

---

## LCD Imitation Media As a Learning Support in Improving Children's Creative Thinking Skills

Siti Rohmatul Jannah<sup>1\*</sup>, Faiqotul Hima Mahfidah<sup>2</sup>, Savira Aisah Purwandini<sup>3</sup>, Maulida Rizqi Istiqomah<sup>4</sup>, Novita Ahriani<sup>5</sup>, Julianto<sup>6</sup>, Heru Subrata<sup>7</sup>, Suprayitno<sup>8</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya. Jl. Lidah Wetan, Lakarsantri, Surabaya, Jawa Timur Indonesia  
Email: [siti.21148@mhs.unesa.ac.id](mailto:siti.21148@mhs.unesa.ac.id) <sup>1\*</sup>

---

**Abstract:** *The development of education in the 21st century encourages educators to do various creative ways in designing learning media. Not only required to be creative in designing learning media, but also required to be creative in utilizing the items around us. What is expected with the existence of learning media is to be able to increase the creativity of teachers and students in comfortable and effective learning. It would be much better if the designed media was able to utilize used items in the local environment. So that it can educate about environmental care attitudes to students. The purpose of this writing is to introduce LCD imitation media and educate the use of used goods as a medium to support learning and can improve students' creative thinking skills. The method used is a literature study that takes data from various sources of articles, journals and books offline and online. This LCD imitation media had participated in exhibitions held in the department. From the exhibition, researchers received feedback from student visitors and lecturers, and received a very constructive response in the development of this LCD imitation media for the better.*

**Keywords:** *Creative, Learning media, LCD*

---

### PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses di mana pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan ditransfer dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui metode pengajaran, pelatihan, atau penelitian. Ini memiliki dampak yang dinamis pada kehidupan manusia di masa mendatang, memungkinkan pengembangan potensi individu dalam berbagai aspek seperti fisik, intelektual, emosional, sosial, dan spiritual, yang sesuai dengan tahap perkembangan dan karakteristik lingkungan serta sosial. (Mikarsa, dkk: 2009)

Kurikulum 13 dan Kurikulum Merdeka menekankan tingkat kreativitas yang tinggi dalam merancang pembelajaran, yang pada gilirannya akan menjadikan proses belajar lebih menyenangkan. Seorang pendidik memiliki peran kunci utama dalam sistem pendidikan secara keseluruhan, dengan fokus pada peningkatan kualitas peserta didik. Pendidik diharapkan memiliki sikap tanggung jawab terhadap disiplin ilmu yang mereka ajarkan, menunjukkan bahwa peran mereka melebihi sekadar status pegawai. Dalam konteks keberagaman peserta didik, pendidik harus berkreasi dalam proses pembelajaran, mengingat perbedaan karakteristik dan tingkat kesiapan belajar yang dimiliki peserta didik, mulai dari mereka yang cepat memahami materi hingga yang memerlukan bantuan lebih intensif dari guru.

Media pembelajaran mencakup segala hal, termasuk alat, lingkungan, dan kegiatan yang dirancang untuk meningkatkan pengetahuan, mengubah sikap, atau mengembangkan keterampilan individu yang menggunakannya (Arsyad, 2014). Pemilihan media seringkali dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam menggunakannya; jika seorang guru memiliki keterbatasan dalam penggunaan jenis media tertentu, mereka akan menghindarinya, mengurangi keberagaman media yang digunakan. Selain itu, pengetahuan guru tentang fungsi media pembelajaran juga memengaruhi dalam pemilihan media, karena setiap jenis media memiliki dampak khusus pada peserta didik.

Dalam penggunaan media pembelajaran, perubahan dari waktu ke waktu akan terjadi. Oleh karena itu, peneliti berinovasi membuat media tiruan LCD yang terbuat dari barang bekas sebagai penunjang pembelajaran bagi pendidik maupun peserta didik. Artikel ini menjelaskan tentang media tiruan LCD beserta penggunaannya. Media ini dikemas dalam bentuk kotak menyerupai televisi tabung dengan slampiran plastik roll sebagai roll filmnya dengan bantuan cahaya dari lampu sehingga gambar /tulisan yang telah digambar peserta didik pada plastik roll dapat terpantul. Dengan dibuatnya media tiruan LCD ini, diharapkan peserta didik menjadi lebih aktif dan semakin tertarik dalam mengikuti pembelajaran.

