

Pengaruh Permainan Kartu Kuartet dan Ludo Sebagai Media Edukasi Pemilahan Sampah Terhadap Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Pada Siswa SD Negeri Percobaan 4 Wates

Adelia Nurhanifah^{1*}, Adib Suyanto¹, Sri Puji Ganefati¹, Siti Hani Istiqomah¹

¹Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Indonesia

*Corresponding author : adelianurhanifah@gmail.com

Article History:

Received : 11-08-2025

Accepted : 19-08-2025

Keywords: Pemilahan Sampah;
Media Edukasi; Pengetahuan;
Sikap; Perilaku; Sekolah Dasar

ABSTRAK

Kurangnya pengetahuan, sikap, dan perilaku terkait kesadaran pada pemilahan sampah pada anak-anak usia 7-11 tahun, hal ini ditandai dengan membuang sampah tidak sesuai jenisnya. Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku dalam pemilahan sampah dengan media edukasi permainan kartu kuartet dan ludo. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh media edukasi kartu kuartet dan ludo terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku pemilahan sampah pada siswa SD Negeri Percobaan 4 Wates. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan menggunakan rancangan *Pre test and Post test Group*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2025. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 4 Wates dengan jumlah 56 siswa. Analisis data menggunakan *Uji Mann Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku dari kedua media edukasi. Pada pengetahuan dan sikap dari kedua media didapatkan nilai *Asymp, Sig. ,000* yang berarti nilai *Asymp, Sig < 0,05* sehingga diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari kedua kelompok. Pada tingkat perilaku didapatkan nilai *Asymp, Sig. ,004* yang berarti nilai *Asymp, Sig. juga > 0,05* sehingga diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari kedua kelompok. Dari hasil analisis data diketahui media paling berpengaruh adalah permainan Ludo dengan nilai selisih *mean rank* tertinggi yaitu, 36,00 pada pengetahuan, 36,75 pada sikap, dan 34,00 pada perilaku. Media edukasi permainan kartu kuartet dan ludo memiliki pengaruh terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku siswa dalam memilah sampah di SD Negeri Percobaan 4 Wates. Di antara keduanya, media edukasi yang paling berpengaruh adalah permainan ludo.

PENDAHULUAN

Sampah menjadi salah satu permasalahan lingkungan yang sangat kompleks di dunia. Saat ini Indonesia berada di peringkat kelima sebagai negara penghasil sampah plastik di laut terbesar di dunia berdasarkan data dari Bank Dunia. Menurut laporan Bank Dunia, pada tahun 2020 Indonesia memproduksi sekitar 65,2 juta ton sampah. Berdasarkan data Sistem Informasi Pengolahan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), per 24 Juli 2024 timbunan sampah nasional mencapai angka 31,9 juta ton yang bersumber dari 290 kab/kota se Indonesia. Dari total produksi sampah nasional tersebut 63,3% atau 20,5 juta ton dapat terkelola, sedangkan 35,67% atau 11,3 juta ton sampah tidak terkelola.

Jumlah sampah akan terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk Indonesia. Faktor-faktor yang mempengaruhi jenis sampah yang dihasilkan diantaranya faktor

jumlah penduduk, geografis, waktu, musim, kebiasaan masyarakat, kemajuan teknologi, sosial ekonomi dan budaya (Marpaung dkk., 2022). Berbagai resiko kesehatan masyarakat bersumber dari keberadaan sampah yang tidak dikelola dengan baik. Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menjadi tempat berkembang biak bagi mikroorganisme patogen yang dapat menular ke manusia. Selain itu, sampah yang mencemari tanah dan sumber-sumber air menyebabkan kontaminasi air dan dapat menjadi media penyebaran penyakit melalui konsumsi air yang terkontaminasi (Utami, 2023).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SDN Percobaan 4 Wates, melalui wawancara dengan kepala sekolah dan petugas kebersihan diketahui bahwa belum pernah dilakukannya edukasi mengenai pemilahan sampah. Selain itu, berdasarkan observasi yang dilakukan terhadap siswa pada saat membuang sampah memang belum melakukan pemilahan, siswa cenderung langsung memasukkan sampah pada tempat sampah terdekat yang ditemui. Berdasarkan observasi yang dilakukan di lingkungan sekolah ditemui bahwa di SDN Percobaan 4 Wates sudah tersedianya fasilitas tempat sampah sesuai jenisnya dengan tiga kategori yakni sampah organik, anorganik, dan B3.

Tersedianya tempat sampah terpilah dengan berbagai jenis, tidak menjamin perilaku membuang sampah sesuai dengan jenisnya. Masih sering dijumpai siswa membuang sampah tidak dibuang sesuai kategori pada tempat sampah, sehingga menyebabkan sampah tercampur. Maka perlu adanya pemberian edukasi mengenai pemilahan sampah untuk siswa SDN Percobaan 4 Wates. Pemilahan sampah merupakan tindakan pertama yang harus dilakukan untuk mengurangi tumpukan sampah.

