin akan mengeluarkan materi dan pertanyaan disertai music instrumental, sehingga anak-anak terasa senang dan asyik mengikuti pembelajaran.



Gambar 4. Desain menu KOCERIN materi mengenal alam sekitar

Dalam menu materi mengenal alam sekitar berkaitan dengan kehidupan alam sekitar yang dikaitkan dengan lingkungan di sekitar kita, sehingga anak-anak tidak terasa sudah belajar tentang alam sekitar dalam kehidupan sehari-hari, kemudian soal-soal yang dikemas dalam kocerin materi mengenal alam sekitar ini, anak-anak diminta menjawab sesuai logika berfikirnya tentang mengenal alam sekitar, sehingga anak-anak penasaran terhadap media yang ada.



Gambar 5. Desain Menu Kocerin Materi Alam Sekitar Kita

Dalam menu materi mengenal alam sekitar, anak-anak diminta untuk senantiasa menggunakan logikanya dalam mengenal alam sekitar ada di lingkungan sekitar dengan menu kuis yang terdapat pada menu KOCERIN,

sehingga secara tidak langsung siswa memahami materi mengenal alam sekitar secara asik dan menyenangkan.



Gambar 6. Desain Menu kuis KOCERIN Materi Alam Sekitar Kita

3) Validasi produk kocerin oleh ahli materi dan media

Validasi Produk KOCERIN (Kotak Cerdas Interaktif) Dilakukan oleh 2 orang dosen yaitu ahli materi oleh Imam Kusmaryono, M.Pd. (Kaprosi Pendidikan Matematika) Universitas Islam Sultan Agung dan ahli Media oleh Ida Dwijayanti, M.Pd dari dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang dengan hasil sebagai berikut:

Hasil validasi media KOCERIN (Kotak Cerdas Interaktif) dengan pendekatan pendidikan karakter dijabarkan melalui penyajian dan analisis hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media sebagai berikut :

Tabel 1 Hasil Validasi Penilaian Ahli Media dan Materi

No	Nama	Skor Reviewer I	Skor Reviewer II	Kelayakan	Kriteria
1.	Ahli Materi	89	92	90,50%	Sangat Baik
2.	Ahli Media	93	96	94,5%	Sangat Baik

Pada tabel 1 jelas terlihat bahwa presentase kelayakan untuk keempat validator berada pada kriteria sangat baik dengan presentase masing-masing adalah 90,50%, 94,5%, berada pada rentang 81% sampai dengan 100%. Artinya produk KOCERIN (Kotak Cerdas Interaktif) sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran di TK.

4) Uji terbatas di TK PGRI 73 dan TK PGRI 35 pedurungan semarang

Uji terbatas dilakukan untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap produk Kocerin di lapangan, dengan hasil sebagai berikut: Dari hasil kunjungan di TK PGRI 73 dan TK PGRI 35 pedurungan semarang dalam mengenalkan produk KOCERIN, membuat siswa dan guru sangat antusias, hal ini karena guru dan siswa belum pernah mengemas pembelajaran materi matematika yang disajikan secara santai dan interaktif, sehingga anak-anak sangat terbantu memahami materi dasar matematika di Taman Kanak-kanak.



Gambar 7. Respon Guru TK PGRI 73 dan 35 Pedurungan terhadap KOCERIN

C. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian awal tentang prototype desain Media KOCERIN (Kotak Cerdas Interaktif) dalam penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dihasilkan media KOCERIN (Kotak Cerdas Interaktif) dengan model flipped classroom yang sesuai untuk pembelajaran dikalangan anak-nak usia dini
2. Guru dan siswa dapat menggunakan media KOCERIN (Kotak Cerdas Interaktif) ini sebagai suplemen pembelajaran di kelas
3. Berdasarkan pengujian dari ahli media dan ahli materi menunjukkan bahwa media KOCERIN (Kotak Cerdas Interaktif) merupakan media yang layak digunakan oleh mahasiswa, dengan nilai dari ahli materi yaitu 90,50% dan ahli media yaitu 94,5%.
4. Dari hasil observasi dilapangan dengan adanya media KOCERIN (Kotak Cerdas Interaktif) ini siswa dan guru mudah memahami materi dasar-dasar sains secara efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Malik. 2012. *Pengembangan Model Pendidikan Anti Korupsi Di Sekolah Dasar Dengan Media Komik*, Jurnal Pytagoras. volume 3. tahun 2012.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Atika.2013. *Aplikasi media wayang jawa dengan tokoh punakawan dalam meningkatkan penguasaan kosa kata anak*. UPI Press
- Baharudin dan Wahyuni, 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ruzz Media.
- Bell, H. 1991. *Teaching and Learning Matematics (In Secondary School)*. Iowa: Wm C. Brown Company.
- Buchori, Ahmad. 2014. *pengembangan bahan ajar matematika berbasis FlipBookmaker untuk membangun peserta didik yang cerdas dan berkarakter*. Jurnal Aksioma. volume 6. tahun 2014.
- Gagne, A. 2008. *Constructivism and Peer Collaboration in Elementary Mathematics Education: The Connection to Estimology*. *Eurasia Journal of Mathematics*, vol. 4, no.4, 381-386.
- Gagne et al. 1983. *The Effectiveness of Mastery Learning Strategies in Undergraduate Educations Courses*. *Journal of Educational Research*, vol.76, No. 4, 210-214.
- Hudojo, H. 1998. *Mengajar Belajar*. Jakarta: Depdikbud
- Noviana, Dini. 2011. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Humanistik Berideologi Pancasila Berbasis Konstruktivis menggunakan ICT di SMP*. Jurnal Aksioma. volume II. tahun 2012.
- Isjoni, Ismail, dan Mahmud. 2008. *ICT Untuk Sekolah Unggul*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hadi, Syaipul. 2008. *Pembelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan menggunakan media komik pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 08 Malang*, simposium nasional penelitian pendidikan Jakarta.
- Kurniasih, Eem.2014. *Analisis tingkat kepuasan mahasiswa terhadap tutorial online mata kuliah dasar-dasar matematika dan sains*. UNNES Press

- Kertajaya, 1999. *Relational Understanding and Instrumental Understanding*. In character Teaching, No. 77
- Martono. 2007. *Strategi pendidikan seni lukis di sanggar Pratista Yogyakarta untuk anak usia dini*. UNY press
- Mulyana, E. 2004. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Bandung; PT. Remaja Rosdakarya.
- Muijs dan Reynold. 2008. *Effective Teaching: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Piaget, J. 1973. *The Child and Reality (W. Mays, Trans)*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Samsudi. 2009. *Disain Penelitian Pendidikan*. Semarang : UNNES PRESS.
- Schramm, 1984. *Media Besar Media Kecil, Alat dan Teknologi untuk Pengajaran*, Seri Pustaka Teknologi Pendidikan No. 5. IKIP Semarang.
- Syadely, M. 2003. *Psikologi Belajar*. Semarang: Laboratorium Komputer Pasca Sarjana UNNES.
- Surtino, C. 2003. *The comic of clamat; the use of comic as a linguistic mediator* (prosiding internasional UNIPA).
- Plomp. 1978. *Characteristic building of Constructivist Learning and Teaching*. <http://www.stemnet.nf.ca> (26/11/2009).
- Tiedth, W.S. 2004. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta : Media Abadi.