## METODE

Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif yang menggunakan teknik pengumpulan data dengan study literatur/studi kepustakaan. dimana datanya diambil dari pustaka (Supriyadi, 2016). Studi literatur bertujuan lebih memahami dan memaknai sebuah kajian (Borg & Gall, 1983). Studi literatur juga dapat dilakukan dengan mengumpulkan referensi dari penelitian sebelumnya. Studi literatur yaitu sarana untuk peneliti mendapatkan landasan teoritik untuk pedoman membuat hipotesis. Literatur menjadi sumber mengenai penelitian yang ada, dan itu dapat digunakan untuk memahami suatu proses, dan mengaitkannya dengan kondisi yang sedang diteliti. Studi literatur merupakan sebuah penelitian dimana peneliti mencari sejumlah sumber referensi yang dapat berupa buku-buku, majalah, koran, jurnal, artikel berkaitan dengan penelitian yang dibahas. Danial dan Warsiah (2009 : 80).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diambil dari berbagai artikel maupun jurnal, peneliti menemukan beberapa media pembelajaran yang sudah dibuat dan memanfaatkan barang bekas, diantaranya sebagai berikut:

1. Dalam penelitian (Putri Rahmadyanti; Ganes Gunansyah; FX Mas Subagio, 2019), pemanfaatan barang bekas kardus dan botol bekas untuk dijadikan media peta, miniatur, jam gadang, puzzle peta, wayang, maket, tempat sapu lidi, poster

- 3D, dan tempat sampah. Media yang dibuat merupakan hasil pelatihan pembuatan media pembelajaran yang diberikan kepada guru SD se-kecamatan Wonosalam, Jombang. Pembuatan media ini bertujuan agar guru termotivasi dalam merancang media pembelajaran yang efektif dan efisien.
2. Dalam penelitian (Fakhrul Irfan Khalil; Sirajuddin Haji Abdullah; Joko Sumarsono; Asih Priyati; Diah Ajeng Setiawat, 2021), memanfaatkan botol bekas sebagai media tanam hidroponik. Pemanfaatan limbah botol tersebut, ditujukan kepada masyarakat di Desa Kediri, Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok barat. Pemanfaatan limbah botol ini sebagai sarana pembelajaran serta motivasi bagi masyarakat tentang peluang usaha hidroponik.
  3. Dalam penelitian (Iin Wariin Basyari; Iis Yeni Sugiarti; Nurul Ikhsan Karimah, 2022), memanfaatkan kertas bekas untuk dijadikan media pembelajaran literasi peta. Pemanfaatan limbah kertas ini dilakukan oleh guru dan peserta didik dengan mengkonstruksi peta melalui pembuatan peta 3D.
  4. Dalam penelitian (Sri Hardiningsih Hanafi; Sujarwo, 2015), pemanfaatan kertas bekas, kain perca dan sedotan bekas untuk dijadikan mainan perahu. Dengan rincian kertas digunakan sebagai perahunya, kain perca sebagai benderanya, dan sedotan sebagai tiang benderanya. Pemanfaatan barang bekas dilakukan oleh guru, peneliti dan anak TK N Pembina, Kota Bima.
  5. Penelitian (Yenni Desimarlina; Norma Juniati; Erna Ajizah; Jamaluddin, 2021) membuat media pembelajaran IPA Biologi dengan menggunakan botol plastik bekas. Pemanfaatan media pembelajaran tersebut masih kurangnya penjelasan terkait seperti apa media yang dibuat. pembuatan media itu dilakukan di pembelajaran IPA jenjang SMA.

Media barang bekas, saat ini tidak kalah menjadi *trending topic* dalam dunia pendidikan. Saat ini kita hidup di era yang serba praktis dan pesatnya perkembangan dunia teknologi. Dirjen GTK Kemendikbud (GTK, 2019) menyatakan bahwa, di abad 21 anak yang mampu bersaing adalah anak-anak yang memiliki inovasi serta kreatifitas. Dahulu, kreativitas maupun inovasi adalah milik orang-orang dewasa maupun orang tua. Namun, di era saat ini anak-anak muda bahkan anak kecil seusia SD perlu dilatih kreativitasnya sejak dini. Sebagai orang tua di sekolah sekaligus sebagai pendidik penerus generasi bangsa, kita dituntut untuk menjadikan pembelajaran di kelas itu lebih nyaman dan menyenangkan peserta didik. Untuk memotivasi pendidik maupun peserta didik agar kreatif dalam memanfaatkan barang bekas yang ada di sekitarnya, kami membuat inovasi media pembelajaran dari barang bekas yang diberi nama media tiruan LCD.

