

Penerapan Media *Smart Card* Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran IPAS Siswa Kelas IV Di Sekolah Dasar

Nabila Mauludfi, ✉Universitas PGRI Madiun
Hendra Erik Rudyanto, Universitas PGRI Madiun
Fida Rahmantika Hadi, Universitas PGRI Madiun

✉ nabilamauludfi14052003@gmail.com

Abstract: The results of observations carried out at SDN 3 Tanjung found a problem with the decline in grade IV students' grades in science learning at the beginning of the semester. This is because some students still cannot fully understand science learning at the beginning of the implementation of the new independent curriculum. This can be seen from the decline in achievement scores from before the implementation of science learning in the independent curriculum and after science learning in the independent curriculum. This study aims to examine the effect of using smart card media on the cognitive abilities of fourth grade students in science and science learning in elementary schools. The research population was 3 schools and 38 observers. The data analysis method uses a quasi-experimental design with two randomly selected groups. Data collection techniques and data analysis techniques are quantitative and tested by testing assumptions, testing prerequisites, and testing hypotheses. The research results showed that before using smart cards, students' scores in answering questions were low, while after using smart cards, students' scores were better. The use of smart cards in science and science learning can affect the cognitive abilities of fourth grade students in elementary school.

Key words: Cognitive Abilities, IPAS, Smart Cards

Abstrak: Hasil observasi yang dilakukan di SDN 3 Tanjung di temukan permasalahan pada penurunan nilai siswa kelas IV pada pembelajaran IPAS di awal semester. Hal ini dikarenakan beberapa dari siswa yang masih belum sepenuhnya bisa memahami pembelajaran IPAS di awal pelaksanaan kurikulum merdeka yang baru. Hal tersebut dapat dilihat dari penurunan nilai prestasi dari sebelum pemberlakuan pembelajaran IPAS pada kurikulum merdeka dan setelah pembelajaran IPAS pada kurikulum merdeka. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan media *smart card* terhadap kemampuan kognitif siswa kelas IV pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Populasi penelitian sebanyak 3 sekolah dan 38 jumlah pengamat. Metode analisis data menggunakan metode kuasi eksperimen (*quasi experimental design*) dengan dua kelompok yang dipilih acak. Teknik pengumpulan data dan teknik analisis data yaitu kuantitatif dan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian didapatkan bahwa sebelum penggunaan *smart card* nilai siswa dalam menjawab soal rendah, sementara ketika sudah adanya penggunaan *smart card* nilai siswa lebih baik. penggunaan smart card dalam pembelajaran IPAS dapat berpengaruh terhadap kemampuan kognitif siswa kelas IV di sekolah dasar.

Kata kunci: Kemampuan Kognitif, IPAS, *Smart Card*



PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses pengembangan cara berpikir, keterampilan dan moralitas kehidupan pada potensi yang dimiliki oleh setiap manusia. Pendidikan memegang peranan penting untuk menentukan kemajuan suatu bangsa karena pendidikan merupakan tempat untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia (Suryapuspitarini et al., 2018). Berdasarkan hasil dari observasi di SDN 3 Tanjung di temukan permasalahan pada penurunan nilai siswa kelas IV pada pembelajaran IPAS di awal semester. Hal ini dikarenakan beberapa dari siswa yang masih belum sepenuhnya bisa memahami pembelajaran IPAS di awal pelaksanaan kurikulum merdeka yang baru.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya suatu penerapan media pembelajaran yang beragam. Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan materi kepada peserta didik (Jatmika, 2005). Salah satu media yang cocok digunakan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik yaitu menggunakan *smart card* dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Media bergambar *smart card* adalah media kartu yang berisi beberapa gambar, tulisan yang dapat dibuat sebagai sebuah permainan kartu sehingga memungkinkan siswa tertarik untuk memahami materi yang disampaikan, dengan mengembangkan pengalamannya dalam menggunakan kartu bergambar ini siswa akan menemukan hal baru yang memuat mereka lebih penasaran dan tertarik untuk belajar lebih lanjut (U. Azizah & Suprayitno, 2014). Penggunaan *smart card* yang akan diterapkan pada pembelajaran IPAS ini diharapkan akan memberikan kemudahan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Penggunaan media gambar *smart card* ini membantu guru untuk memberikan motivasi kepada siswa sehingga meningkatkan kemampuan kognitif. Belajar kognitif berjalan sesuai dengan struktur mental seseorang yang mengorganisasikan hasil dari sesuatu yang telah diamati, sehingga perkembangan kognitif sering kali bergantung pada tingkat keaktifan anak dalam berhubungan dengan lingkungan sekitarnya (Mifroh, 2020). Sehingga dapat disimpulkan bahwa perkembangan kognitif anak pada rentan usia dasar berjalan secara berkala, hal ini dipengaruhi pada usia mereka yang di mana ketika duduk di bangku sekolah dasar anak akan masih berpikir mengenai ego dan selalu berimajinasi sehingga pada tahap ini perkembangan kognitifnya semakin meningkat seiring berjalannya waktu.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *pre-eksperimental*. Desain penelitian yakni *nonequivalent* (pretest dan posttest) *control group design* yang melibatkan dua kelompok diantaranya kelas eksperimen dan kelas kontrol. Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen (*quasi eksperimental design*). Pada paragraf kedua dan seterusnya diberikan alinea dengan panjang 1 cm. Penulisan subjudul kedua dan subjudul ketiga mengikuti format yang telah disediakan. *Quasi eksperimental design* digunakan karena kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Pada desain *nonequivalent control group design* terdiri dari dua kelompok yang dipilih acak, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui awal perbedaan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Populasi dan Sampel

