



Permainan *My City Cleaning Waste Recycle* untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan pada Anak Usia Dini

Halida^{1✉}, Desni Yuniarni², Indri Astuti³, Ayu Aprilia Pangestu Putri⁴, Henny Sanulita⁵, Windaniati⁶

Bimbingan dan Konseling, Universitas Tanjungpura, Indonesia⁽¹⁾; Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Tanjungpura, Indonesia⁽²⁾; Teknologi Pendidikan, Universitas Tanjungpura, Indonesia⁽³⁾; Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Mulawarman, Indonesia⁽⁴⁾; Pendidikan Bahasa Indonesia, Universitas Tanjungpura, Indonesia⁽⁵⁾; Taman Kanak-Kanak Alkautsar, Kubu Raya, Indonesia⁽⁶⁾
DOI: [10.31004/obsesi.v7i2.4325](https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.4325)

Abstrak

Penelitian ini berawal dari hasil observasi, ditemukan rendahnya karakter peduli lingkungan pada anak. Hal tersebut dikarenakan kurang bervariasinya metode pembelajaran yang diberikan terkait peduli lingkungan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan meningkatkan karakter peduli lingkungan melalui permainan *my city cleaning waste recycle* pada anak. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan *one group pretes postes design*. Subyek penelitian ini anak umur 5-6 tahun. Teknik pengumpulan data yaitu teknik observasi, analisis data menggunakan uji t sampel berpasangan. Data diolah menggunakan IBM SPSS statistik versi 25. Hasil penelitian mengungkap bahwa pembelajaran yang menyenangkan dengan menggunakan teknologi membuat anak-anak berminat dan tertarik untuk belajar. Permainan kebersihan lingkungan dengan *my city cleaning waste recycle* mampu mengubah mindset dan memberikan pengetahuan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sekolah dengan membiasakan membuang sampah pada tempatnya, sehingga anak menjadi betah dan nyaman saat proses pembelajaran berlangsung.

Kata Kunci: *anak usia dini; karakter peduli lingkungan; my city cleaning waste recycle*

Abstract

This research started from the results of observations, it was found that the character of caring for the environment in children was low. This is due to the lack of variety of learning methods that are given related to caring for the environment. Therefore, this study aims to increase the character of caring for the environment through the game *my city cleaning waste recycle* for children. The subjects of this study were children aged 5-6 years. Data collection techniques namely observation techniques, data analysis using paired sample t test. Data was processed using IBM SPSS statistics version 25. The results of the study revealed that fun learning using technology makes children interested and interested in learning. Environmental cleaning games with *my city cleaning waste recycle* are able to change mindsets and provide knowledge the importance of keeping the school environment clean by getting used to disposing of trash in its place, so that children feel at home and comfortable during the learning process.

Keywords: *early childhood; environmental care character; my city cleaning waste recycle*

Copyright (c) 2023 Halida, et al.

✉ Corresponding author :

Email Address : halida@fkip.untan.ac.id (Pontianak, Indonesia)

Received 9 January 2023, Accepted 3 April 2023, Published 4 April 2023

Pendahuluan

Menarik sekali jika berbicara tentang pendidikan karakter, karakter seseorang terbentuk dari berbagai faktor yang dialami oleh anak sejak usia dini. Faktor lingkungan menjadi salah satu faktor terbesar yang mempengaruhi seseorang untuk berperilaku dalam kehidupan sehari-hari (Nurhidayah & Utami, 2023; Siskayanti & Chastanti, 2022). Budaya, agama, pola asuh dan kewarganegaraan juga memberikan dampak yang signifikan terhadap kepribadian dan karakter seseorang saat berada di suatu lingkungan (Halida et al., 2020). Anak usia dini merupakan masa potensial, oleh karena itu pada masa-masa ini sangat baik untuk dikembangkan, termasuk menanamkan nilai-nilai karakter peduli lingkungan. Karakter peduli lingkungan ditanamkan dengan berbagai cara agar anak terbiasa menjaga kebersihan diri dan lingkungan sekitar. Lingkungan merupakan faktor luar baik fisik maupun biologis yang mempengaruhi tumbuh kembang anak (Kemendikbud, 2019). Lingkungan yang kondusif merupakan kunci utama dalam mengoptimalkan perkembangan anak (Diyan Nurvika Kusuma Wardani, 2020; Rezkita & Wardani, 2018). Kebahagiaan jiwa anak yaitu berada lingkungan yang kondusif, difasilitasi dengan permainan yang aman, bersih, sehat dan nyaman. Lingkungan yang sehat mempercepat anak menemukan simpul-simpul perkembangan kehidupan bermakna. Guru sebagai fasilitator berperan dalam memberikan layanan pembelajaran dengan tidak melakukan diskriminatif untuk setiap anak (Yuniarni et al., 2023). Guru yang profesional diantaranya dapat memfasilitasi kegiatan belajar dengan ruang dan lingkungan kelas yang bersih. Lingkungan belajar yang bersih dapat memotivasi minat belajar anak menjadi tinggi.

