

**PEMBUATAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) ROBOT PINTAR DENGAN MENGGUNAKAN BARANG BEKAS UNTUK ANAK USIA 4-5 TAHUN**

Hana Shofia, Auliyatun Najah, Auli Nuril Arifah, Luthfatun Nisa'

Prodi PIAUD, Institut Agama Islam Negeri Madura

[hanashofia145@gmail.com](mailto:hanashofia145@gmail.com), [aulianaja12@gmail.com](mailto:aulianaja12@gmail.com), [Aulinurilarifah03@gmail.com](mailto:Aulinurilarifah03@gmail.com),  
[luthfatunnisa@iainmadura.ac.id](mailto:luthfatunnisa@iainmadura.ac.id)

**Abstrak**

Keberadaan merupakan suatu kunci dalam melaksanakan suatu pembelajaran, dalam hal ini kurangnya kreatifitas pendidik dalam membuat media pembelajaran masih menjadi kendala untuk memberikan alat permainan edukatif dalam proses belajar mengajar. Dalam Meningkatkan kekreatifan antara pendidik dan orang tua siswa yaitu dengan alat permainan edukatif ini. Pelatihan untuk mengolah barang bekas dilakukan untuk mendukung penggunaan alat bantu. Dengan bantuan melatih manfaat dengan barang bekas, tujuannya agar dapat mengolah barang yang ada di sekitar kita dan menjadi sarana pengajaran bagi anak-anak, pendidik dan wali murid. Pemanfaatan barang yang sudah tidak terpakai diolah menjadi barang yang dapat digunakan dan pastinya bermanfaat. Usia Dini merupakan masa yang paling krusial untuk menstimulasi tumbuh kembang otak melalui pembelajaran dengan berbagai mainan. Mainan edukatif sebagai sarana belajar berarti bahwa mainan sudah di produksi dan digunakan supaya dapat memberikan kenyamanan dalam melakukan kegiatan bermain.

**Kata kunci:** *APE, Barang Bekas, Anak Usia Dini*

**MAKING SMART ROBOT EDUCATIONAL GAME TOOLS (APE) USING USED GOODS FOR CHILDREN AGED 4-5 YEARS**

Hana Shofia, Auliyatun Najah, Auli Nuril Arifah, Luthfatun Nisa'

Prodi PIAUD, Institut Agama Islam Negeri Madura

[hanashofia145@gmail.com](mailto:hanashofia145@gmail.com), [aulianaja12@gmail.com](mailto:aulianaja12@gmail.com), [Aulinurilarifah03@gmail.com](mailto:Aulinurilarifah03@gmail.com),  
[luthfatunnisa@iainmadura.ac.id](mailto:luthfatunnisa@iainmadura.ac.id)

**Abstract**

*Existence is a key in carrying out a lesson, in this case the lack of creativity of educators in making learning media is still an obstacle to providing educational game tools in the teaching and learning process. In increasing creativity between educators and parents of students, namely with this educational game tool. Training to process used goods is carried out to support the use of assistive devices. With the help of training on the benefits of using used goods, the aim is to be able to process goods around us and become teaching tools for children, educators and parents of students. Utilization of unused goods is processed into goods that can be used and certainly useful. Early age is the most crucial period for stimulating brain development through learning with various toys. Educational toys as learning tools mean that toys have been produced and used in order to provide comfort in playing activities.*