Kepedulian terhadap lingkungan perlu dimulai sejak dini dan dilakukan dalam komunitas. Sekolah adalah tempat dimana penduduk usia dini menghabiskan waktu terbanyak, maka sekolah menjadi target yang tepat untuk membangun kesadaran kepedulian terhadap lingkungan sekolah merupakan jenjang pendidikan dasar dari pendidikan formal di Indonesia. (simatupang, 2020).

Salah satu proses penting untuk melakukan perubahan adalah melalui edukasi permainan kepada anak-anak. Suatu penelitian menemukan adanya peningkatan pengetahuan dan praktik pemilahan sampah para siswa SD melalui kegiatan permainan. Pada penelitian (Oktaviana, 2019) terdapat peningkatan pengetahuan sebesar 27,49% dan peningkatan praktik sebesar 27,49 %. Dari permainan yang dilakukan dapat memberikan kesan yang membekas pada ingatan anak-anak, sehingga materi edukasi akan dapat tersampaikan dan akan diingat.

Berdasarkan permasalahan yang ada, peneliti ingin melakukan edukasi pemilahan sampah melalui media permainan kartu kuartet dan ludo agar menjadi salah satu solusi dalam menangani masalah sampah. Melalui permainan yang menarik dapat diimplementasikan pada kebiasaan anak untuk selalu memilah sampah. Pemilihan permainan kartu kuartet dan ludo karena permainan tersebut mudah untuk dilakukan atau dimainkan oleh anak-anak di jam-jam istirahat sekolah.

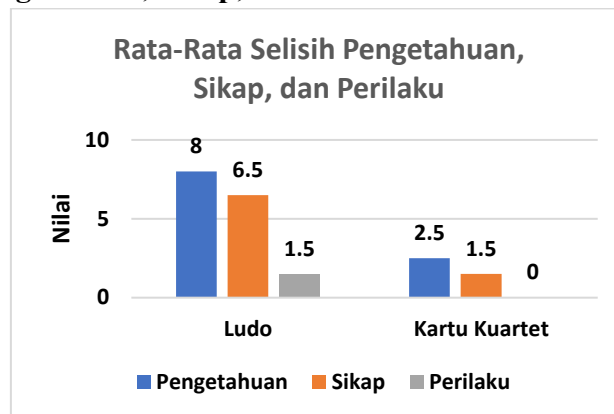
METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah *quasi eksperiment* dengan menggunakan desain *Pre Test* dan *Post Test Group*. Penelitian ini akan menggunakan 2 kelompok yang diberikan perlakuan, untuk kelompok pertama menggunakan media kartu kuartet dan kelompok kedua menggunakan media ludo. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas IV A dan IV B SD Negeri Percobaan

4 Wates dengan total siswa 56 anak. Data akan diambil dengan teknik total sampling artinya menggunakan seluruh siswa kelas IV SD Negeri 4 Wates sebagai subjek penelitian. Jumlah siswa kelas IV A sebanyak 28 anak sebagai subjek penelitian pada kelompok eksperimen 1 dan IV B sebanyak 28 anak sebagai subjek penelitian pada kelompok eksperimen 2.

PEMBAHASAN

Rata-Rata Selisih Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Pemilahan Sampah Siswa



Gambar 1. Nilai Rata-Rata Selisih Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Pemilahan Sampah Siswa

Berdasarkan gambar di atas, diketahui bahwa hasil rata-rata selisih pengetahuan pada permainan ludo adalah sebesar 8, dan rata-rata selisih pengetahuan pada permainan kartu kuartet sebesar 2,5. Selain itu, rata-rata selisih sikap pada permainan ludo sebesar 6,5 dan rata-rata selisih sikap permainan kartu kuartet adalah sebesar 1,5. Disamping itu, diketahui pula rata-rata selisih perilaku pada permainan ludo adalah 1,5 dan rata-rata selisih perilaku pada permainan kartu kuartet sebesar 0.

Hasil Uji Normalitas

Penelitian ini melakukan Uji normalitas menggunakan teknik analisis *Shapiro-Wilk* dengan bantuan *IBM SPSS 25 for windows* dengan dasar pengambilan keputusan yaitu apabila data dikatakan normal jika nilai signifikansi $p > 0,05$ dan apabila nilai signifikansi $p < 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Test	Kelompok	p
Selisih Pengetahuan	Ludo	,009
	Kartu Kuartet	,001
Selisih Sikap	Ludo	,055
	Kartu Kuartet	,001
Selisih Perilaku	Ludo	,000
	Kartu Kuartet	,000

Berdasarkan hasil uji normalitas, dapat diketahui bahwa hampir seluruh data memiliki nilai signifikansi $p < 0,05$. Hanya terdapat 1 data yang memiliki nilai signifikansi $p > 0,05$ yaitu, hasil nilai selisih sikap pada kelompok permainan ludo. Maka disimpulkan bahwa data ini tidak berdistribusi normal.