Di Indonesia, masalah sampah merupakan masalah pelik yang harus dicari jalan keluarnya. Jumlahnya terus bertambah, seiring berkembangnya pendidikan dan teknologi. Namun, sangat disayangkan, laju dalam penanganan pengelolaan sampah masih jauh tertinggal. Agar lingkungan tetap bersih, indah dan nyaman, semua warga belajar menjaga lingkungan, karena memberikan dampak positif bagi kesehatan dan pikiran. Sikap anak yang ditunjukkan dengan perbuatan menjaga alam dan sekitarnya merupakan karakter peduli lingkungan yang patut diacungi jempol. Karakter cinta lingkungan sekitarnya ditunjukkan dengan sikap dan tindakan untuk berupaya mencegah kerusakan alam sekitarnya. Untuk menjaga lingkungan di sekitar, maka sejak dini pembelajaran di PAUD menanamkan nilai-nilai konservasi agar alam tetap terjaga (Wakhidah & Adiarti, 2014). Pendidik dan anak mesti saling bekerjasama untuk mewujudkan lingkungan sekolah yang bersih dari sampah.

Kenyataan di lapangan, ditemukan kerusakan lingkungan dengan banyaknya sampah di dalam dan luar kelas di sekolah swasta tepatnya di TK Al KAutsar yang berada di Desa Jawa Tengah Kabupaten Kubu Raya. Fakta-fakta yang di temukan di sekolah tersebut yaitu; (1) anak-anak membiarkan daun-daun kering berjatuhan; (2) anak-anak membuang sampah bekas sembarangan (plastik bekas es, permen, plastik bekas snack/kerupuk, bungkus makanan dan lain-lain); (3) Sampah basah dan kering dibiarkan berserakan di dalam maupun luar kelas; (4) adanya bau tak sedap di sekitar lingkungan sekolah.

Banyaknya sampah yang berada di area sekolah baik di halaman maupun di dalam sekolah membuat lingkungan kurang sehat dan kurang nyaman di pandang mata serta menurunkan minat belajar anak. Jika masalah ini tidak segera ditangani akan berdampak buruk terhadap karakter peduli lingkungan. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan tindakan yang tepat dan sesuai agar anak sadar pentingnya menjaga kebersihan dan peduli lingkungan. Untuk menjaga lingkungan sekolah yang bersih mesti melibatkan kerjasama dari orangtua, guru dan anak-anak. Selama ini, sudah ada upaya pembelajaran dari guru terkait peduli lingkungan dengan kegiatan tanya jawab, diskusi, ceramah interaktif, bercerita dan bernyanyi. Metode yang dilakukan guru ternyata masih dirasakan kurang memberikan efek yang signifikan.

Beberapa peneliti terdahulu mengungkap bahwa untuk menanamkan nilai-nilai peduli lingkungan dengan cara berkebun, menjaga lingkungan dan melibatkan semua warga belajar (Halek et al., 2021; Marietta et al., 2021). Untuk mengurangi banyaknya sampah yang

berserakan, dilakukan dengan cara dengan pengelolaan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) pada pembelajaran IPS (Arisona, 2018). Penelitian (Efendi et al., 2020) mengungkap bahwa nilai-nilai karakter peduli lingkungan dilakukan dengan pembiasaan memungut sampah pagi-lagi sebelum bel berbunyi masuk sekolah, kegiatan pembelajaran dalam kelas dan kegiatan ekstrakurikuler. Studi terkait pengenalan peduli lingkungan dilakukan dengan cara menggunakan metode pembelajaran (Suciati et al., 2022). Penelitian juga dilakukan dengan melakukan analisis kebijakan pemerintah terkait konsep dan penerapan karakter peduli lingkungan di sekolah melalui pengintegrasian dalam program pembelajaran dan pengembangan diri (Purwanti, 2017).

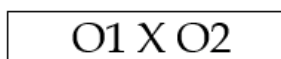
Sejumlah penelitian di atas mengungkapkan karakter peduli lingkungan dapat dilakukan dengan melakukan inovasi dan kreativitas dalam berkebun, melibatkan semua warga belajar, mengelola sampah menggunakan 3R, melalui pembiasaan memungut sampah di pagi hari, menggunakan metode pembelajaran, dengan cara menganalisis implementasinya dalam program pembelajaran dan pengembangan diri serta pengembangan instrumen penanaman nilai-nilai peduli lingkungan.

Banyaknya penelitian di atas, belum ada penelitian yang menerapkan teknologi pembelajaran dalam rangka pemberian pemahaman dan menanamkan nilai-nilai peduli lingkungan. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan sesuatu yang berbeda dari penelitian sebelumnya yaitu permainan pengelolaan sampah. Keunggulan penelitian ini memadukan teknologi dan pendidikan karakter melalui sebuah permainan yang menarik dan menantang. Permainan ini sesuai dengan karakteristik anak usia dini yaitu mengeksplor rasa ingin tahu anak. Permainan ini benar-benar membuat anak larut dalam suasana permainan kebersihan lingkungan. Permainan ini penuh inovatif ini bernama *my city cleaning waste recycle*. Fitur-fitur dalam permainan ini memberikan nilai-nilai karakter peduli lingkungan sehingga anak dapat menjaga lingkungan agar bersih dari kuman dan sampah yang busuk. Permainan ini berisi fitur-fitur cara membersihkan sungai, parit, pengelolaan taman-taman, lingkungan sekitar sekolah dan ruangan, penyortiran limbah-limbah plastik, limbah kertas, limbah organik serta cara mendaur ulang limbah. Sebelum melakukan permainan, terlebih dahulu guru memberikan informasi kepada orangtua untuk mendownload aplikasi tersebut. Kemudian anak-anak membawa *Handphone Android* (HP) ke sekolah di dampingi orangtua.