Menurut Sudjarwo (2009) populasi adalah keseluruhan subjek atau obyek yang menjadi sasaran penelitian. Populasi dalam penelitian ini dilakukan pada siswa sekolah dasar. Siswa sekolah dasar digunakan sebagai populasi dalam penelitian

ini, sebab di umur mereka saat ini banyak menyerap hal-hal penting yang perlu dipelajari untuk menunjang perkembangan anak.

Menurut Sugyono (2013) sampel merupakan bagian yang memiliki jumlah dan karakteristik. Pada penelitian ini sampel yang dipakai ialah kelas IV SD Negeri Tanjung 3 yang berjumlah 19 peserta didik dan kelas IV SD Negeri Kediren 1 yang berjumlah 19 peserta didik. Pada penelitian ini sampel yang digunakan ialah seluruh peserta didik kelas IV SD Negeri Tanjung 3 dan kelas IV SD Negeri Kediren 1.

Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*. Menurut Sugyono (2016) *simple random sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan cara acak tanpa memperhatikan ketentuan tertentu sehingga semua populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih. Adapun sampel yang digunakan pada penelitian yaitu kelas IV SD Negeri 3 Tanjung sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan media *smart card* dengan jumlah 19 peserta didik dan kelas IV A dan B SD Negeri Kediren 1 sebagai kelas kontrol tanpa diberikan perlakuan media *smart card* dengan jumlah 19 peserta didik. Kelompok pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan kelompok yang sudah ada.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :(Mania, 2008)

1. Observasi

Menurut Mania (2008), Observasi adalah cara atau metode menghimpun keterangan atau data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan. Observasi digunakan untuk memperoleh informasi tentang responden yang sebenarnya. Observasi ini digunakan untuk mengamati secara langsung proses pembelajaran apakah sudah terarah dan sesuai selama diberi perlakuan.

2. Tes

Teknik tes dilaksanakan guna memperoleh data terkait penggunaan media *smart card* pada kemampuan kognitif. Tes diberikan kepada peserta didik berupa pilihan ganda dengan jumlah soal yakni 20. Tes pilihan ganda adalah bentuk soal pilihan ganda yang terdiri dari dua bagian yaitu pokok soal (*stem*) yang berisi permasalahan yang akan ditanyakan dan sejumlah pilihan atau jawaban (*option*). Tes pilihan ganda memiliki banyak jawaban di mana hanya terdapat satu jawaban yang benar.

3. Dokumentasi

Menurut Sujarweni (2014), teknik pengumpulan data dengan dokumentasi merupakan pelengkap dari penggunaan metode wawancara. Sebagian data dalam bentuk surat, catatan harian, arsip, foto, hasil rapat, jurnal dan data penunjang absensi siswa.

Analisis Data

Proses analisis data melibatkan beberapa tahap, termasuk pengumpulan data, penyusunan data, pengolahan data, pengujian hipotesis, dan pembuatan laporan hasil. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif,

dimana peneliti melakukan pengujian, pengukuran dan hipotesis berdasarkan perhitungan matematika dan statistik.