Hasil Uji Mann-Whitney

Tabel 2. Hasil *Uji Mann Whitney* Pengetahuan, Sikap dan Perilaku

<i>Test Statistic-Mann Whitney</i>			
	Kelas	N	Mean Rank
Selisih Pengetahuan	Ludo	28	36,00
	Kartu Kuartet	28	21,00
Selisih Sikap	Ludo	28	36,75
	Kartu Kuartet	28	20,25
Selisih Perilaku	Ludo	28	34,00
	Kartu Kuartet	28	23,00

Berdasarkan hasil *Uji Mann Whitney* pada Tabel 2, diketahui bahwa nilai Asymp.Sig. pada pengetahuan adalah Asymp.Sig. ,000 yang artinya nilai Asymp.Sig.<0,05, sehingga diketahui bahwa terdapat perbedaan pengaruh pada pengetahuan secara signifikan antar kelompok. Diketahui pula, nilai Asymp.Sig. pada sikap adalah Asymp.Sig. ,000 yang artinya nilai Asymp.Sig.<0,05, sehingga diketahui bahwa juga terdapat perbedaan pengaruh pada sikap secara signifikan antar kelompok. Selain pengetahuan dan sikap, diketahui nilai Asymp.Sig. pada perilaku adalah Asymp.Sig. ,004 yang artinya nilai Asymp.Sig.<0,05, sehingga diketahui bahwa terdapat perbedaan pengaruh pada perilaku secara signifikan antar kelompok.

Deskripsi Statistik

Data-data yang disajikan dalam tabel dibawah ini meliputi data tingkat pengetahuan, sikap, dan perilaku dari kedua kelompok eksperimen yaitu kelompok permainan ludo dan kelompok permainan kartu kuartet. Nilai-nilai yang disajikan setelah diolah menggunakan teknik analisis *deskriptif*, yaitu nilai range, minimum, maximum, mean dan std. deviation. Berikut hasil deskriptif statistik dapat dilihat pada Tabel 3, Tabel 4, dan Tabel 5:

Tabel 3. Deskriptif Statistik Pengetahuan

	Descriptive Statistics					
	N	Range	Min	Max	Mean	Std.Dev
Selisih Pengetahuan Ludo	28	14	-1	13	4,75	3,668
Selisih Pengetahuan Kartu kuartet	28	7	0	7	1,93	1,804

Tabel 3 menunjukkan bahwa selisih pengetahuan pada kelompok ludo dari 28 responden memiliki nilai range 14, nilai minimum -1, nilai maximum 13, nilai mean 4,75, serta nilai std. deviation 3,668. Pada kelompok permainan kartu kuartet dari 28 responden memiliki nilai range 7, nilai minimum 0, nilai maximum 7, nilai mean 1,93, serta nilai std. deviation 1,804.

Tabel 4. Deskriptif Statistik Sikap

	Descriptive Statistics					
	N	Range	Min	Max	Mean	Std.Dev
Selisih Sikap Ludo	28	20	-2	18	8,29	6,423
Selisih Sikap Kartu kuartet	28	11	-2	9	1,61	2,266

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa selisih sikap pada kelompok ludo dari 28 responden memiliki nilai range 20, nilai minimum -2, nilai maximum 18, nilai mean 8,29, serta nilai std. deviation 6,423. Pada kelompok permainan kartu kuartet dari 28 responden memiliki nilai range 11, nilai minimum -2, nilai maximum 9, nilai mean 1,61, serta nilai std. deviation 2,266.

Tabel 5. Deskriptif Statistik Perilaku

Descriptive Statistics						
	N	Range	Min	Max	Mean	Std.Dev
Selisih Perilaku Ludo	28	1	1	1	,68	,476
Selisih Perilaku Kartu kuartet	28	2	-1	1	,39	,629

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa selisih perilaku pada kelompok ludo dari 28 responden memiliki nilai range 1, nilai minimum 1, nilai maximum 1, nilai mean ,68, serta nilai std. deviation ,476. Pada kelompok permainan kartu kuartet dari 28 responden memiliki nilai range 2, nilai minimum -1, nilai maximum 1, nilai mean ,39, serta nilai std. deviation ,629.

Pengaruh Permainan Pada Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Percobaan 4 Wates dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh media permainan kartu kuartet dan ludo terhadap peningkatan pengetahuan, sikap, dan perilaku siswa dalam pemilahan sampah. Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan metode Mann Whitney diperoleh hasil nilai Asymp.Sig. sebesar 0,000 untuk aspek pengetahuan dan sikap, serta pada aspek perilaku nilai Asymp.Sig. sebesar 0,004. Hasil ini menunjukkan ada perbedaan dan ada pengaruh menggunakan permainan kartu kuartet dan ludo sebagai media edukasi pemilahan sampah terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku.