Dengan melakukan permainan *my city cleaning waste recycle* yang dipandu oleh pendidik, diharapkan dapat meningkatkan karakter peduli lingkungan pada anak. Anak-anak biasanya membuang sampah sembarang menjadi lebih peduli dan peka terhadap kebersihan lingkungan sekitar. Oleh karena itu, penulis tertarik mengulas lebih dalam terkait permainan *my city cleaning waste recycle* dalam proses pembelajaran sehingga meningkatkan karakter peduli lingkungan pada anak di Taman Kanak-kanak

Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan *one group pretest posttest design*, satu kelompok eksperimen tanpa ada pembandingan. Penelitian eksperimen diterjemahkan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkendali (Creswell, 2012; Johnson & Christensen, 2016). Gambar 1 adalah desain *one group pretest posttest design*.



Gambar 1. Desain *one group pretest posttest design*

Penjelasan dari desain penelitian dari gambar 1 di atas yaitu O1 nilai sebelum diberikan tindakan, yang X merupakan *treatment* atau perlakuan dengan permainan *my city cleaning waste recycle*, dan O2 merupakan skor yang didapat oleh anak setelah melakukan

treatment. Populasi adalah keseluruhan dari subjek atau objek penelitian (Creswell, 2012; Nazier, 2016). Sampel penelitian ini berjumlah 20 anak kelompok B, terdiri dari 9 anak perempuan dan 11 anak laki-laki umur antara 5 – 6 tahun berasal dari TK AL Kautsar, berada di Jalan Trans Kalimantan, Sungai Ambawang Kabupaten Kubu Raya sebagaimana dipaparkan pada tabel 1.

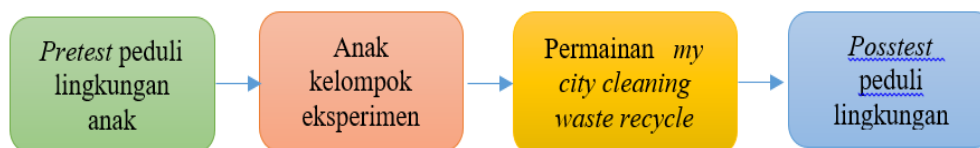
Tabel 1. Subyek penelitian

No	Kelompok B	
	Jenis kelamin	Jumlah anak
1.	Laki-laki	11
2.	Perempuan	9
	Total	20

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi, dimana dalam teknik observasi ini dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum dan sesudah diberlakukan *treatment* (perlakuan). Perlakuan yang diberikan pada anak kelompok B TK Al Kautsar yaitu permainan *my city cleaning waste recycle*, sebanyak 5 kali pertemuan. Permainan *my city cleaning waste* telah di download terlebih dahulu menggunakan *Handphone android*, anak-anak dapat bermain memilah sampah basah dan kering, memasukkan ke dalam tempat sampah sesuai dengan jenisnya, membersihkan sampah di dalam kelas dan luar kelas serta membersihkan parit dari sampah.

Hipotesis penelitian ini yaitu H₀ jika tidak terdapat pengaruh permainan *my city cleaning waste* terhadap peningkatan karakter peduli lingkungan dan H_a jika terdapat pengaruh permainan *my city cleaning waste* terhadap peningkatan karakter peduli lingkungan pada anak usia dini. Data yang didapat kemudian diolah menggunakan IBM SPSS windows 25. Data diolah adalah yaitu data interval, menggunakan analisis deskriptif kuantitatif, kemudian dilanjutkan dengan uji normalitas, uji homogenitas dan pengujian hipotesis menggunakan uji t sampel berpasangan. Analisis deskriptif untuk menganalisis rata-rata tingkat karakter peduli lingkungan. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorof-Smirnov* untuk melihat normal tidaknya data. Uji homogenitas menggunakan uji *Levene* bertujuan mengetahui dua data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama. Teknik analisis data menggunakan uji t sampel berpasangan yaitu untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dan membandingkan rata-rata dua variabel. Penerapan permainan *my city cleaning waste recycle* dikatakan efektif meningkatkan karakter peduli lingkungan anak jika nilai signifikansi (2 tailed) < 0,05.

Adapun desain dalam penelitian ini seperti terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Desain penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu permainan *my city cleaning waste recycle*, sedangkan variabel terikatnya yaitu karakter peduli lingkungan. Instrumen karakter peduli lingkungan telah divalidasi oleh tiga orang validator, dua validator berpendidikan Magister PAUD dan satu orang berpendidikan Doktor di bidang Pendidikan Nilai. Ada tiga indikator karakter peduli lingkungan, yaitu (1) anak mampu menyortir jenis-jenis sampah, terdiri dari 3 item; (2) anak mampu memasukkan jenis sampah sesuai tempatnya, terdiri dari 4 item; dan (3) anak mampu membersihkan dalam dan luar kelas terdiri dari dari 4 item. Sebaran indikator dipaparkan pada tabel 2.

Tabel 2. Indikator karakter peduli lingkungan

No	Indikator	Jumlah item
1.	Anak menyortir jenis-jenis sampah	3
2.	Anak memasukkan jenis sampah sesuai tempatnya	4
3.	Anak membersihkan sampah di dalam dan luar kelas	4

Dalam penelitian ini, jadwal disusun berdasarkan kompromi bersama guru kelas. Jadwal penelitian disepakati selama kurang lebih enam minggu mulai dari akhir bulan oktober sampai awal bulan Desember tahun 2022 dengan 5 kali pertemuan. Pelaksanaan *pretest* dilakukan sebelum diterapkannya permainan *my city cleaning waste recycle*. Selanjutnya *treatment* dilakukan pada kegiatan inti, setiap pertemuan kurang lebih 40 menit. Adapun skenario dalam *treatment* ini sebagaimana dipaparkan pada tabel 3.