Dengan metode ini peneliti melakukan perhitungan secara deskriptif dari penelitian yang telah dilakukan, yaitu perhitungan tingkat kevalidan suatu instrumen melalui program SPSS dengan kriteria untuk korelasi koefisien 0,00-0,20 sangat rendah, 0,21-0,40 rendah, 0,41-0,60 cukup, 0,61-0,80 tinggi dan 0,81-1,00 sangat tinggi. Perhitungan kevalidan instrumen soal tes dinyatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, sedangkan dinyatakan tidak valid apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$. Perhitungan tingkat kestabilan data dengan teknik KR-21 perbantuan program SPSS dengan koefisien reliabilitasnya sangat rendah, rendah, cukup, tinggi dan sangat tinggi. Perhitungan tingkat kestabilan data dinyatakan reliabel apabila r_{hitung} lebih besar atau sama dengan r_{hitung} , sebaliknya, Apabila r_{hitung} lebih kecil dari r_{hitung} dinyatakan instrumen dinyatakan tidak valid. Perhitungan uji daya pembeda soal merupakan kemampuan soal dengan skornya dapat membedakan peserta didik dari kelompok tinggi dan kelompok rendah (Day & Bonn, 2011). Perhitungan ini menggunakan program SPSS dengan indeks kriteria daya beda 0,00-0,20 jelek, 0,21-0,40 sedang, 0,41-0,70 baik dan 0,71-1,00 sangat baik (Surapranata, 2009). Perhitungan taraf kesukaran merupakan soal-soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar secara proporsional. Tingkat kesukaran ini dilihat dari kemampuan peserta didik dalam menjawabnya (van der Bij et al., 2016) dengan menggunakan program SPSS, dengan indeks kesukaran kriteria sukar 0,00-0,30, sedang 0,31-0,70, mudah 0,71-1,00.

Menurut Usmadi (2020) perhitungan uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sampel yang terdistribusi normal menggunakan metode *Saphiro Wilk* berbantuan program SPSS. Lalu, perhitungan uji homogenitas digunakan untuk menghitung adanya beberapa varians populasi dapat dinyatakan sama atau tidak. Uji homogenitas variansi diperlukan sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih, agar ketidakhomogenan kelompok yang dibandingkan bukan disebabkan oleh data dasar. Pada penelitian ini menggunakan uji homogenitas variansi uji *Cochran* (Usmadi, 2020). Perhitungan uji yang terakhir yaitu pengujian hipotesis merupakan suatu prosedur yang dilakukan dalam penelitian dengan tujuan untuk dapat mengambil keputusan menerima atau menolak hipotesis yang diajukan. Peneliti mengambil uji hipotesis dengan menggunakan Uji *Paired Sample t-test*.

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Data

Deskripsi data merupakan bagian dari penelitian yang memberikan gambaran mengenai data-data penelitian yang telah dikumpulkan. Penelitian dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Tanjung 3 yang berlokasi di Kecamatan Kedungtuban dan Sekolah Dasar Kediren 1 yang berlokasi di Kecamatan Randublatung, Kabupaten Blora. Penelitian ini terfokus pada kelas 4 pada kurikulum merdeka semester genap tahun ajaran 2023/2024. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Maret sampai Juni. Pada penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 19 siswa dari masing-masing sekolah dasar dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan jumlah 38 siswa. Kemudian menggunakan jumlah 20 soal pertanyaan pilihan ganda.

Uji Validitas

Penelitian ini menggunakan r tabel dengan rumus $df=N-2$ dengan taraf signifikansi 0,05 atau 5%. Nilai r tabel pada penelitian ini sebesar 0,444, nilai r tabel didapat dari banyaknya siswa yang kemudian diselaraskan dengan tabel r. Uji validitas butir menggunakan korelasi *pearson product moment* dengan bantuan *software* SPSS. Dari 20 soal pertanyaan disusun, dinyatakan bahwa 15 soal valid dan 5 soal tidak valid.