### Media Tiruan LCD

Media tiruan LCD merupakan inovasi media pembelajaran yang dibuat untuk menunjang pembelajaran di kelas. Menurut Daryanto (2016:213), LCD (*Liquid Crystal Display*) merupakan alat yang biasa digunakan dalam menunjang presentasi. Sistem optik dalam LCD mampu menghasilkan cahaya terang yang mampu memproyeksikan tulisan atau gambar pada layar maupun dinding. Media tiruan LCD ini mengadopsi sistem optik yang sama dengan LCD. Media tiruan LCD ini sangat sederhana dengan memanfaatkan kardus bekas yang dibentuk menyerupai televisi tabung. Gambar atau tulisan yang akan dipantulkan berasal dari gulungan plastik bening yang sudah dibubuhi gambar/tulisan yang diatur dengan model *roll* (gulung). Dalam menggunakan media ini, peserta didik secara manual akan memutar gulungan plastik bening tersebut. Adapun desain dari media tiruan LCD ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Desain media tiruan LCD tampak depan dan samping

Media tiruan LCD ini memiliki keterbaruan dari media sebelumnya yang sama-sama terbuat dari barang bekas. Media tiruan LCD adalah media pembelajaran yang ramah lingkungan, karena bahannya yang terbuat dari bahan bekas dan mudah dijumpai di lingkungan sekitar peserta didik. Secara tidak langsung, pemanfaatan barang bekas di sekitar kita sebagai media pembelajaran akan memberikan contoh sikap peduli lingkungan kepada peserta didik. Bahkan kesadaran terhadap lingkungan menjadi salah satu keterampilan abad 21 yang harus dimiliki (Putri Aprilia Wulandari; Nabila Agata Amalia; Arif Lulus Mutmainah Maratus Sholiehah, 2018). Keterampilan tidak akan muncul secara spontan dalam diri seseorang, tetapi keterampilan akan semakin terlihat dan lihai ketika kita mampu menstimulus serta mengasahnya.

Selain ramah lingkungan, media tiruan LCD ini juga tergolong media *low budget*. Faktor hambatan dalam pengembangan media pembelajaran salah satunya dipengaruhi adalah dana/materi. Menurut (Cecep Kustandi, M.Pd; Dr. Daddy Darmawan, M.Si, 2020), hambatan dalam pengembangan antara lain dana, fasilitas serta waktu yang tersedia serta sumber (manusia dan material) yang tersedia. Dalam pembuatan media pembelajaran, hal-hal seperti yang telah disebutkan perlu dipertimbangkan. Di abad 21 ini, media pembelajaran yang baik tidak hanya dilihat dari harga, kualitas, tetapi juga dari kesederhanaan serta kemudahan media

pembelajaran yang dibuat. Lebih baik lagi jika media pembelajaran dapat ditiru dan dibuat sendiri oleh peserta didik dengan bahan yang ekonomis dan mudah diperoleh.



Gambar 2. Proses pembuatan media

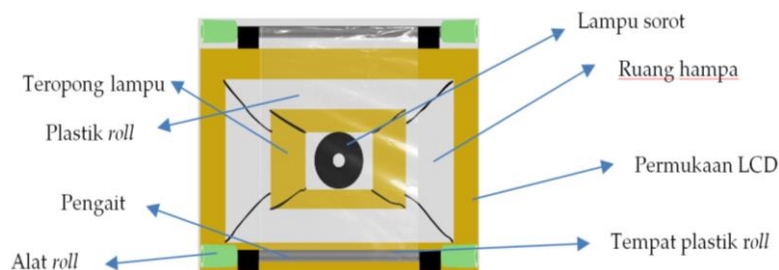
Media tiruan LCD ini menjadi salah satu upaya dalam memanfaatkan barang bekas yang diimplementasikan dalam dunia pendidikan. Media pembelajaran tiruan LCD ini memiliki peran dalam meningkatkan minat belajar serta meningkatkan efektifitas belajar pada peserta didik. Media penunjang yang menarik diharapkan akan mampu menyampaikan materi secara optimal, di mana peserta didik dapat menuliskan atau menggambarkan pemahamannya sendiri pada plastik sebagai lembar tiruan film kemudian dipresentasikan.



Gambar 3. Media Tiruan LCD

### Bagian-Bagian Media Tiruan LCD

Media tiruan LCD ini memiliki beberapa bagian, beserta fungsinya. Berikut penjelasan terkait bagian-bagian, fungsi dan bahan yang digunakan.