**Keywords:** *APE; used goods; early childhood.*

## Pendahuluan

Pengertian anak usia dini dalam UU No. Sistem Pendidikan Nasional 2003 yang disebut PAUD ditujukan untuk anak dengan usia 0-6 tahun, akan tetapi menurut seorang ahli untuk anak dengan rentan usia 0-8 tahun. PAUD adalah bahasan yang sangat unik untuk dikaji, karena AUD adalah awal mula dari tumbuh kembang seorang anak. AUD merupakan benih yang lahir sejak di dalam perut ibu sampai dengan usia 6 tahun, Pada masa tumbuh kembang anak, usia ini adalah usia yang paling krusial pada perkembangan sifat dan kepribadian seorang anak. Untuk memperjelas pemahaman tentang anak usia dini, dikemukakan beberapa pendapat ahli tentang anak usia dini. Teori terdahulu mengatakan anak usia dini disebut juga dengan anak dewasa mini yang masih tidak mengerti apa-apa dan masih belum bisa berbuat apa atau dengan arti lain anak belum tahu cara berpikir (Hartati, 2007: 10). Dalam pemahaman ini yang dapat mempengaruhi model pemeliharaan yang diberikan. Kepada anak-anak, termasuk anak-anak yang sering dianggap sebagai orang dewasa mini, masih terpikir dalam ingatan kita kecil, ketika kita memakai baju daerah kebaya lengkap dengan sanggul, memakai baju dewasa, dll. Pada zaman sekarang, semakin berkembangnya ilmu pengetahuan, banyak penelitian yang dilakukan untuk anak, semakin kita tahu bahwa anak sangat berbeda dengan orang yang sudah dewasa.

Alat permainan edukatif (APE) ialah berbagai perangkat atau alat yang bisa digunakan dalam bermain game. Dalam suatu alat atau perangkat ini bisa merangsang dan dapat mengembangkan kemampuan anak (Guslinda dan Kurnia, 2018: 29). Tedjasaputra (2001, 81) mengatakan bahwa mainan edukatif merupakan mainan yang dirancang khusus untuk tujuan pendidikan. Kegiatan bermain merupakan kegiatan yang sangat populer di kalangan anak TK, meskipun kegiatan ini dapat dilakukan tanpa mainan, namun

hampir semua permainan menggunakan mainan. Alat permainan edukatif (APE) yang mendukung proses bermain dan aktivitas di TK memiliki nilai strategis tersendiri. APE tidak hanya memiliki nilai pendidikan, tetapi harus mampu memfasilitasi kegiatan anak secara efektif. APE memiliki nilai lebih besar ketika dirancang dan dibuat dari bahan-bahan di sekitar kita dengan cara yang efektif dan efisien. Permainan Edukatif anak harus memiliki standar keselamatan dan kesehatan yang baik bagi anak. Dalam setiap alat permainan edukatif ini, memiliki fungsi yang ganda, artinya, bisa diperuntukkan untuk menumbuh kembangkan berbagai aspek perkembangan anak.

Kardus merupakan bahan yang mudah ditemukan dan paling mudah ditangani, yang diolah menjadi alat atau instrumen baru dalam pendidikan anak. Selain itu, relatif mudah dan ekonomis untuk menemukan kardus premium saat ini dalam berbagai ukuran, pola, dan ketebalan. Namun penggunaan kardus di luar fungsi utamanya yaitu penyimpanan masih belum optimal. Sebagian besar rumah tangga bahkan cenderung membuang atau menjual setelah digunakan isinya.

Kelebihan bahan kardus merupakan barang mudah dan gampang didapat, aman untuk anak-anak dan mudah dibentuk. Bahan ini dapat didaur ulang dan tidak berbahaya bagi lingkungan karena merupakan sampah organik. Bila perlu, model ini bisa diubah-ubah, disesuaikan dengan kebutuhan. (lihat VII: Kemungkinan pengembangan). Namun, karena strukturnya lebih halus dibandingkan bahan lainnya, penyimpanan dan penggunaan harus diperhatikan dengan lebih hati-hati.