TABEL 1. Hasil uji validitas

Item	r_{tabel}	r_{hitung}	Keterangan	Kriteria
P1	0,444	0,515	Valid	Cukup
P2	0,444	0,590	Valid	Cukup
P3	0,444	0,744	Valid	Tinggi
P4	0,444	0,692	Valid	Tinggi
P5	0,444	0,669	Valid	Tinggi
P6	0,444	0,551	Valid	Cukup
P7	0,444	0,564	Valid	Cukup
P8	0,444	-0,098	Tidak Valid	Sangat Rendah
P9	0,444	-0,061	Tidak Valid	Sangat Rendah
P10	0,444	0,665	Valid	Tinggi
P11	0,444	0,518	Valid	Cukup
P12	0,444	0,566	Valid	Cukup
P13	0,444	-0.128	Tidak Valid	Sangat Rendah
P14	0,444	0,643	Valid	Tinggi
P15	0,444	0,590	Valid	Cukup
P16	0,444	0,406	Tidak Valid	Cukup
P17	0,444	0,021	Tidak Valid	Sangat Rendah
P18	0,444	0,538	Valid	Cukup
P19	0,444	0,517	Valid	Cukup
P20	0,444	0,679	Valid	Tinggi

Uji Reliabilitas

Dari 20 soal pertanyaan dianalisis uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha cronbach* dengan bantuan *software* SPSS. Hasil uji menunjukkan derajat reliabilitas instrumen sebesar 0,730. Hal ini menunjukkan bahwa derajat reliabilitas termasuk tinggi.

TABEL 2. Hasil uji reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,730	20

Uji Statistik Deskriptif

Pada data statistik deskriptif yang telah diolah dengan bantuan program SPSS mendapat data nilai maksimum, minimum, nilai tengah dan lainnya

TABEL 3. Hasil uji statistik deskriptif

	N	Range	Min	Max	Mean	Modus	Std. Deviation	Variance	
	Statistic	Statistic							
Pre-Test Eksperimen	19	10	2	12	6,00	0,705	3	3,073	9,444
Post-Test Eksperimen	19	11	4	15	11,47	0,623	13	2,716	7,374
Pre-Test Kontrol	19	6	2	8	4,47	0,393	5	1,712	2,930
Post-Test Kontrol	19	7	7	14	10,32	0,446	11	1,945	3,784

Berdasarkan hasil olah data menggunakan program SPSS untuk nilai N pada Pre-Test Eksperimen, Post-Test Eksperimen, Pre-Test Kontrol, dan Post Test Kontrol didapatkan

hasil sama yaitu 19. Pada kolom nilai *range* atau rerata pada Pre-Test Eksperimen didapatkan nilai hasil 10, Post-Test Eksperimen didapatkan nilai hasil 11, Pre-Test Kontrol didapatkan nilai hasil 6, dan Post Test Kontrol didapatkan nilai hasil 7.

Uji Daya Pembeda

Berdasarkan hasil perhitungan daya butir soal menunjukkan bahwa dari 15 butir soal terdapat 13 butir soal berklasifikasi baik ($0,41 < DB < 0,70$) dan 2 butir soal berklasifikasi sedang ($0,21 < DB < 0,40$).

TEBEL 4. Hasil uji daya pembeda

Item	Indeks Uji Daya Pembeda	Kriteria
P1	0,456	Baik
P2	0,513	Baik
P3	0,699	Baik
P4	0,672	Baik
P5	0,666	Baik
P6	0,486	Baik
P7	0,454	Baik
P10	0,649	Baik
P11	0,380	Sedang
P12	0,535	Baik
P14	0,543	Baik
P15	0,574	Baik
P18	0,454	Baik
P19	0,368	Sedang
P20	0,637	Baik

Uji taraf Kesukaran

Uji taraf kesukaran merupakan keseimbangan dari soal. Keseimbangan diartikan adanya soal-soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar secara proporsional

TABEL 5. Hasil Uji Taraf Kesukaran

Item	Indeks Uji Daya Pembeda	Kriteria
P1	0,53	Sedang
P2	0,32	Sedang
P3	0,37	Sedang
P4	0,58	Sedang
P5	0,32	Sedang
P6	0,11	Sukar
P7	0,32	Sedang
P10	0,47	Sedang
P11	0,68	Sedang
P12	0,47	Sedang
P14	0,32	Sedang
P15	0,32	Sedang
P18	0,32	Sedang
P19	0,47	Sedang
P20	0,21	Sukar