Tabel 3. Skenario permainan *my city cleaning waste recycle* pada anak

No	Perlakuan	Kegiatan
1.	Perlakuan 1	Pengenalan aplikasi <i>game</i> dan cara mendownload <i>my city cleaning waste recycle</i> .
2.	Perlakuan 2	Menjelaskan tata tertib kepada guru, orangtua dan murid selama bermain
3.	Perlakuan 3	Anak-anak bermain, melakukan penyortiran limbah plastik, kertas & organik.
4.	Perlakuan 4	Anak-anak bermain, memasukkan sampah ke tempatnya sesuai jenisnya.
5.	Perlakuan 5	Anak-anak bermain, membersihkan sampah di sungai, parit dan selokan.

Dalam permainan ini, pelaksanaan *post test* dilakukan setelah adanya perlakuan, hal ini dimaksudkan mengetahui keefektifan permainan *my city cleaning waste recycle* dalam proses pembelajaran. Adapun kriteria dalam penilaian dalam penelitian ini selama observasi baik sebelum perlakuan maupun sesudah perlakuan menggunakan kriteria di bawah ini. Apabila 80% karakter peduli lingkungan anak telah terbentuk, itu artinya perlakuan berhasil. Tabel 4 disajikan terkait kriteria penilaian saat melakukan observasi pada anak.

Tabel 4. Kriteria penilaian pada anak

No	Presentase	Kategori	Skor	Kreteria
1	76% - 100%	Berkembang Sangat Baik (BSB)	4	Anak mampu membersihkan lingkungan sekolah dan mengarahkan teman
2	51% - 75%	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	3	Anak mampu membersihkan lingkungan sekolah tanpa bantuan guru dan teman.
3	26% - 50%	Mulai Berkembang (MB)	2	Anak membersihkan lingkungan sekolah dibimbing & diarahkan guru dan teman.
4	≤ 25%	Belum Berkembang (BB)	1	Anak belum mampu membersihkan lingkungan sekolah, perlu arahan guru

Setelah melakukan observasi menggunakan kriteria di atas, kemudian data di olah menggunakan kategori rendah, sedang dan tinggi menggunakan IBM SPSS *for windows version* 25.0

Hasil dan Pembahasan

Penelitian yang dilakukan selama kurang lebih enam minggu di TK Alkautsar berjalan lancar, selama penelitian baik guru, orangtua maupun anak-anak yang terlibat sangat kooperatif. Tabel 5 berisi data deskripsi rata-rata karakter peduli lingkungan anak TK Alkautsar Sungai Ambawang Kabupaten Kubu Raya.

Tabel 5. Deskripsi statistik rata-rata karakter peduli lingkungan

No	Keterangan	Skor sebelum perlakuan	Skor sesudah perlakuan
1.	N Valid	20	20
2.	Mean	24.50	29.20
3.	Median	32.00	32.00
4.	Std Deviation	10.923	6.872
5.	Range	23	21
6.	Minimum	10	17
7.	Maximum	33	38

Di ketahui dari tabel 4, jumlah peserta didik yang dijadikan penelitian eksperimen ini berjumlah 20 anak, sebelum diberikan perlakuan *my city cleaning waste recycle* diperoleh mean sebesar 24.45 kemudian median sebesar 32.00 *std deviasi* 10.923 *range* sebesar 23 dan nilai *minimum* 10 serta nilai maksimum sebesar 33. Namun setelah diberikan perlakuan dengan permainan *my city cleaning waste recycle* diperoleh mean sebesar 29. 20 kemudian *median* sebesar 32.00 *std deviasi* 6.872 *range* sebesar 21 dan nilai *minimum* 17 serta nilai *maksimum* sebesar 38. Di lihat dari rerata di atas, jelas terdapat perbedaan hasil yang diperoleh, hal ini menandakan bahwa efek dari permainan *my city cleaning waste recycle* berdampak positif pada peningkatan karakter peduli lingkungan pada anak di TK Alkautsar. Selanjutnya dipaparkan hasil perlakuan dalam bentuk kategori, dari sebelum dan sesudah perlakuan pada tabel 6.

Tabel 6. Kategori karakter peduli lingkungan sebelum dan sesudah perlakuan

Kategori	Sebelum perlakuan				Sesudah perlakuan				
	Freq	Percent	Valid Percent	Cum Percent	Kategori Valid	Freq	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Rendah	7	35.0	35.0	35.0	Rendah	-	-	-	-
Sedang	9	45.0	45.0	80.0	Sedang	10	50.0	50.0	50.0
Tinggi	4	20.0	20.0	100.0	Tinggi	10	50.0	50.0	100.0
Total	20	100.0	100.0		Total	20	100.0	100.0	

Dari hasil data penelitian yang dipaparkan di atas, jumlah anak yang diamati sebanyak 20 anak, pada saat sebelum perlakuan terdapat 7 anak atau 35% berada pada kategori rendah, kemudian 9 anak atau 45% berada pada kategori sedang dan ada 4 anak atau 20% berada pada kategori tinggi. Namun setelah diberikan perlakuan dengan permainan *my city cleaning waste recycle* dari total jumlah 20 anak yang diteliti, pada saat sesudah perlakuan tidak ditemukan lagi anak berada pada kategori rendah, sedangkan pada kategori sedang meningkat menjadi 10 anak atau 50%, dan berada pada kategori tinggi sebanyak 10 anak atau 50%. Artinya terjadi peningkatan karakter peduli lingkungan setelah diberikan permainan *my city cleaning waste recycle*. Permainan tersebut memberikan efek yang positif, dimana pengetahuan anak terkait kebersihan lingkungan semakin tinggi. Kesadaran untuk membuang sampah pada tempatnya dan membersihkan lingkungan sekolah semakin baik. Untuk melihat sebaran data normal atau tidak maka dilakukan uji normalitas. Data uji normalitas pada tabel 7.