## Metode Penelitian

Metode penelitian adalah penelitian kepustakaan. Penelitian kepustakaan (library research) mengumpulkan informasi kepustakaan yang diperoleh dari berbagai

sumber informasi perpustakaan yang berkaitan dengan objek penelitian, seperti ringkasan penelitian, register, review, jurnal dan buku referensi (Sugiyono, 2010). Isu atau informasi yang dikumpulkan dalam penelitian ini terkait dengan penelitian ini untuk meningkatkan beberapa aspek perkembangan anak usia dini.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

Alat permainan edukatif Robot pintar ini sangat menarik karena terdapat berbagai permainan seperti tutup botol ajaib, pengenalan nama-nama hari, pengenalan ekspresi serta permainan menghitung jumlah, yang bertujuan untuk meningkatkan kreatifitas, kemandirian dapat membuat anak mempunyai rasa percaya diri. Smart Robot (Robot pintar) merupakan robot yang terbuat dari kardus bekas. Robin ini adalah alat permainan edukatif yang dirancang untuk meningkatkan keenam aspek perkembangan anak yaitu: Perkembangan nilai agama dan moral (NAM), Perkembangan bahasa, Perkembangan kognitif, Perkembangan sosial-emosional, Perkembangan Fisik motorik dan Seninya.

Adapun aspek yang ingin dikembangkan dalam APE robot pintar ini, salah satunya yaitu perkembangan kognitif dan motorik anak, pada salah satu sisi terdapat permainan tutup botol ajaib dan Menggulirkan tutup botol ke bawah sehingga tutup botol tersebut masuk kedalam kotak yang telah disediakan, dikotak tersebut berisi kegiatan yang mencakup 6 aspek perkembangan anak, Tutup botol adalah alat yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan motorik anak. Media tutup botol merupakan media yang nyata, sehingga dapat dipahami bahwa benda nyata merupakan segala sesuatu yang benar adanya di alam, berwujud, bisa dilihat, bisa diraba dan bisa diungkapkan melalui kemampuan verbal yang dimiliki anak.

Selanjutnya, aspek yang ingin dikembangkan dalam APE ini adalah

perkembangan kognitif anak. Dalam hal tersebut, sisi lain dariterdapat permainan mengenal nama hari, mempelajari nama-nama hari dapat memperkaya kosa kata anak, melatih logika berpikir yang menjadi dasar matematika sekaligus melatih anak mengenai batasan waktu dan mengajarkan anak tentang perbedaan.

Kemudian pada sisi lain terdapat permainan menghitung jumlahku menggunakan kertas lipat yang telah diberi angka dan sudah berbentuk geometri yang ditempelkan pada stik ice cream, bisa juga menggunakan media manik-manik atau kancing. Jadi mereka diminta untuk menghitung angka yang mereka jumlahkan, Anak-anak dapat mengembangkan konsep ketika mereka mengelompokkan objek, menghubungkan dan mencocokkan angka dengan objek. Pembelajaran memahami konsep bilangan merupakan pengenalan konsep-konsep dasar yang dapat menjadi jembatan yang menghubungkan cara berpikir konkret anak dengan abstrak. Pemahaman anak terhadap konsep bilangan terlihat ketika anak memahami bahwa bilangan dua terdiri dari dua benda.

Aspek yang ingin dikembangkan dalam kegiatan ini adalah motorik halus anak dan kognitif anak.

Selanjutnya dibagian sisi lainnya terdapat permainan mencocokkan berbagai macam ekspresi seperti senang, sedih, marah, dan bersalah. Anak diajak untuk mencocokkan dari ekspresi yang tampak dan memilih tulisan yang sesuai dengan ekspresi tersebut. Disini dapat mengembangkan aspek Sosial emosional. Kegiatan ini juga melibatkan koordinasi mata dantangan (hand-eye coordination). Pengenalan ekspresi wajah adalah agar anak-anak semakin memahami aneka emosi mereka. Anak bisa mengetahui mana ekspresi yang baik dan perlu ditampilkan dalam kehidupan sehari-hari, serta mana ekspresi yang perlu dihindari.