Berdasarkan Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir tes terhadap 15 butir tes soal yang diuji coba kan, maka soal yang diterima adalah soal dengan tingkat kesukaran sukar dan sedang. Hasil analisis tingkat kesukaran uji coba tes diperoleh soal sukar sebanyak 2 soal dan soal sedang sebanyak 13 soal. Maka soal tersebut dapat dikatakan soal yang baik karena soal tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar

Uji Normalitas

Total sampel yang digunakan yaitu 19 siswa kelas eksperimen dan 19 siswa kelas kontrol, sehingga peneliti menggunakan uji normalitas *Saphiro Wilk*

TABEL 6. Uji normalitas

		Test of Normality			
		Kelas	Saphiro-Wilk		
			Statistic	df	Sig.
Hasil Penggunaan Media	Pre test Eksperimen		0,908	19	0,068
	Post test Eksperimen		0,919	19	0,108
	Pre test Kontrol		0,930	19	0,173
	Post test Kontrol		0,950	19	0,390

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan tabel di atas, skor *pretest* eksperimen adalah signifikansi $0,068 > 0,05$, sedangkan skor *posttest* eksperimen adalah signifikansi $0,108 > 0,05$. Kemudian, untuk skor *pretest* kontrol adalah signifikansi $0,173 > 0,05$, sedangkan skor *posttest* kontrol adalah signifikansi $0,390 > 0,05$ Berdasarkan asumsi yang telah diuraikan, kesimpulannya adalah skor *pretest* eksperimen dan kontrol serta *posttest* eksperimen dan kontrol dinyatakan normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menentukan apakah variansi kedua skala ukur sama. Uji homogenitas varians dilakukan pada data variabel bebas yaitu strategi penggunaan media *smart card* dan variabel terikat yaitu kemampuan kognitif siswa kelas IV dengan menggunakan SPSS.

TABEL 7. Hasil uji homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,569	3	72	0,061

Dari hasil statistik *output* SPSS tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,061. Hal ini berarti taraf signifikansi hitung $> \alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok data mempunyai tingkat varian yang sama.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *independent-samples t test* dan *paired samples t test*. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan sebelum dan sesudah diterapkan *smart card* melalui hasil *pretest* dan *posttest*.

TABEL 8. Hasil uji independent-samples t test

Hasil	t-test for Equality of Means						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
Equal variances assumed	-5,818	36	0,000	-5,474	0,941	-7,382	-3,566
Equal variances not assumed	-5,818	35.463	0,000	-5,474	0,941	-7,383	-3,565

Berdasarkan hasil uji diatas diperoleh nilai signifikansi (2 tailed) hasil kelas eksperimen dan kontrol sebesar $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan kognitif kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini.

TABEL 9. Hasil uji *paired samples t test*

		Paired Samples Test		
		t	Df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	PrEksperimen- PrEksperimen	-8,853	18	0,000
Pair 2	PRKontrol- POKontrol	-7,021	18	0,000

Berdasarkan hasil uji *paired sample t test* di atas, didapatkan hasil nilai signifikansi sebesar 0,000 hal ini menunjukkan bahwa nilai sig $< 0,05$. Maka dari itu bisa disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak

PEMBAHASAN

Dalam proses pembelajaran, ada empat elemen penting yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa: bahan ajar, lingkungan belajar, media dan sumber belajar, dan pendidik sebagai subjek pembelajaran. Media yang digunakan dengan benar akan menghasilkan pembelajaran yang optimal.

Agar peserta didik dapat menyerap materi pembelajaran yang disampaikan dengan baik, maka pendidik harus dapat memilih media dan sumber belajar yang sesuai. Pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan hasil belajar (L. Azizah & Alnashr, 2022) merangsang keinginan dan minat, membangkitkan inspirasi dan mental siswa dengan tujuan agar mereka lebih senang dalam mengikuti proses belajar mengajar (Arsyad A, 2011).