Menggunakan media permainan sebagai media edukasi merupakan metode pembelajaran aktif. Berdasarkan (Wibawanto, 2024) pembelajaran aktif merupakan pendekatan yang menempatkan siswa sebagai pelaku utama dalam proses belajar dengan melibatkan siswa secara langsung dalam proses belajar, bukan hanya sebagai penerima informasi pasif. Tidak seperti metode tradisional yang menuntut siswa hanya mendengarkan atau membaca, pendekatan ini mendorong partisipasi langsung. Siswa diberi ruang untuk membuat keputusan, menghadapi tantangan, dan merespons situasi pembelajaran. Strategi ini terbukti lebih efektif dalam meningkatkan daya ingat serta pemahaman yang mendalam. Selain itu, dengan keterlibatan aktif siswa merasa memiliki kendali atas pembelajaran mereka, yang turut mendorong munculnya motivasi dari dalam diri siswa.

Berdasarkan kajian literatur, penerapan media pembelajaran berupa permainan edukatif terbukti mampu meningkatkan partisipasi aktif, motivasi, dan semangat belajar siswa. Hal ini dikarenakan siswa memperoleh pengalaman belajar yang baru dan menyenangkan. Selain itu, metode ini memungkinkan siswa untuk menjalankan dua kegiatan secara bersamaan, yaitu belajar sekaligus bermain sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif (Hikmah dkk, 2023).

Dalam proses praktik langsung permainan kartu kuartet dan ludo siswa merasa sangat antusias dalam permainan. Dalam proses permainan edukatif, siswa terdorong untuk terus bermain dan belajar karena merasakan kesenangan serta kepuasan dalam menghadapi berbagai tantangan. Pengalaman ini tidak hanya membantu mereka memperoleh keterampilan dan

pengetahuan baru, tetapi juga menumbuhkan sikap yang positif terhadap kegiatan belajar secara keseluruhan (Wibawanto, 2024).

Media edukasi melalui permainan melibatkan interaksi sosial dengan siswa lain. Pada permainan edukasi siswa melakukan pembelajaran sosial melalui interaksi dengan orang lain meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa. Dengan menggunakan mekanika permainan yang melibatkan interaksi sosial, game edukasi tidak hanya mengajarkan keterampilan kognitif, tetapi juga keterampilan sosial seperti kerja tim, komunikasi, dan negosiasi.

Keberhasilan penelitian ini melibatkan unsur penglihatan, pendengaran, dan pengucapan yang secara signifikan mempengaruhi proses belajar siswa. Saat mengikuti permainan siswa akan menggunakan panca indra berupa mata, telinga, dan mulut untuk berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran. Teori pembelajaran multisensorial yang dijelaskan oleh (Wibawanto, 2024) menyebutkan bahwa semakin banyak indera yang dilibatkan dalam proses belajar, semakin efektif pembelajaran tersebut. Dengan melibatkan mata untuk melihat, telinga untuk mendengar, dan mulut untuk mengucapkan atau berinteraksi, siswa dapat mengalami pembelajaran yang lebih mendalam. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk memproses informasi melalui berbagai jalur sensorik, sehingga memperkuat pemahaman dan daya ingat yang lebih tinggi.

Pengetahuan Siswa Tentang Pemilahan Sampah

Pada penelitian ini diperoleh hasil dari Uji Statistic Mann-Whitney diketahui bahwa nilai Asymp.Sig adalah sebesar 0,000 yang berarti terdapat perbedaan pengetahuan yang signifikan antara kedua kelompok eksperimen yaitu kelompok permainan kartu kuartet dan ludo. Hasil mean rank permainan ludo sebesar 36,00 dan pada permainan kartu kuartet sebesar 21,00, hal ini menunjukkan bahwa permainan ludo lebih berpengaruh dibandingkan permainan kartu kuartet.

Berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan kepada siswa untuk mengukur pengetahuan, diketahui bahwa terdapat pertanyaan yang paling banyak salah dijawab, yaitu pada pertanyaan ke 4. Pada hasil pre-test pada 2 kelompok eksperimen diperoleh hasil sama, yakni 3 orang menjawab benar pada pertanyaan tersebut. Setelah dilakukan intervensi menggunakan masing-masing permainan, diperoleh hasil yang berbeda. Pada permainan kartu kuartet diperoleh hasil 12 anak menjawab benar dan 16 anak menjawab salah. Berbanding terbalik dengan hasil dari permainan ludo dengan jumlah siswa yang menjawab benar ada 23 anak dan 5 anak yang menjawab salah. Perbedaan yang signifikan antara dua intervensi tersebut dikarenakan ada perbedaan kelengkapan materi yang disampaikan. Pada permainan ludo terdapat kartu pertanyaan yang berisi dari jenis sampah, tempat sampah, dampak sampah, dan penyakit yang timbul dari sampah. Sementara pada permainan kartu kuartet hanya terdapat jenis sampah.