Gambar 4. Bagian-Bagian Media Tiruan LCD

#### 1. Ruang Hampa/kosong

Ruang hampa ini terletak di sekeliling teropong lampu. Ruang kosong yang terbentuk karena adanya sisi-sisi pembatas dari bentuk yang menyerupai televisi

tabung. Bagian tersebut terbuat dari kardus bekas yang terdiri dari 2 lapis. Pada bagian terluar agar semakin kuat bisa dilapisi dengan kertas karton tebal, namun ini opsional.

## 2. Permukaan LCD

Permukaan LCD merupakan bagian media tiruan LCD yang paling depan dan difungsikan sebagai tempat keluarnya cahaya dalam memantulkan gambar atau tulisan pada layar plastik bening. Bagian ini terbuat dari kardus lapis 3 dan ditutup dengan kertas karton agar lebih kuat.

## 3. Lampu Sorot

Lampu sorot ini merupakan bagian terpenting pada media tiruan LCD. Lampu sorot ini berfungsi sebagai sumber cahaya yang dapat memantulkan gambar atau tulisan yang sudah digambar di atas plastik *roll*. Untuk penyangga lampu bisa menggunakan kardus. Media tiruan LCD ini menggunakan lampu sorot kecil yang biasa dipakai pada pinggiran taman. Dalam proses pembuatan, peneliti sempat mencoba beberapa jenis lampu yang mampu memantulkan dengan jelas. Peneliti mencoba 2 jenis lampu yang berbeda. Pada lampu pertama, cahaya yang dihasilkan terang akan tetapi dalam memantulkan gambar dan tulisan terlihat buram dan kurang fokus. Sedangkan pada lampu ke-2, cahayanya tidak seterang lampu pertama, namun mampu memantulkan dengan jelas dan fokus. Bahkan ketika peneliti mencoba menulis di atas plastik *roll* dengan menggunakan spidol merah, ketika dipantulkan juga masih terpantul warna merahnya.

## 4. Teropong Lampu

Teropong lampu pada media tiruan LCD ini berfungsi sebagai penutup di sekeliling lampu agar cahayanya tidak menyebar ke samping. Teropong ini dibentuk sedikit menyerupai prisma segiempat tanpa alas. Teropong ini dibuat dengan bahan karton tebal.

## 5. Alat Penggulung

Alat penggulung atau *roll* ini berfungsi sebagai alat manual yang akan menjalankan secara vertikal plastik *roll*. Alat penggulung ini terbuat dari bambu berdiameter 1,5 cm dan ujung-ujungnya diberi gulungan kardus. Alat penggulung ini dibuat pada bagian bawah (depan permukaan LCD) dan atas LCD.

## 6. Tempat Plastik Roll

Tempat plastik *roll* ini menjadi satu bagian dengan alat penggulung yang terbuat dari bambu. Tempat plastik *roll* ini berfungsi sebagai tempat penampungan plastik *roll* saat pemutaran berlangsung. Cara agar plastik *roll* ini dapat tergulung rapi, cara kerjanya sama seperti saat menggulung benang layang-layang. Hanya saja pada media ini ujungnya di beri lakban ataupun isolasi, agar ketika gulungannya

habis tidak ikut tertarik. Tempat plastik roll ini dapat dilepas pasang, sehingga ketika menggulung plastik bisa rapi dan bisa diganti-ganti.

## 7. Plastik Roll

Plastik *roll* juga merupakan juga merupakan bagian penting dari media tiruan LCD. Plastik *roll* ini berfungsi sebagai tempat peserta didik menuangkan kreasinya baik itu berupa gambar ataupun tulisan tentang suatu materi. Dalam menulis atau menggambar, bisa menggunakan spidol permanen agar tidak terhapus ketika menggulung plastiknya.

## 8. Pengait

Pengait berfungsi sebagai penahan alat penggulung agar tidak terlepas saat ditarik. Pengait ini diletakkan pada bagian kanan dan kiri alat penggulung dan terbuat dari kardus.