Penggunaan media belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Smart Card*. *Smart Card* atau kartu pintar adalah media berbasis permainan yang memiliki keunggulan tersendiri, guru dapat menggunakan satu set kartu pintar yang sama untuk berbagai aktivitas permainan yang menyenangkan sekaligus membawa konten konsep mata pelajaran tertentu, yang mana keduanya merupakan keunggulan media berbasis permainan. Biasanya ada beberapa pasang kartu permainan dalam satu set, dan setiap kartu memiliki gambar. Tidak masalah seberapa bagus gambarnya di sini; yang terpenting adalah gambarnya jelas dan mudah dibaca. Gambar pada kartu bisa berwarna atau hitam-putih, tetapi kartu berwarna lebih menarik. (Frasandy et al., 2022).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti menguji ke dua sekolah, yakni SDN Tanjung 3 sebagai kelas eksperimen dan SDN Kediren 1 sebagai kelas kontrol. Pengujian tersebut dilakukan pada siswa sekolah dasar kelas IV dengan masing-masing sampel sejumlah 19 siswa. Uji dilakukan dengan 2 kali test, uji pertama dengan mengisi soal pilihan ganda tanpa menggunakan *smart card* dan uji kedua dilakukan dengan mengisi soal pilihan ganda menggunakan *smart card*. Pada saat penilaian, didapatkan hasil bahwa sebelum penggunaan *smart card* nilai siswa dalam menjawab soal rendah, sementara ketika sudah adanya penggunaan *smart card* nilai siswa lebih baik.

Data tersebut kemudian juga diolah dalam SPSS, dan didapatkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, dengan kata lain penggunaan media *smart card* berpengaruh terhadap kemampuan kognitif siswa sekolah dasar kelas IV baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Artinya *smart card* sebagai media pembelajaran visual yang sangat efektif dan mampu digunakan dalam ranah pembelajaran. *Smart card* menjadi alat bermain bagi anak-anak yang membuat anak menjadi kreatif dan inovatif. Media kartu pintar atau *smart card* memiliki potensi untuk membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, meningkatkan antusiasme siswa, dan tentu saja menarik minat mereka

(Permatasari, 2020). Sehingga pada saat siswa kelas IV belajar, mereka lebih tertarik terhadap hal yang sedang dipelajari khususnya pada pembelajaran IPAS.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Fadilah, 2018) menyatakan penggunaan media smart card terhadap kemampuan kognitif menunjukkan positif signifikan. Menurut hasil penelitian (Simangunsong, 2022) menyatakan hasil bahwa penggunaan media *smart card* terhadap kemampuan kognitif berpengaruh signifikan terhadap kemampuan kognitif. Selanjutnya, penelitian menurut (Kurniastuti et al., 2018) menyatakan hasil bahwa penggunaan *smart card* berpengaruh terhadap kemampuan kognitif.

Tingkat keberhasilan yang dilakukan dalam penelitian ini. Sebelum *smart card* diterapkan anak-anak lebih tidak tertarik untuk belajar dan merasa bingung untuk mengerjakan soal yang diberikan. Setelah *smart card* diterapkan anak-anak lebih tertarik belajar karena menurut mereka *smart card* tersebut menarik dan mereka lebih paham. Terbukti juga dari nilai test yang dilakukan sebelum dan sesudah penggunaan smart card memiliki perbedaan.

Dalam pendidikan, siswa harus mampu berpikir. Salah satu aspek perkembangan siswa yang sangat penting adalah perkembangan kognitif. Sehingga guru menyadari bahwa siswa adalah objek yang langsung terhubung dengan pengalaman yang sedang berkembang, sehingga peningkatan mental menentukan kemajuan siswa di sekolah.

Kemampuan kognitif berfokus kepada kemampuan anak dalam menerima dan memahami informasi maupun menghadapi dan menyelesaikan masalahnya. Menurut Riny & Safrul (2022) kemampuan kognitif seseorang adalah kapasitasnya dalam mengumpulkan informasi. Kapasitas mental dalam kemampuan kognitif seharusnya dikembangkan secara ideal mengingat fakta bahwa kapasitas tersebut dapat mengembangkan naluri individu yang telah ada sejak lahir (Riny & Safrul, 2022)

Ada dua jenis kemampuan kognitif: kemampuan kognitif tingkat tinggi dan rendah. Pengelompokan yang berhubungan dengan kapasitas mental tingkat rendah terdiri dari mengingat, memahami, dan berlatih. Anak-anak akan lebih mampu menjalankan perannya dalam interaksi sosial dengan masyarakat umum dan memahami pengetahuan umum lainnya ketika mereka mengembangkan kemampuan kognitif (Wahyuni et al., 2022). Oleh karena itu, kemampuan kognitif seseorang adalah kapasitasnya untuk mengumpulkan informasi, menggabungkan informasi, menginterpretasikannya, dan mengomunikasikan informasi tersebut ke sumber-sumber lain.