Berdasarkan hasil kuesioner tersebut serupa dengan Teori belajar Konstruktif Piaget dalam (Astuti dkk, 2024) berpendapat pengetahuan adalah hasil konstruksi pengalamannya sendiri. Teori ini menyatakan bahwa adanya proses penggabungan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah ada merupakan kunci dalam pembentukan pengetahuan. Proses ini mencakup interpretasi, penyesuaian, dan revisi sebagai bagian integral dari pembelajaran. Dengan demikian, permainan Ludo yang menyajikan materi yang lebih lengkap dan beragam memungkinkan siswa untuk memahami konsep dengan lebih baik karena memperoleh

informasi baru, sehingga meningkatkan kemampuan mereka dalam menjawab pertanyaan dengan benar.

Media edukasi permainan Ludo lebih berpengaruh daripada permainan Kartu Kuartet karena desain permainan yang lebih menarik. Ludo dan Kartu Kuartet memiliki desain permainan yang berbeda, yang dapat mempengaruhi cara pemain belajar dan mengingat informasi. Ludo memiliki elemen-elemen yang lebih interaktif dan memotivasi pemain untuk belajar, seperti kompetisi dan tantangan. Saat dilakukan permainan, ludo lebih berpengaruh dalam meningkatkan keterlibatan pemain dan memotivasi mereka untuk belajar, karena permainan ini memerlukan strategi dan pengambilan keputusan dalam menjawab pertanyaan yang diberikan. Sedangkan pada Kartu kuartet, bersifat pasif dan tidak memerlukan tingkat keterlibatan yang sama.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Fairus dkk, 2017) dengan menggunakan permainan ular tangga didapatkan peningkatan pengetahuan dilihat dari perbandingan hasil pre-test dan post-test mengalami kenaikan nilai pengetahuan siswa. Pengetahuan siswa terkait cara pemilahan sampah mengalami peningkatan dari 24% menjadi 86%. Dengan menggunakan permainan ular tangga sebagai media edukatif, anak-anak dapat belajar dengan cara yang menyenangkan dan interaktif, sehingga meningkatkan kemampuan mereka dalam menerima informasi.

Pemilihan media yang kreatif sangat berpengaruh pada keberhasilan dalam meningkatkan pengetahuan (Baroroh, 2024). Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Torrente permainan berbasis pembelajaran adalah penggunaan permainan dengan tujuan pendidikan sebagai alat yang mendukung proses pembelajaran secara signifikan (Pratiwi dan Musfiroh, 2014). Teori ini menyatakan bahwa permainan dapat menjadi alat belajar yang efektif karena dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pengalaman belajar.

Faktor lain yang mempengaruhi peningkatan pengetahuan dipengaruhi oleh jarak antara waktu intervensi dengan post-test karena berhubungan dengan ingatan dalam menyimpan informasi (retensi). Pada penelitian ini jarak post-test dengan intervensi diambil hari yang sama dengan jarak waktu 1 jam. Hasil penelitian Keeley dalam Sprenger menunjukkan bahwa lama interval akan mempengaruhi kekuatan retensi. Keeley menyatakan 54% materi diingat setelah 1 hari, 35% materi diingat setelah 7 hari, 21% materi diingat setelah 14 hari, dan 8% materi diingat setelah 21 hari (Puspitanigrum dkk, 2017).

Sikap Siswa Tentang Pemilahan Sampah

Pada hasil Uji Statistic Mann-Whitney diketahui nilai Asymp.Sig adalah sebesar 0,000 yang berarti terdapat perbedaan sikap yang signifikan antara kedua kelompok eksperimen yaitu kelompok permainan kartu kuartet dan ludo. Hasil mean rank permainan ludo sebesar 36,75 dan pada permainan kartu kuartet sebesar 20,25, hal ini menunjukkan bahwa permainan ludo lebih berpengaruh dibandingkan permainan kartu kuartet.

Pada edukasi menggunakan permainan ludo materi yang disampaikan lebih banyak dibandingkan dengan menggunakan permainan kartu kuartet, Hal ini sejalan dengan penelitian (Safitri dkk, 2021) terdapat peningkatan skor sikap pada kelompok perlakuan dan kelompok control pada edukasi gizi dengan media puzzle dapat membentuk sikap positif. Peningkatan sikap disebabkan karena meningkatnya pengetahuan sehingga membentuk sikap yang positif dan mempengaruhi kebiasaan pada anak. Pengetahuan berpengaruh pada sikap karena pengetahuan dan sikap saling terhubung satu sama lain. Responden yang memiliki pengetahuan

baik kemungkinan akan memiliki sikap yang positif, sedangkan responden yang masih memiliki sikap negatif hingga akhir penelitian dapat disebabkan karena pemahaman maupun interpretasinya kurang tepat.

Pembentukan dan perubahan sikap dipengaruhi faktor internal dan eksternal. Faktor internal berasal dari kemampuan individu dalam menerima, mengolah dan memilih sesuatu yang diperoleh, sedangkan faktor eksternal berupa stimulus dalam merubah dan membentuk sikap yang dipengaruhi oleh pengalaman pribadi, kebudayaan, emosi dalam diri dan orang lain yang dianggap penting termasuk teman sebaya, orang tua dan guru yang berperan dalam memberikan nasihat dan saran (Safitri dkk, 2021).