Dalam perkembangan Nilai Agama dan Moral anak usia 4-5 tahun anak dapat menyebutkan cara merawat binatang dalam permainan tutup botol ajaib. Dalam

perkembangan motorik kasar anak usia 4-5 tahun anak dapat menirukan gerakan binatang dalam permainan tutup botol ajaib. Dalam perkembangan motorik halus anak usia 4-5 tahun anak dapat menjatuhkan tutup botol ke bawah dalam permainan tutup botol ajaib. Dalam perkembangan kognitif anak usia 4-5 tahun anak dapat menghitung jumlah dan mengenal nama-nama hari dalam. Dalam mengembangkan aspek bahasa anak dapat menyebutkan macam-macam binatang pada mainan tutup botol ajaib. Dalam mengembangkan aspek sosial emosional anak dapat mengenal berbagai ekspresi dalam permainan mengenal tersebut. Dan dalam perkembangan seni anak dapat membuat berbagai kreasi bentuk binatang dengan plastisin.

Adapun tema dari APE ini adalah TEKNOLOGI, dan sub temanya adalah ROBOT PINTAR. Untuk mengimplementasikan APE ini guru hendaknya menjelaskan setiap permainan yang ada di APE tersebut kemudian meminta 3-4 anak untuk memainkan permainan dalam APE secara bergantian, tetapi guru tetap mengawasi anak-anak yang bermain.

#### Alat dan Bahan :

Botol bekas  
Tutup botol  
Solasi  
Gunting  
Lem tembak  
Stik ice cream  
Kertas lipat  
Spidol  
Kardus bekas  
Lem  
Cutter  
Double tape  
Kertas karton  
Perekat

Cara Pembuatan APE : (1) Membuat pola untuk bagian kepala dan tubuh robot terlebih dahulu dengan menggunakan kardus bekas, (2) Kemudian potong pola

tersebut menggunakan gunting, (3) Lapisi pola tersebut dengan kertas karton, (4) Lalu jadikan satu pola tersebut dengan menggunakan lem, (5) Selanjutnya pada salah satu bagian tubuh robot tempelkan tutup botol untuk membuat permainan tutup botol ajaib, (6) Kemudian beri kotak-kotak pada bagian bawah, (7) Pada salah satu sisi berikutnya, terdapat permainan mengenal nama hari dengan menggunakan kertas karton yang dipotong menyerupai bentuk awan, (8) Kemudian beri perekat pada dinding tersebut, (9) Lalu tempelkan dengan menyesuaikan perintah, (10) Selanjutnya pada salah satu bagian robot terdapat permainan menghitung jumlah, potong botol bekas dengan menggunakan cutter, (11) Lalu tempelkan botol bekas tersebut dengan menggunakan double tape, (12) Tempel dengan urut ke bawah 3 botol bekas. (13) Lalu diantara botol bekas tersebut tempelkan stik ice cream dengan bentuk penjumlahan dan dibawahnya dengan bentuk sama dengan, (14) Potong kertas lipat menjadi bentuk geometri, lalu tuliskan angka-angka, (15) pada salah satu sisi robot terdapat permainan mengenal ekspresi, permainan ini menggunakan gambar wajah orang dengan berbagai ekspresi, (16) Cetak berbagai ekspresi tersebut, lalu tempelkan pada salah satu dinding dengan menggunakan double tape, (17) Tempelkan perekat dibawah ekspresi tersebut, (18) cetak tulisan senang, sedih, mara, dan bersalah, (19) Lalu tempelkan perekat pada tulisan tersebut, (20) APE robot pintar siap dimainkan.

#### Cara Penggunaan APE :

Dalam APE robot pintar ini terdapat 4 sisi, diantaranya :

Tutup botol ajaib. Di mana tutup botol ajaib anak-anak harus mengulir kan tutup botol kebawah sehingga masuk pada kotak-kotak yang di sediakan, setelah itu anak-anak di minta melakukan kegiatan sesuai dengan yang tertulis pada kotak tersebut.

Disisi kedua ada mengenal nama hari. Contohnya di sisi ini anak-anak belajar

tentang nama-nama hari ada 3 contoh di sisi ini misalkan di sisi atas hari ini hari kamis maka besok hari jumat dan sisi paling bawah kemaren hari rabu dan lusa hari sabtu.