Dengan demikian, sebagai tenaga kependidikan yang bertanggung jawab dalam melaksanakan interaksi edukatif dan perkembangan kognitif anak didik, guru di sekolah perlu memiliki pemahaman yang sangat mendalam mengenai perkembangan kognitif anak didiknya. Karena tumbuh kembang anak dimulai dari lingkungan keluarga, maka orang tua juga memiliki peran yang sama pentingnya dalam perkembangan kognitif anak. Namun, ada beberapa pendidik dan orang tua yang kurang memiliki pemahaman yang mendalam tentang perkembangan kognitif anak, karakteristik perkembangan kognitif, dan aspek-aspek lain dari masalah perkembangan kognitif.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa *smart card* mempengaruhi kemampuan kognitif anak atau siswa. Dengan kata lain, anak tersebut menjadi lebih bersemangat dan memahami pelajaran ketika ada alat bantu berupa *smart card*. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari (2018) menyatakan kemampuan kognitif anak di sekolah Siti Khadijah Kota Batu melalui media papan pintar mengalami peningkatan dan ada perubahan pada proses pembelajaran. Menurut hasil penelitian Meo et al (2022) menyatakan hasil bahwa terdapat peningkatan pada setiap siklus melalui penggunaan media kartu angka bergambar. Selanjutnya, penelitian menurut Ningsih et al (2022) menyatakan hasil bahwa ada pengaruh bermain kartu angka dan terhadap kemampuan kognitif mengenal bilangan pada anak.

Hal tersebut dapat terjadi karena dalam kegiatan belajar mengajar guru mengembangkan kemampuan kognitif melalui beragam cara, seperti menciptakan suasana kelas yang nyaman dan menyenangkan, menyediakan bahan ajar yang menarik,

sehingga anak senang belajar. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Fadillah (2018) bahwa media yang lebih menarik akan menarik perhatian anak dan menumbuhkan motivasi dalam dirinya. Oleh sebab itu, media *smart card* sangat membantu guru dan siswa untuk belajar lebih menyenangkan dan kemampuan kognitif siswa juga lebih meningkat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif anak terbentuk dengan faktor awal berasal dari lingkungan keluarga terlebih dulu. Kemudian setelah anak duduk di bangku sekolah, guru sebagai pendidik juga bertugas untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak. Hal itu berpengaruh pada perkembangan anak di masa depan. Dalam penelitian ini juga didapatkan hasil uji *paired sample t test*, didapatkan hasil nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Maka dari itu bisa disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya, penggunaan *smart card* dalam pembelajaran IPAS berpengaruh terhadap kemampuan kognitif siswa kelas IV di Sekolah Dasar.

Berdasarkan kesimpulan di atas, penulis memberikan beberapa saran yang berguna bagi beberapa pihak untuk meningkatkan kemandirian anak. Berikut adalah beberapa saran:

1. Bagi guru, dapat menggunakan berbagai media belajar selain *smart card* untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa sekolah dasar. Namun dalam memilih media belajar lainnya tidak diperbolehkan asal, harus dipilih yang tepat dan efektif.
2. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi sekolah dasar untuk menyediakan fasilitas media belajar bagi siswa, agar siswa lebih meningkatkan kemampuan kognitifnya.
3. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini diharapkan menjadi referensi untuk mengembangkan berbagai media belajar lainnya yang bisa diteliti untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak. Sehingga penelitian dapat bermanfaat, terkait media belajar yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa sekolah dasar