Pada permainan ludo terjadi interaksi sosial untuk berdiskusi dalam menentukan jawaban pada kartu pertanyaan yang akan mempengaruhi sikap siswa. Interaksi sosial mempengaruhi sikap sejalan dengan teori Albert Bandura yaitu teori kognitif sosial atau berpikir sosial memiliki definisi yaitu sebuah teori yang mengutamakan ide pokok pemikiran yang menganggap lingkungan ialah salah satu faktor yang memiliki pengaruh besar dalam pembelajaran manusia, karena kegiatan belajar yang dilakukan oleh manusia selalu terjadi di lingkungan sekitar sehingga mempengaruhi sikap baik yang bisa ditiru (Wibowo dkk, 2023).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Maulidina dkk, 2024) diperoleh hasil terdapat pengaruh edukasi kesehatan menggunakan board game terhadap sikap tentang pemilahan sampah siswa sekolah dasar di SDN Penanggungan Kota Malang. Aspek kolaboratif dari permainan dapat memfasilitasi pengembangan sikap dan keterampilan yang baik pada individu muda. Dengan media visual dapat merangsang rasa ingin tahu dan antusiasme siswa untuk mengeksplorasi subjek baru.

Perilaku Siswa Tentang Pemilahan Sampah

Pada hasil Uji Statistic Mann-Whitney diketahui nilai Asymp.Sig adalah sebesar 0,004 yang menunjukkan terdapat perbedaan perilaku yang signifikan antara kedua kelompok eksperimen yaitu kelompok permainan kartu kuartet dan ludo. Nilai mean rank untuk permainan Ludo sebesar 34,00, sedangkan pada permainan kartu kuartet sebesar 23,00. Perbedaan ini menunjukkan bahwa permainan ludo memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap perubahan perilaku siswa dibandingkan dengan permainan kartu kuartet.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Fitiyah dan Rahwati, 2012) yang membuktikan melalui intervensi permainan ular dan tangga dapat meningkatkan perilaku pemilahan sampah. Permainan edukatif memberikan ruang bagi siswa untuk bereksperimen, termasuk dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah. Dalam permainan ludo yang dirancang dengan materi edukatif yang lebih komprehensif mampu membentuk sikap siswa dalam membedakan antara perilaku yang benar dan salah melalui informasi yang disampaikan.

Pada permainan ludo siswa dapat memahami dari awal proses yakni jenis sampah, jenis tempat sampah, perilaku pengelolaan sampah, penyakit yang diakibatkan oleh sampah, dampak sampah kepada lingkungan, dan dampak sampah pada kesehatan manusia. Hal positif tersebut akan mendorong anak pada perilaku untuk melakukan pemilahan sampah agar tidak berdampak buruk bagi lingkungan. Namun pada permainan kartu kuartet siswa hanya mengetahui jenis sampah tanpa mengetahui tindakan yang benar atau salah dan dampak yang akan ditimbulkan setelahnya, hal ini akan mempengaruhi pada perilaku siswa tersebut.

Didukung oleh Theory of Reasoned Action oleh Ajzen & Fishbein menyatakan bahwa sikap dapat menjelaskan tindakan manusia. Sikap merupakan proses mental individu yang

menentukan potensi respon dan respon nyata dari seseorang. Didapatnya definisi tersebut jika sikap dilihat sebagai prediksi perilaku. Mengasumsikan bahwa manusia sebagai individu mampu mengumpulkan dan mengorganisasi informasi tentang objek, situasi, atau ide-ide dan selanjutnya membentuk sikap berdasar konsep dari informasi yang telah diterima. Sikap dan norma adalah pengaruh utama pada niat yang selanjutnya sebagai penggerak perilaku. Sikap ditempatkan sebagai penyebab pertama dari niat perilaku, sikap merupakan kepercayaan positif atau negatif seseorang terhadap pembentukan suatu perilaku tertentu (Azwar dkk, 2022).

Media Paling Berpengaruh

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa dari kedua media edukasi yaitu, permainan kartu kuartet dan ludo sama-sama memiliki pengaruh terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku dalam pemilahan sampah. Namun berdasarkan hasil nilai mean rank dari ketiga variabel yaitu selisih pengetahuan, selisih sikap, dan selisih perilaku, nilai tertinggi berada pada kelompok yang diberikan intervensi menggunakan permainan Ludo dibandingkan dengan intervensi menggunakan kartu kuartet. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa permainan ludo lebih berpengaruh daripada permainan kartu kuartet.