Tabel 7. Uji normalitas

N		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	3.28138076
Most Extreme Differences	Absolute	.097
	Positive	.097
	Negative	-.064
Test Statistic		.097
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

Dari data hasil uji normalitas pada tabel 7 dapat disimpulkan bahwa nilai $asympt.Sig. (2-tailed) = 0,200 > 0,05$. Artinya data berdistribusi normal, karena data berdistribusi normal, maka dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas menggunakan uji Levene sebagaimana di paparkan di tabel 8.

Tabel 8. Uji homogenitas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
KPL Based on Mean	.847	1	38	.363
Based on Median	.511	1	38	.479
Based on Median and with adjusted df	.511	1	34.022	.480
Based on trimmed mean	.822	1	38	.370

Berdasarkan tabel 8, diketahui nilai signifikansi (sig) variabel karakter peduli lingkungan sebesar $0,363 > 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa data tersebut adalah homogen. Selanjutnya dilakukan hipotesis *paired sample t test* gunanya untuk membandingkan selisih dua mean dari dua sampel yang berpasangan. Sampel berpasangan ini berasal dari kelompok yang diberikan permainan *my city cleaning waste recycle*. Variabel diambil dari situasi dan kondisi yang berbeda yaitu sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Di bawah ini disajikan data hasil uji beda rata-rata sampel *t test* untuk melihat skor karakter peduli lingkungan perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan. Adapun hasilnya tertera pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil uji t sampel berpasangan

Pair 1	Pretest - Posttest	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-5.000	4.484	1.003	-7.099	-2.901	-4.987	19	.000

Dari kotak *output* di atas diketahui sig (2-tailed) diperoleh $0,000 < 0,05$ data menunjukkan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dapat disimpulkan ada perbedaan karakter peduli lingkungan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa permainan *my city cleaning waste recycle*. Artinya permainan *my city cleaning waste recycle* efektif meningkatkan karakter peduli lingkungan pada anak. Saat penelitian berlangsung, anak-anak sangat antusias dalam memainkan permainan kebersihan lingkungan ini. Permainan yang menantang sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Gambar 3 disajikan beberapa aktivitas setelah anak bermain *my city cleaning waste recycle* kemudian diberikan kesempatan untuk membersihkan lingkungan sekolah.



Gambar 3. Anak-anak bekerjasama membersihkan halaman sekolah



Gambar 4. Anak-anak bergotong-royong ruang kelas sekolah

Instrumen karakter peduli lingkungan yang diberikan kepada anak dalam penelitian ini baik sebelum maupun sesudah diberikan permainan sudah divalidasi tiga orang validator ahli sesuai bidangnya. Hasil penilaian antar rater dari ketiga validator menyimpulkan bahwa instrumen yang dikembangkan sangat baik, sesuai tingkat perkembangan anak usia dini.

Data rekapitulasi refleksi anak yang mengikuti permainan *my city cleaning waste recycle* menunjukkan perkembangan karakter peduli lingkungan yang signifikan. Fitur-fitur permainan yang disediakan aplikasi tersebut mampu memberikan efek pada perubahan pikiran dan tingkah laku. Karakter peduli lingkungan ditunjukkan dengan kemampuan anak menyortir sampah dengan berbagai jenis diantaranya limbah-limbah plastik, limbah kertas dan limbah organik. Kemudian anak-anak mampu membersihkan sampah di dalam kelas dengan menyapu dan memungut sampah. Kemudian, di luar kelas anak menyapu dan memungut sampah daun, plastik, tempat bungkus makan dan lain-lain, kemudian memasukkan ke dalam tempat sampah sesuai jenisnya. Selanjutnya anak membersihkan luar kelas yaitu selokan dan parit yang berada dekat sekolah. Karakter peduli lingkungan perlu ditanamkan kepada anak sedini mungkin, karena karakter tersebut membentuk pribadi anak untuk selalu menjaga dan merawat kebersihan lingkungan agar tetap bersih, indah dan nyaman. Lingkungan yang bersih mencerminkan keimanan seseorang. Pepatah kuno mengatakan bahwa “Bersih pangkal Sehat” maknanya lingkungan yang bersih berawal dari perilaku bersih seseorang atau sekelompok orang yang membawa gaya hidup sehat. Jika hidup sehat maka penyakit susah datang, dengan demikian pikiran akan tenang, hidup akan bahagia.