DAFTAR PUSTAKA

1. Arsyad A. (2011). *Media Pembelajaran*. 23–35.
2. Azizah, L., & Alnashr, M. S. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Berbasis Kearifan Lokal Guna Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.35878/guru.v2i1.340>
3. Azizah, U., & Suprayitno. (2014). Penggunaan Media Flash Card untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(2), 1–7.
4. Day, J., & Bonn, D. (2011). Development of the concise data processing assessment. *Physical Review Special Topics - Physics Education Research*, 7(1), 1–14. <https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.7.010114>
5. Fadillah, N. (2018). *Mengembangkan Kemampuan Kognitif Melalui Bermain Flash Card Di Taman Kanak-Kanak Purnama Kecamatan Sukarame Bandar ...* <http://repository.radenintan.ac.id/2787/>
6. Fadillah, A. (2018). Pengembangan Media Belajar Komik Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(1), 36. <https://doi.org/10.31764/jtam.v2i1.259>
7. Frasandy, R. N., Suryati, E., & Yuliantika, S. (2022). Efektifitas Media Smart Card (Kartu Pintar) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pembelajaran Tematik. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 2(2), 161–170. <https://doi.org/10.35878/guru.v2i2.466>
8. Jatmika, H. M., & Yogyakarta, U. N. (2005). Pemanfaatan media Visual dalam Menunjang Pembelajaran Pendidikan Jasmani di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 3(1), 89–99.
9. Kurniastuti, D., Setyowati, W. A. E., & Utami, B. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir

- Kritis dan Prestasi Belajar Siswa Melalui Penggunaan Model Pembelajaran Problem Solving Dilengkapi dengan Smart Card pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Pada Kelas XI IPA Di SMA Islam 1 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 7(1), 95. <https://doi.org/10.20961/jpkim.v7i1.24572>
10. Mania, S. (2008). Observasi Sebagai Alat Evaluasi Dalam Dunia Pendidikan Dan Pengajaran. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 11(2), 220–233. <https://doi.org/10.24252/lp.2008v11n2a7>
 11. Meo, H., Meka, M., & Maku, K. R. M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Kartu Angka Bergambar Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Pada Anak Usia 4-5 Tahun Di Tkk Negeri Kisaraghe Kecamatan Bajawa Utara Kabupaten Ngada. *Jurnal Citra Pendidikan*, 2(1), 14–22. <https://doi.org/10.38048/jcp.v2i1.285>
 12. Mifroh, N. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implementasinya Dalam Pembelajaran di SD/MI. *Jurnal Pendidikan Tematik*, 253–263.
 13. Ningsih, W. S., Khusnul Khotimah, Reza Amaliani, & Wisnu Siwi Satiti. (2022). Pengembangan Media Berbasis Ispring dan Video Animasi Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)*, 5(2), 80–92. <https://doi.org/10.36765/jp3m.v5i2.534>
 14. Novitasari, Y. (2018). Analisis Permasalahan "Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini". *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(01), 82–90. <https://doi.org/10.31849/paudlectura.v2i01.2007>
 15. Permatasari, D. I. (2020). Pengujian Aplikasi menggunakan metode Load Testing dengan Apache JMeter pada Sistem Informasi Pertanian. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, 8(1), 135. <https://doi.org/10.26418/justin.v8i1.34452>
 16. Riny, M., & Safrul, S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran STAD Menggunakan Powerpoint Interaktif terhadap Kemampuan Kognitif Siswa pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8666–8674. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3885>
 17. Simangunsong, E. D. (2022). Pengaruh Model Pembelajar An Brain Based Learning Berbantuan Smart Card Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kecemasan Belajar Di Kelas Viii Mtsn 2 *Relevan: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3, 350–356. http://repository.uinsu.ac.id/id/eprint/16845%0Ahttp://repository.uinsu.ac.id/16845/7/09_DAFTAR_PUSTAKA.pdf
 18. Sudjarwo, B. (2009). *Manajemen Penelitian Sosial*. CV Mandar Maju.
 19. Sugyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Issue January).
 20. Surapranata, S. (2009). *Analisis, validitas, reliabilitas, dan interpretasi hasil tes implementasi kurikulum 2004*. PT. Remaja Rosdakarya.
 21. Suryapuspitarini, B. K., Wardono, & Kartono. (2018). Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 876–884. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/20393>
 22. Usmadi, U. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50–62. <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>
 23. V. Wiratna Sujarweni. (2014). *Metodologi Penelitian*.
 24. van der Bij, T., Geijsel, F. P., & ten Dam, G. T. M. (2016). Improving the quality of education through self-evaluation in Dutch secondary schools. *Studies in Educational Evaluation*, 49, 42–50. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2016.04.001>
 25. Wahyuni, D., Muntari, M., & Anwar, Y. A. S. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Logis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri di Praya Selama Pembelajaran Daring. *Chemistry Education Practice*, 5(1), 10–16. <https://doi.org/10.29303/cep.v5i1.2788>