Di sisi ketiga ada menghitung jumlah. Caranya metode ini menggunakan kertas lipat yang sudah ada angkanya dan berbentuk geometri dan sudah ditempelkan pada stik ice cream. Anak-anak di minta untuk menaruh angka sesuai keinginnannya, misalkan di sisi atas di menaruh kertas angka 3 dan di sisi bawahnya kertas angka 5 maka kertas angka 3 di tambah dengan kertas angka 5 sama dengan kertas angka 8. Jadi anak-anak harus menaruh hasilnya di sisi bagian bawah.

Di sisi terakhir ada mengenal ekspresi. Pada permainan ini anak diminta untuk mencocokkan ekspresi yang sudah tersedia dan memilih ekspresi seperti sedih, senang, marah, dan bersalah. Cocokkan ekspresi tersebut termasuk dalam ekspresi yang mana dan tempelkan pada bagian bawah gambar ekspresi tersebut.

Manfaat Permainan yaitu (1) dapat mengembangkan aspek kognitif pada anak dengan menghitung penjumlahan dan mengenal nama-nama hari. (2) Dapat mengembangkan aspek motorik halus pada anak dengan meluncurkan tutup botol bekas. (3) Dapat mengembangkan aspek motorik kasar pada anak dengan menirukan gerakan binatang. (4) Dapat mengembangkan aspek bahasa pada anak dengan menyebutkan macam-macam binatang. (5) Dapat mengembangkan aspek seni pada anak dengan kreasi membuat binatang menggunakan plastisin. (6) Dapat mengembangkan aspek NAM pada anak dengan menyebutkan cara merawat binatang. (7) Dapat mengembangkan aspek sosial emosional pada anak dengan mengenal berbagai ekspresi.

## Simpulan dan Saran

APE merupakan alat pendidikan. Terdapat beberapa alat belajar berbeda dengan yang sudah ada untuk anak-anak. Salah satu aplikasi yang digunakan dalam pembelajaran yaitu robot pintar APE. Robin ini dapat mengajarkan anak untuk lebih mandiri, kemampuan berpikir jernih, memperhalus pola berpikir, dapat meningkatkan daya ingat anak dan mengenali ekspresi yang baik untuk diterapkan dalam aktivitas sehari-hari. Penggunaan barang yang sudah dipakai bisa meningkatkan motivasi, kreativitas, dan semangat anak, mengingat anak akan dengan sangat mudah menerima pembelajaran dan anak akan lebih aktif di dalam kelas.

Dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan anak diperlukan pengetahuan dasar tentang pengembangan dalam diri seorang Anak, yang lebih utama pada saat proses belajar mengajar. Dengan cara ini kita bisa tahu apakah anak mengalami kesusahan dalam belajar atau tidak. Serta Alat permainan edukatif yang digunakan ini tidak awet dan mudah rusak karena terbuat dari kardus bekas, Maka pada penelitian selanjutnya penulis berharap agar dibuat alat permainan edukatif (APE) yang lebih awet dan dapat bertahan lama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsana. Dkk. 2019. Alat Permainan Edukatif Dari Barang Bekas. Sidorejo: Indomedia Pustaka.
- Astini Baik Nilawati, dkk. 2017. Identifikasi Pemanfaatan Alat Permainan Edukatif (APE) Dalam Mengembangkan Motorik Halus Anak Usia Dini, Jurnal Pendidikan Anak, Volume 6, Edisi I.
- Anindiya Cristiana. Pelatihan Perancangan Alat Permainan Edukatif (APE)