Pada intervensi menggunakan permainan ludo memiliki hasil yang lebih efektif dibandingkan dengan kartu kuartet. Hal ini karena perbedaan kelengkapan informasi atau materi pembelajaran pada permainan ludo dan kartu kuartet. Pada permainan ludo terdapat kartu pertanyaan yang berisikan materi mengenai jenis sampah, jenis tempat sampah, perilaku pengelolaan sampah, dampak sampah dan penyakit yang diakibatkan oleh sampah. Namun pada permainan kartu kuartet hanya terdapat materi mengenai jenis sampah. Jadi selama permainan berlangsung pada kelompok intervensi permainan kartu kuartet hanya akan memperoleh informasi mengenai jenis sampah organik, anorganik, dan b3. Sementara itu pada kelompok intervensi permainan ludo akan lebih banyak memperoleh informasi mengenai pemilahan sampah. Dalam permainan ludo, siswa tidak hanya berinteraksi dengan materi pembelajaran secara menyenangkan, tetapi juga memiliki kesempatan untuk belajar dari kesalahan. Melalui kartu pertanyaan yang telah dilengkapi dengan jawaban yang benar, siswa dapat mengoreksi jawaban yang keliru dan memahami konsep dengan lebih baik. Maka semakin sering permainan ludo dimainkan, siswa akan semakin sering terpapar oleh materi pemilahan sampah sehingga berpengaruh pada pengetahuan, sikap, dan perilaku siswa (Nissa dan Arini, 2021).

Terdapat faktor kolaborasi yang mempengaruhi proses pembelajaran dimana siswa yang belajar dalam kelompok menunjukkan peningkatan pemahaman dan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar secara individu. Hal ini didukung oleh teori sosial kognitif yang mengidentifikasi bahwa individu belajar dan dipengaruhi oleh segala sesuatu yang dilihat dan dilakukan oleh orang lain (Indah dkk, 2016). Dalam permainan ludo siswa bekerja secara berkelompok untuk memenangkan permainan. Siswa bekerja sama dalam pengambilan keputusan strategis dan berbagi informasi guna menjawab pertanyaan yang tersedia. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat memperbaiki pemahaman mereka dan memperoleh informasi baru secara lebih efektif. Aktivitas ini mendorong kolaborasi, komunikasi, serta kemampuan berpikir kritis dalam suasana yang menyenangkan. Sementara pada permainan kartu kuartet segala keputusan diambil secara individu tanpa melalui interaksi sosial dengan orang lain.

Media pembelajaran yang menyenangkan juga mempengaruhi informasi yang dapat diperoleh oleh siswa. Pembelajaran yang menyenangkan akan meningkatkan ketertarikan siswa, sehingga siswa akan terdorong untuk memahami permainan dan akan terpapar materi pembelajaran dengan baik. Dalam permainan ludo, terdapat kartu pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa. Setiap jawaban memiliki konsekuensi: jika siswa menjawab dengan benar, mereka memperoleh poin yang memungkinkan pion mereka bergerak maju. Sebaliknya, jika jawaban salah, pion akan mundur. Hal ini mendorong rasa semangat siswa untuk memperoleh jawaban yang benar dan membuat permainan berjalan lebih menyenangkan. Sementara pada permainan kartu kuartet sistem poin diberikan setelah permainan selesai, hal ini membuat permainan menjadi membosankan. Berdasarkan pengamatan enumerator siswa dengan permainan ludo lebih interaktif dan lebih bersemangat saat permainan. Namun pada permainan kuartet siswa terasa hanya mengikuti alur permainan sampai selesai dan terasa membosankan. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh (Indah dkk, 2016) bahwa media permainan ludo merupakan media interaktif yang mengandung unsur-unsur permainan yang lebih menarik dan sesuai dengan usia anak-anak.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Ni'mah dkk, 2022) diketahui bahwa permainan ludo lebih efektif dibandingkan dengan metode ceramah dalam meningkatkan pengetahuan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut siswa kelas VI di SDN 3 Panadanpancur Lamongan. Hal ini juga sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan oleh (Indah dkk, 2016) bahwa permainan ludo efektif sebagai media edukasi dalam pencegahan adiksi video game. Maka berdasarkan hasil analisis permainan ludo lebih berpengaruh pada pengetahuan, sikap, dan perilaku siswa dalam memilah sampah dibandingkan kartu kuartet.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas IV dan V SD Negeri Percobaan 4 Wates, Kulon Progo dengan dua kelompok perlakuan yaitu, permainan ludo dan permainan kartu kuartet, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh peningkatan pengetahuan, sikap, dan perilaku pemilahan sampah pada edukasi pemilahan sampah dengan media permainan Ludo dan kartu kuartet.
2. Ada pengaruh media permainan ludo dan kartu kuartet terhadap pengetahuan pemilahan sampah siswa secara signifikan.
3. Ada pengaruh media permainan ludo dan kartu kuartet terhadap sikap pemilahan sampah siswa secara signifikan.
4. Ada pengaruh media permainan ludo dan kartu kuartet terhadap perilaku pemilahan sampah siswa secara signifikan.
5. Media paling berpengaruh adalah media permainan ludo, hal ini berdasarkan *mean rank* selisih pengetahuan tertinggi (36,00) pada media ludo, *mean rank* selisih sikap tertinggi (36,75) pada media ludo, dan *mean rank* selisih perilaku tertinggi (34,00) juga pada media ludo.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Astiti, K. A., Yanti, B. A. S., Suryaningsih, N. M. A., Poerwati, C. E., Zahara, L., dan Wijaya, I. K. W. B. (2024). *Teori Psikologi Konstruktivisme*. Nilacakra.