Menurut WHO (*World Health Organization*) kesehatan perlu dijaga dengan berbagai upaya yang mendatangkan manfaat, kesehatan merupakan suatu yang sempurna secara fisik, mental, sosial dan spiritual. Membudayakan perilaku hidup bersih dimulai dari hal-hal kecil, mulai dari membersihkan badan, pakaian, makanan dan lingkungan sekitar. Untuk memberikan contoh yang baik terkait kebersihan maka perlu membentuk kader lingkungan, pendidikan kesadaran lingkungan, daur ulang sampah, pengelolaan bank sampah, dan pengembangan ekowisata (Mohamad Syahri, Mardi Widodo, 2021; Prasetyo et al., 2019). Pengelolaan sampah yang baik dengan mendaur ulang menghasilkan nilai ekonomi (Chen et al., 2018). Sebagaimana diungkapkan oleh (Masruroh, 2018) menumbuhkan karakter peduli lingkungan berperan besar bagi kelangsungan hidup dan kesejahteraan masyarakat, untuk mencapai hal tersebut dilakukan melalui pendidikan. Lingkungan yang bersih dan kondusif dalam kehidupan sehari-hari menciptakan proses pembelajaran yang bermutu (Diyan Nurvika Kusuma Wardani, 2020).

Hal tak kalah penting dari penanaman karakter peduli lingkungan bagi anak usia dini yaitu contoh dan suri teladan dari orangtua, guru dan semua lapisan masyarakat. Pembiasaan untuk membersihkan lingkungan sekitar sekolah dimulai dari hal-hal terkecil seperti memungut sampah di sekitar halaman sekolah setelah senam pagi, kemudian saat masuk kelas berusaha memungut sampah yang ada di dalam kelas, membiasakan diri untuk membuang sampah pada tempatnya. Hal senada diungkapkan oleh (Efendi et al., 2020; Ismail, 2021) bahwa sebelum bel berbunyi anak-anak di SD dibiasakan memungut sampah sebelum

masuk kelas, melakukan program 3K (kebersihan, keindahan dan kerapian) melalui piket di dalam lingkungan sekolah serta belajar merawat tumbuhan, hal tersebut dilakukan dengan tujuan memperkuat karakter peduli lingkungan.

Penelitian ini menggunakan permainan *my city cleaning waste recycle* untuk menanamkan karakter peduli lingkungan. Melalui game anak-anak akan senang melakukan kebersihan lingkungan sekolah, karena dunia anak memang bermain. Permainan ini menggunakan HP, benar-benar diawasi dan dituntun oleh pendidik, waktunya juga dibatasi mengingat anak-anak tidak boleh terlalu lama bersentuhan dengan layar HP, karena untuk kesehatan. Permainan menggunakan media yang menarik banyak memberikan manfaat pada perkembangan anak, diantaranya beberapa penelitian di bawah ini. Penggunaan media video karya film eksploratif dengan video pendek berisi perilaku berisiko dan tantangan hidup dapat menginspirasi (Yuniarni et al., 2023) (Yuniarni et al., 2023) seseorang untuk menjalani hidup dengan berpikir positif (Kröniger-Jungaberle et al., 2015). Senada dengan penelitian di atas, bahwa penggunaan video dapat memajukan praktik pembelajaran yang berpusat pada siswa dan reflektif (Hendarwati et al., 2021; Ma & Li, 2021). Pembelajaran melalui video dapat memberikan informasi terkait gender (Hoogerheide et al., 2016). Hasil penelitian yang dilakukan (Halida, Mappiare-at, et al., 2022; Halida, Putri, et al., 2022) mengatakan bahwa media video modeling simbolis bermuatan syair gulung dan kesenian tundang dapat meningkatkan harmoni sosial siswa.

Media pembelajaran bernilai ekonomis berbasis *recycle system* dapat digunakan dalam pembelajaran anak usia dini (Heleni Fitri. dkk, 2020), masih mempunyai kaitan dengan penelitian di atas, dikatakan bahwa media pembelajaran berbasis daur ulang (*recycle system*) dapat meningkatkan *reading* bahasa Inggris awal pada anak usia dini (Novitasari et al., 2021). Penelitian (Mardhotillah & Rakimahwati, 2021) mengungkapkan terjadi peningkatan kemampuan membaca permulaan pada anak, dengan menggunakan *game interaktif* berbasis *android*. Selanjutnya permainan konstruktif dan percobaan sains dapat meningkatkan kreativitas anak (Sari & Fauziah, 2022). Penelitian (Purnawati et al., 2022) menyimpulkan bahwa *APE Wire Game* dapat menstimulasi konsentrasi dan pengenalan bentuk geometri. Anak-anak diberikan lagu-lagu daerah Lampung, dapat menanamkan karakter pada anak usia dini (Suri, 2021). Musik merupakan media yang efektif untuk mengatasi anak-anak yang mengalami gangguan bahasa (Wetherick, 2014). Pengembangan media game edukasi *adventure cooking* dapat meningkatkan perilaku prososial anak usia dini (Amalia et al., 2021). Media digital animasi dan kepercayaan diri terhadap hasil belajar pendidikan (Panjaitan et al., 2020).

Temuan penelitian ini, mengungkapkan bahwa karakter peduli lingkungan anak usia dini dipengaruhi oleh lingkungan baik itu cara berpikir, bersikap, berkomunikasi mau berperilaku dalam menanggapi stimulus yang ada (Bandura, 2001). Lingkungan sangat berpengaruh pada pikiran dan perilaku seseorang (Bandura, 2002). Sebagai contoh, ketika anak manusia hidup bertahun-tahun di hutan, maka dia akan mengikuti cara bicara, makan, berjalan dan semua perilaku binatang yang ada di sekitar, karena lingkungan tempat dia tinggal seperti itu. Begitu juga dengan individu yang distimulus dengan lingkungan yang sehat, kondusif, rapi, indah dan selalu menjaga kebersihan diri dan lingkungan sekitar, maka individu tersebut akan menjadi pribadi yang berkarakter yaitu peduli lingkungan. Manusia merupakan sekumpulan dari makhluk ciptaan Tuhan yang mempunyai sifat baik dan buruk, semuanya bergantung pada situasi (Mappiare-AT et al., 2020). Stimulasi yang baik menghasilkan respon yang baik, begitu sebaliknya (Bandura, 2018; Meyer, 2015).