- Berbasis Bahan Bekas Untuk Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) SeSiwalankerto Surabaya. (Universitas diponogoro, semarang)
- Baik Nilawati, dkk. 2019. "Alat Permainan Edukatif Berbasis Lingkungan Untuk Pembelajaran Saintifik Tema Lingkungan Bagi Guru Paud Korban Gempa". *Jurnal Pendidikan Anak*. 8(1).
- Badru Zaman, Pengembangan APE untuk TK, PGTK FPI Universitas Pendidikan Indonesia. (Diakses pada tanggal 23 April 2020).
- Badruzzaman, (2012). Pengembangan Alat Permainan Edukatif Untuk Anak Taman KanakKanak, Seminar dan Pelatihan Guru-Guru Taman KanakKanak (TK), Seminar Nasional Program Pendidikan Guru Taman KanakKanak (PGTK) Fakultas Ilmu Pendidikan. Hal. 8. Bandung: UniversitasPendidikan Indonesia.
- Dian Anggraini, 2018. "Pengembangan Alat Permainan Edukatif Dengan Barang Bekas Untuk Mengembangkan Bahasa Anak Usia Dini di RA AL-HIDAYAH Kecamatan Kasui Kabupaten Waykanan", Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 22.
- Dian, A. 2018. Pengembangan Alat Permainan Edukatif Dengan Barang Bekas Untuk Mengembangkan Bahasa Anak Usia Dini. Malang: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Hal. 87.
- Elvina Saripane, (2018), "Implementasi Alat Permainan Edukatif Dalam Meningkatkan Kreativitas Anak Kelompok B Usia 5-6 Tahun Di RA NURUL AMAL Kec. Tanjung Morawa Tahun Ajaran 2018/2019", Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan, 2.
- Hazdalina, S. 2017. Upaya Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik Melalui Alat Permainan Edukatif (APE) Kardus. Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- Hijriati, H. (2017). Peranan dan Manfaat APE Untuk Mendukung Kreativitas Anak Usia Dini. *Bunaya: Jurnal Pendidikan Anak*, 3(2), 59-69.
- Ika Budi Maryatun. (2017). "Pemanfaatan bahan bekas untuk membuat Alat Permainan Edukatif (APE) di PAUD" *Jurnal Pesona PAUD*, Vol.1. No. 1, h. 1
- Kencono, D. S. & Winarsih, A. S. (2021). Pemanfaatan Barang Bekas sebagai Alat Peraga Edukasi Ramah Lingkungan Sekolah PAUD di Kota Yogyakarta. *Pengabdianmu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 291-297. <https://doi.org/10.33084/PENGABDIANMU.V6I3.2082>
- Lusi Marlisa, dkk. 2023. "Edukasi Pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE) Robot Pintar Menggunakan Barang Bekas di TK ABA Iringmulyo Metro Timur". *Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat*. 7(1). 99.
- Muammar Qadafi. 2021. Pengembangan Alat Permainan Edukatif Untuk Pendidikan Anak Usia Dini . Sanabil.
- Riya Agustina dan Ali Sunarso. 2018. "Pemanfaatan Barang Bekas Sebagai Media Peningkatan Kreativitas Pada Mata Pelajaran SBK". *Joyful Learning Journal*. 7(3).
- Rada Mawarnisa, (2020), "Model Permainan Edukasi Dari Bahan Bekas Kardus Untuk Meningkatkan Kreativitas dan Prestasi Anak

PAUD Usia 5-6 Tahun”, Program Pascasarjana IAIN BENGKULU, 38.

Sekretariat Ditjen PLS. 2007. Pembuatan dan Penggunaan APE (Alat Permainan Edukatif) Anak Usia 3-5 Tahun. Jakarta. Depdiknas.

Sulastri, Y. L. Rahma, A., & Hakim, L. L. (2017). IbM Pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE) Ramah Anak Bagi Guru Paud di Kota Bandung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 84-91. <https://doi.org/10.33084/PENGABD> IANMU.V613.2082

Sunanih. 2017. “Kemampuan Membaca Huruf Abjad Bagi Anak Usia Dini Bagian Dari Perkembangan Bahasa”. *Early Childhood: Jurnal Pendidikan*. 1(1).

Zaini, A. (2015). Bermain sebagai metode pembelajaran bagi anak usia dini. *Jurnal Thufula*, 3(3), 130-131