### Cara Penggunaan Media Tiruan LCD

Media tiruan LCD digunakan ketika akan menjelaskan pembelajaran atau ketika selesai penugasan kepada peserta didik. Dengan adanya media tiruan LCD ini, diharapkan akan dapat mengembangkan proses pembelajaran terutama dalam berpikir kreatif. Media tiruan ini sangat sederhana dan penggunaannya pun terbilang mudah. Berikut adalah petunjuk penggunaan media tiruan LCD:

1. Pendidik/peserta didik menyiapkan plastik *roll*. Tulis atau gambar materi atau penugasan dari suatu materi di atas plastik *roll*;
2. Setelah plastik *roll* dibubuhi tulisan atau gambaran, gulung plastik tersebut pada tempat gulungan yang terbuat dari bambu. Plastik digulung atas bawah yang ujungnya diberi lakban atau isolasi;
3. Letaakkan tempat gulungan dan plastik yang sudah digulung pada tempat pengait atas dan bawah;
4. Coba nyalakan lampunya pastikan dalam meletakkan plastiknya sudah tepat dan gambar/tulisan yang terpantul tidak terbalik. Jika terbalik, tukar posisi dalam meletakkan gulungan plastik beserta alat penggulungnya;
5. Pastikan cahaya ruangan tidak terlalu terang. Hal ini perlu diperhatikan agar gambar yang terpantul jelas terpancar.

Dalam menggunakan media tiruan LCD ini, sebaiknya dilakukan di tempat yang tertutup agar pencahayaannya bisa teratur.

### Manfaat Media Tiruan LCD

Media tiruan LCD adalah media pembelajaran yang dapat menjadikan proses belajar mengajar di dalam kelas lebih efektif dan efisien. Media pembelajaran memiliki fungsi sebagai sumber belajar bagi peserta didik dalam memahami pesan/informasi yang diberikan oleh pendidik, hal tersebut akan meningkatkan dan membentuk pengetahuan bagi peserta didik. Media tiruan LCD memiliki manfaat

bagi pendidik maupun peserta didik menurut (Cecep Kustandi, M.Pd; Dr. Daddy Darmawan, M.Si, 2020) dan yaitu sebagai berikut:

1. Bagi pendidik
  - a. Memberikan pedoman dalam mencapai tujuan pembelajaran yang berkualitas dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik;
  - b. Mengembangkan kreatifitas dan keterampilan pendidik dalam membuat media pembelajaran dari barang atau benda di sekitarnya.
  - c. Meningkatkan variasi metode mengajar, tidak semata-mata komunikasi verbal oleh guru;
  - d. Memudahkan pendidik dalam penyampaian materi di kelas;
  - e. Kegiatan pembelajaran akan menjadi lebih menarik dan interaktif;
  - f. Mengefisiensi waktu dan tenaga pendidik sebagai pengajar.
2. Bagi peserta didik
  - a. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik;
  - b. Materi yang dijelaskan pendidik akan mudah dipahami oleh peserta didik;
  - c. Meningkatkan prestasi belajar peserta didik dalam mencari tahu materi pembelajaran;
  - d. Meningkatkan keterampilan berfikir kreatif;
  - e. Peserta didik menjadi lebih banyak aktivitas belajar yang lebih beragam;
  - f. Makna yang dijelaskan pendidik dalam bahan pembelajaran lebih jelas dan menghindari kebosanan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

### **Penilaian Media Tiruan LCD**

Menurut (Cecep Kustandi, M.Pd; Dr. Daddy Darmawan, M.Si, 2020), penilaian merupakan bagian yang terintegrasi dari suatu proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah salah satu bagian dalam proses pembelajaran. Penilaian dilakukan untuk mengetahui apakah media pembelajaran sudah terjamin baik kualitasnya serta fungsinya dalam mencapai tujuan pembelajaran. Setelah media tiruan LCD ini selesai diproses, peneliti sempat mengikutsertakan pada kegiatan pameran yang diadakan di jurusan. Dalam kesempatan itu, peneliti mengambil *feedback* dari pada pengunjung yang terdiri atas mahasiswa dan dosen.

Dari hasil *feedback* oleh pengunjung, didapatkan bebarapa respon yang membangun terhadap media tiruan LCD yang telah dibuat. Penilaian ini dilakukan untuk menentukan tingkat kelayakan media pembelajaran tiruan LCD yang telah dibuat. Kelayakan media dapat diperoleh berdasarkan penilaian para ahli dan mahasiswa.



## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai media tiruan LCD Sebagai penunjang pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif anak, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran tiruan LCD termasuk media yang sangat kreatif karena memanfaatkan barang-barang bekas dan ada di sekitar peserta didik, sehingga mudah untuk ditemukan. Penelitian memiliki tujuan sebagai pedoman strategi pengajar dalam upaya meningkatkan pembelajaran yang kreatif dan aktif bagi peserta didik dengan menerapkan media pembelajaran. Berlandaskan pada hasil studi literatur yang didapatkan diketahui bahwa peserta didik dapat menjelaskan pemahamannya. Dengan media tiruan LCD diharapkan memberi dampak yang mengarah pada kemajuan bagi perkembangan aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik. Dengan berbagai keterbaruan media pembelajara, pendidik akan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, meningkatkan minat literasi, serta dapat menumbuhkan tanggung jawab maupun percaya diri pada peserta didik.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Dr. Julianto, S.Pd., M.Pd., Drs. Suprayitno, M.Si., dan Drs. Heru Subrata, M.Si yang telah memberikan banyak bimbingan, arahan, semangat, saran, serta masukan yang sangat membangun.. Peneliti mengucapkan terima kasih banyak kepada semua lembaga dan pihak yang ikut terlibat selama proses penulisan artikel ini dari awal hingga menjadi artikel yang utuh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Cecep Kustandi, M.Pd; Dr. Daddy Darmawan, M.Si. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran (Vol. I)*. Jakarta: Kencana (Divisi Prenadamedia Group).
- Fakhrul Irfan Khalil; Sirajuddin Haji Abdullah; Joko Sumarsono; Asih Priyati; Diah Ajeng Setiawat. (2021, Januari). Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Sebagai Media Hidroponik Di Desa Kediri Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok barat. *Jurnal Abdi Mas TPB*, 3, 40-48. Retrieved Oktober 18, 2023, from [www.abdimastpb.unram.ac.id](http://www.abdimastpb.unram.ac.id)
- GTK, S. (2019). *Pentingnya 4C untuk Menghadapi Abad 21*. Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan. Retrieved Oktober 18, 2023, from <https://gtk.kemdikbud.go.id/>
- Hardianto, D. 2005. *Media Pendidikan Sebagai Sarana Pembelajaran yang Efektif,*” *Majalah Ilmiah Pembelajaran* 1, vol. 1: 95-104
- Iin Wariin Basyari; Iis Yeni Sugiarti; Nurul Ikhsan Karimah. (2022). *Daur Ulang Limbah Kertas Menjadi Media Pembelajaran Literasi Peta pada KKG SD Kota Cirebon*. *Bima Abdi : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 87-96. doi:<https://doi.org/10.53299/bajpm.v2i1.149>

- Purwono, J. dkk. (2014). Penggunaan Media Audio-Visual pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, volume. 2. no. 2: 127-144
- Putri Aprilia Wulandari; Nabila Agata Amalia; Arif Lulus Mutmainah Maratus Sholiehah. (2018, Desember). Pendidikan Lingkungan Hidup Dan Pembelajaran IPS Di Sekolah Dasar Sebagai Alternatif Penanaman Kesadaran Lingkungan. *Prosiding FKIP Universitas Jember*, 36-43. Retrieved from <http://www.prosidingfkip.or.id/>
- Putri, R. (2021). Meningkatkan Kemampuan Motorik Halus Anak Melalui Permainan Kolase Bahan Bekas Studi Literatur. *Jurnal Golden Age*, 5(2), 314-322.
- Putri Rahcmadyanti; Ganes Gunansyah; FX Mas Subagio. (2019, April). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Kreatif dari Barang Bekas Bagi Guru-Guru SD di Kecamatan Wonosalam Jombang Jawa Timur. *Jurnal Pedagogika dan Dinamika Pendidikan*, 7, 62-71. Retrieved Oktober 18, 2023, from <https://media.neliti.com/media/publications/327867-pelatihan-pembuatan-media-pembelajaran-k-b316c3c5.pdf>
- Satrianingrum, A. P., Setiawati, F. A., & Fauziah, P. Y. (2021). Pembelajaran jarak jauh pada PAUD: studi literatur berbagai metode pembelajaran pada masa pandemi di berbagai tempat. *Jurnal Pendidikan Anak*, 10(1), 34-41.
- Sri Hardiningsih Hanafi; Sujarwo. (2015, November). Upaya Meningkatkan Kreativitas Anak Dengan Memanfaatkan Barang Bekas di TK Kota Bima. *Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 215 - 225. Retrieved 10 18, 2023, from <http://journal.uny.ac.id/index.php/jppm>
- Yenni Desimarlina; Norma Juniati; Erna Ajizah; Jamaluddin. (2021). Pemanfaatan Barang Bekas Sebagai Media Pembelajaran IPA Biologi pada Materi Virus di SMA Muhammadiyah Mataram. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2), 60-67. doi:<https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i2.655>