Permainan *my city cleaning waste recycle* mampu memberikan dampak positif terhadap penanaman karakter peduli lingkungan. Melalui fitur-fitur yang disediakan anak sangat bersemangat bermain game menggunakan *Handphone Android* dengan memilih dan memilah sampah basah dan kering. Anak dapat membedakan sampah basah dan kering kemudian memasukkannya dalam tempat sampah yang disediakan. Anak-anak membersihkan sampah di dalam kelas dengan memungut sampah yang berserakan, ada juga yang menyapu

kemudian dimasukkan dalam tong sampah. Begitu juga dengan sampah yang ada di halaman sekolah dan parit, tanpa di paksa mereka mampu membersihkan sesuai kemampuan anak usia dini.

Stimulasi permainan *my city cleaning waste recycle* dengan tema kebersihan yang dikemas melalui permainan di *Handphone Android* mampu menarik perhatian dan karakter peduli lingkungan pada anak. Selain itu suasana pembelajaran yang nyaman, kooperatif, kondusif, seru dan menantang memberikan kontribusi dalam mempengaruhi pikiran dan perilaku hidup bersih sehingga tercipta karakter peduli lingkungan yang alami dan bersahaja.

Simpulan

Permainan *my city cleaning waste recycle* efektif meningkatkan karakter peduli lingkungan. Pemberian perlakuan menggunakan permainan *my city cleaning waste recycle* memberikan peluang bagi anak untuk menyimpulkan gambaran nyata yang harus dilakukan terkait kebersihan dan peduli lingkungan sekitar sekolah bahkan kebersihan diri sendiri. Permainan ini juga memberikan pengetahuan yang sangat bermakna bagi anak karena mampu memberikan perubahan besar pada pikiran dan perilaku untuk mengubah kebiasaan hidup kurang bersih menjadi perilaku hidup bersih. Fitur-fitur yang disediakan terkait sampah yang harus dibersihkan baik di dalam, di luar, di parit atau di jalan mengungkap pentingnya karakter peduli lingkungan, karena banyak memberikan manfaat dan keuntungan untuk kesehatan dan keindahan. Temuan penelitian, faktor lingkungan dan metode pembelajaran yang menarik dan menantang merupakan faktor penentu keberhasilan dalam meningkatkan karakter peduli lingkungan. Untuk peduli *lingkungan* sekitar dimulai dari diri sendiri, dari hal-hal yang terkecil, berawal dari rumah dan dimulai dari usia dini. Permainan *my city cleaning waste recycle* sangat besar memberikan kontribusi terhadap perubahan tingkahlaku untuk hidup bersih dan sehat. Saran dalam penelitian ini, kepada Guru anak usia dini untuk memberikan permainan *my city cleaning waste recycle* dengan pengawasan dan bimbingan *dari Guru*, karena terbukti efektif meningkatkan karakter peduli lingkungan. Selain itu, permainan ini menambah kekayaan dan wawasan guru PAUD terkait kemajuan IPTEK yang bernilai positif dan menguntungkan.

Ucapan Terima Kasih

Pada kesempatan ini, izinkan penulis memberikan ucapan terima kasih kepada Allah SWT karena telah memberikan kesempatan dan kesehatan menyelesaikan artikel ini. Terima kasih penulis haturkan kepada Guru TK Alkautsar yang telah membantu penelitian ini sehingga dapat berjalan lancar. Untuk tim jurnal Obsesi yang sangat luar biasa, terima kasih sekali telah memfasilitasi *template* artikel sehingga memudahkan untuk memasukkan artikel.

Daftar Pustaka

- Amalia, R., Akbar, Z., & Nurani, Y. (2021). Pengembangan Media Game Edukasi Adventure Cooking untuk Meningkatkan Perilaku Prososial Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1501–1513. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1697>
- Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory of Mass Communication. *Media Psychology*, 3(3), 265–299. https://doi.org/10.1207/S1532785XMEP0303_03
- Bandura, A. (2002). Social cognitive theory in cultural context. *Applied Psychology*, 51(2), 269–290. <https://doi.org/10.1111/1464-0597.00092>
- Bandura, A. (2018). Toward a Psychology of Human Agency: Pathways and Reflections. *Perspectives on Psychological Science*, 13(2), 130–136. <https://doi.org/10.1177/1745691617699280>
- Chen, F., Luo, Z., Yang, Y., Liu, G. J., & Ma, J. (2018). Enhancing municipal solid waste recycling through reorganizing waste pickers: A case study in Nanjing, China. *Waste Management and Research*, 36(9), 767–778. <https://doi.org/10.1177/0734242X18766216>

- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research. Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (Christina Robb (ed.); Fourth Edi). Pearson.
- Diyan Nurvika Kusuma Wardani. (2020). Analisis Implementasi Program Adiwiyata dalam Membangun Karakter Peduli Lingkungan. *Southeast Asian Journal of Islamic Education Management*, 1(1), 60–73. <https://doi.org/10.21154/sajiem.v1i1.6>
- Efendi, N., Barkara, R. S., & Fitria, Y. (2020). Implementasi Karakter Peduli Lingkungan di Sekolah Dasar Lolong Belanti Padang. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 4(2), 62. <https://doi.org/10.32585/jkp.v4i2.460>
- Halida, Mappiare-at, A., Ramli, M., Jagad, A., Dewantara, A., & Fitriyah, F. K. (2022). Is Symbolic Modeling Videos Containing Malay Values Effective to Improve Student's Social Harmony? *Pegegog*, 12(3), 144–153. <https://doi.org/10.47750/pegegog.12.03.16>
- Halida, Putri, A., & Yuline. (2022). Pengembangan Video Modeling Simbolis Bermuatan Kesenian Tundang untuk Meningkatkan Harmoni Sosial Siswa SMP. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling Ar-Rahim*, 6(1), 55–61. <https://doi.org/10.31602/jbkr.v8i2.8667>
- Heleni Fitri. dkk. (2020). Media Pembelajaran Bernilai Ekonomis Berbasis Recycle System untuk Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 813–819. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.296>
- Hendarwati, E., Nurlaela, L., Bachri, B. S., & Sa'ida, N. (2021). Collaborative Problem Based Learning Integrated with Online Learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(13), 29–39. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i13.24159>
- Hoogerheide, V., Loyens, S. M. M., & van Gog, T. (2016). Learning from video modeling examples: does gender matter? *Instructional Science*, 44(1), 69–86. <https://doi.org/10.1007/s11251-015-9360-y>
- Ismail, M. J. (2021). Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan dan Menjaga Kebersihan di Sekolah. *Guru Tua : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 59–68. <https://doi.org/10.31970/gurutua.v4i1.67>
- Johnson, B., & Christensen, L. (2016). *Educational Research, Quantitative, Qualitative and Mixed Approaches. Sixth Edition* (Sixt). SAGE Publications Inc.
- Kröninger-Jungaberle, H., Nagy, E., Von Heyden, M., Dubois, F., Ullrich, J., Wippermann, C., Pospiech, B., Gordon, V., Haubold, L., Breitner, S., Lieneweg, S., Hochadel, S., & Brommond, M. (2015). Rebound: A media-based life skills and risk education programme. *Health Education Journal*, 74(6), 705–719. <https://doi.org/10.1177/0017896914557097>
- Ma, H., & Li, J. (2021). An Innovative Method for Digital Media Education Based on Mobile Internet Technology. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(13), 68–81. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i13.24037>
- Mappiare-AT, A., Hidayah, N., Muslihati, & Fauzan, L. (2020). Revitalization of the Ideal Value of Archipelago's Culture through KIPAS Model Counseling. *Atlantis Press. Advance Is Social Science, Education and Humanities Research. 1st International Conference on Information Technology and Education (ICITE 2020)*, 508, 167–172. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201214.231>
- Mardhotillah, H., & Rakimahwati, R. (2021). Pengembangan Game Interaktif Berbasis Android untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 779–792. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i2.1361>
- Masruroh, M. (2018). Membentuk Karakter Peduli Lingkungan Dengan Pendidikan. *Jurnal Geografi Gea*, 18(2), 130. <https://doi.org/10.17509/gea.v18i2.13461>
- Meyer, J. M. (2015). Counseling Self-Efficacy: On-Campus and Distance Education Students. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, 58(3), 165–172. <https://doi.org/10.1177/0034355214537385>
- Syahri, M., Widodo, M., & Sofwani. A. (2021). Environmental Awareness of Character Building for Students through the Waste Bank Education. *Journal of Southwest Jiatong University*, 56(6), 626–636.

<https://www.jsju.org/index.php/journal/article/view/1111>

- Nazier, M. (2016). Metode Penelitian. In *Ghalia Bogor*.
- Novitasari, Y., Prastyo, D., Iftitah, S. L., Reswari, A., & Fauziddin, M. (2021). Media Daur Ulang (Recycle System) dalam Kemampuan Membaca Bahasa Inggris Awal Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1323–1330. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1209>
- Panjaitan, N. Q., Yetti, E., & Nurani, Y. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Digital Animasi dan Kepercayaan Diri terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 588. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.404>
- Prasetyo, W. H., Kamarudin, K. R., & Dewantara, J. A. (2019). Surabaya green and clean: Protecting urban environment through civic engagement community. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 29(8), 997–1014. <https://doi.org/10.1080/10911359.2019.1642821>
- Purnawati, S., Ariyanto, F. L. T., & Nazarullail, F. (2022). Pemanfaat Ape Wire Game Sebagai Alat Bantu Stimulasi Perkembangan Anak Usia Dini. *Wisdom: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 102–112. <https://doi.org/10.21154/wisdom.v3i1.3755>
- Sari, S. A., & Fauziyah, P. Y. (2022). Pengaruh Permainan Konstruktif dan Percobaan Sains terhadap Kreativitas Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 2453–2461. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.1977>
- Suri, D. (2021). Penanaman Karakter Anak Usia Dini melalui Lagu Anak-anak Daerah Lampung. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 1035–1043. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i2.1659>
- Wetherick, D. (2014). Music therapy and children with a language impairment: Some examples of musical communication in action. *Psychology of Music*, 42(6), 864–868. <https://doi.org/10.1177/0305735614547716>
- Yuniarni, D., Linarsih, A., Miranda, D., Halida, H., & Seli, S. (2023). Persepsi Guru TK terhadap Penyelenggaraan Pendidikan Inklusif di Kota Pontianak. *Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 629–636. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.3615>