- [2] Azwar, Zempi, C. N., Masduki, D., Hapsari D. T., Intyaswati, D., Ayuningtyas, F., Handayani. F., Sadjijo. P., Tayibnapis. R. G., Hendrayani. Y. (2022) *Dinamika Komunikasi Sejarah, Teori, dan Aplikasi pada Fenomena Masa Kini*.
- [3] Baroroh, E. Z. (2024). Pengaruh Permainan Ular Tangga Dalam Meningkatkan Kepedulian Lingkungan Dan Perilaku Membuang Sampah di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Sosial Humaniora Indonesia*, 4(2), 181–192.
- [4] Fairus, M., Trisanti, I., Azizah, N., Andriyani, Y., Iman, N., dan Hariyanto, A. (2024). Penerapan Permainan Edukatif Ular Tangga Untuk Meningkatkan Kesadaran Peduli Lingkungan Pada Siswa Sekolah Dasar Di Karangampel. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 6(2), 142-147.
- [5] Fitriyah, S., dan Rahmawati, A. (2021). Intervensi Perilaku Berbasis Sekolah Dasar Melalui Permainan Ular dan Tangga untuk Mengurangi Sampah. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 10(02), 118-122.
- [6] Hikmah, N., Ilhamdi, M. L., dan Astria, F. P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Pintar Berbasis Permainan Edukasi Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1809-1822.
- [7] Indah, A. P., Gamayanti, I. L., dan Widyatama, R. (2016). Efektivitas Pendidikan Kesehatan melalui Media Permainan Ludo terhadap Peningkatan Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Siswa Sekolah Dasar dalam Pencegahan Adiksi Video Game. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 32(9), 317-322.
- [8] Marpaung, D. N., Iriyanti, Y. N., dan Prayoga, D. 2022. Analisis faktor penyebab perilaku buang sampah sembarangan pada masyarakat Desa Kluncing, Banyuwangi. *Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 13(1), 47-57.
- [9] Maulidina, A. F., Wandu, W., & Rachman, M. Z. (2024). Pengaruh edukasi kesehatan menggunakan board game terhadap pengetahuan dan sikap pemilahan sampah. *Journal of Health Research Science*, 4(2), 232-239.
- [10] Ni'mah, S. K., Astuti, K., & Isnanto, I. (2022). Efektivitas Metode Ceramah dan Metode Bermain Ludo Terhadap Tingkat Pengetahuan Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut. *Journal of Oral Health Care*, 10(1), 49-55.
- [11] Nissa, S. A., & Arini, N. W. (2021). Pengembangan Game Ludo untuk Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4120–4126.
- [12] Oktaviana, S. (2019). Penerapan Permainan Dam-Daman “Laskar Lingkungan” Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan dan Praktik Pemilahan Sampah Siswa Kelas V SDIT.
- [13] Pratiwi, A. S., dan Musfiroh, T. (2014). Pengembangan Media Game Digital Edukatif untuk Pembelajaran Menulis Laporan Perjalanan Siswa Sekolah Menengah Pertama. *LingTera*, 1(2), 123–135.
- [14] Puspitaningrum, W., Agushybana, F., Mawarni, A., dan Nugroho, D. (2017). Pengaruh Media Booklet Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Remaja Putri Terkait Kebersihan Dalam Menstruasi Di Pondok Pesantren Al-Ishlah Demak Triwulan Ii Tahun 2017. 5, 274–281.
- [15] Safitri, Y. L., Sulistyowati, E., & Ambarwati, R. (2021). Pengaruh edukasi gizi dengan media puzzle terhadap pengetahuan dan sikap tentang sayur dan buah pada anak sekolah dasar. *Journal of Nutrition College*, 10(2), 100-104.

- [16] Simatupang, M. M., Veronica, E., dan Irfandi, A. (2021). Edukasi Pengelolaan Sampah: Pemilahan Sampah dan 3R di SDN Pondok Cina Depok. In Seminar Nasional & Call Of Papers Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (Vol. 1, No. 01).
- [17] Utami, A.P. 2023. Analisis Dampak Limbak/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup, 6(2).
- [18] Wibawanto, W. (2024). *Board Game Edukasi*. Nas Media Pustaka.
- [19] Wibowo, Y. R., Salfadilah, F., & Alfani, M. F. (2023). Studi Komparasi Teori Keteladanan Nashih Ulwan dan Teori Kognitif Sosial Albert Bandura. *Mentari: Journal of Islamic Primary School*, 1(1), 43-59.