PENGARUH GAME EDUKASI MAGIC GARDEN TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG AWAL ANAK USIA 5–6 TAHUN DI TAMAN KANAK-KANAK NURUL HIKMAH AGAM

Anfellia Lia Aferli[1], Setiyo Utoyo[2]
Departemen PG-PAUD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang
[1]anfellialiaaferli07@gmail.com,[2]setiyo.utoyo@fip.unp.ac.id,

ABSTRACT

This study was motivated by the early counting ability of children at Nurul Hikmah Agam Kindergarten, which had not developed optimally. This was indicated by difficulties in counting objects in sequence, matching number symbols with quantities, and distinguishing "many" from "few", presumably related to conventional learning media. The study aimed to determine the effect of the Magic Garden educational game on children's early counting ability (ages 5-6). A quantitative approach with a quasi-experimental nonequivalent control group design was used. The population was all 31 children in Group B; using purposive sampling, class B1 (experimental, n = 10) and class B2 (control, n = 10) were selected. Data were collected through observation, tests, and documentation using a five-item assessment sheet based on Gelman and Gallistel's five counting principles, which was valid (r-count 0.796-0.937 > r-table 0.632) and reliable (Cronbach's Alpha 0.918). The experimental class received three treatment sessions using Magic Garden, whereas the control class learned with conventional media. Data were analyzed using normality, homogeneity, and independent samples t-tests with SPSS 25. The data were normal and homogeneous. The mean post-test score of the experimental class (17.30) was higher than that of the control class (12.40), with a mean gain of 9.10 versus 4.60. The independent samples t-test on the pre-test and post-test scores of the experimental class yielded t = -12.007 (df = 18) with Sig. (2-tailed) = 0.000 < 0.05, so Ha was accepted. It can be concluded that the Magic Garden educational game affects the early counting ability of children aged 5-6 years at Nurul Hikmah Agam Kindergarten.

***Keywords**: educational game, Magic Garden, early counting ability, early childhood*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan berhitung awal anak di Taman Kanak-Kanak Nurul Hikmah Agam yang belum berkembang secara optimal, ditandai dengan kesulitan menghitung jumlah benda secara berurutan, mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah benda, dan membedakan konsep banyak dan sedikit, yang diduga berkaitan dengan media pembelajaran yang masih konvensional. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh game edukasi Magic Garden terhadap kemampuan berhitung awal anak usia 5-6 tahun. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu desain *nonequivalent control group design*. Populasinya seluruh anak kelompok B yang berjumlah 31 anak; dengan *purposive sampling* dipilih kelas B1 sebagai kelas eksperimen dan kelas B2 sebagai kelas kontrol, masing-masing 10 anak. Data dikumpulkan melalui observasi, tes, dan dokumentasi dengan lembar penilaian lima butir berdasarkan lima prinsip berhitung Gelman dan Gallistel yang valid (r hitung 0,796-0,937 > r tabel 0,632) dan reliabel (Cronbach's Alpha 0,918). Kelas

eksperimen memperoleh tiga kali perlakuan dengan Magic Garden, sedangkan kelas kontrol belajar dengan media konvensional. Analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan *independent samples t-test* dengan SPSS 25. Hasilnya, data berdistribusi normal dan homogen. Rata-rata skor post-test kelas eksperimen (17,30) lebih tinggi daripada kelas kontrol (12,40), dengan peningkatan rata-rata 9,10 berbanding 4,60. Uji-t terhadap skor pre-test dan post-test kelas eksperimen menghasilkan t hitung -12,007 (db = 18) dengan Sig. (2-tailed) 0,000 < 0,05 sehingga Ha diterima. Dengan demikian, game edukasi Magic Garden berpengaruh terhadap kemampuan berhitung awal anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak Nurul Hikmah Agam.

Kata Kunci: Game Edukasi, Magic Garden, Kemampuan Berhitung Awal, Anak Usia Dini

A. Pendahuluan

Anak usia dini didefinisikan oleh National Association for the Education of Young Children (NAEYC) sebagai anak yang berada pada rentang usia 0-8 tahun, yaitu periode yang menjadi fondasi bagi seluruh aspek perkembangan pada tahap kehidupan berikutnya (Hamel et al., 2024). Pada masa ini anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, baik pada aspek fisik-motorik, bahasa, sosial-emosional, nilai agama dan moral, maupun kognitif. Oleh karena itu, stimulasi yang tepat dan terarah menjadi kunci bagi optimalnya tumbuh kembang anak di masa depan.

Salah satu aspek kognitif yang perlu mendapat perhatian khusus adalah kemampuan berhitung awal. Kemampuan ini tidak hanya berkaitan dengan menyebutkan urutan bilangan, tetapi juga melibatkan proses berpikir, seperti mengenal lambang bilangan, mencocokkan jumlah benda dengan angka, membandingkan banyak sedikitnya suatu kumpulan benda, serta memecahkan masalah sederhana yang berkaitan dengan bilangan (Djumaati et al., 2024). Menurut teori perkembangan kognitif Piaget, anak usia 2-7 tahun berada pada tahap praoperasional, yaitu tahap ketika anak mulai menggunakan simbol seperti angka, gambar, dan kata untuk mewakili benda konkret, tetapi cara berpikirnya masih bergantung pada pengalaman langsung (Khotimah & Agustini, 2023). Konsep berhitung karenanya perlu diperkenalkan secara bertahap, mulai dari benda konkret, gambar, hingga lambang bilangan, dengan media yang sesuai dengan karakteristik berpikir anak.

Data *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022 menunjukkan bahwa

peringkat kemampuan matematika peserta didik Indonesia naik 5-6 posisi dibandingkan dengan PISA 2018, tetapi skor rata-ratanya masih tergolong rendah (Kemendikbudristek, 2023). Kondisi ini menegaskan bahwa penguatan kemampuan berhitung sejak usia dini merupakan upaya penting untuk membangun fondasi kemampuan matematika pada jenjang berikutnya.

Pengamatan awal di Taman Kanak-Kanak (TK) Nurul Hikmah Agam pada kelompok B menunjukkan bahwa kemampuan berhitung awal anak belum berkembang secara optimal. Sebagian anak masih kesulitan menghitung jumlah benda secara berurutan, mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah benda, membedakan konsep banyak dan sedikit, serta menjawab pertanyaan sederhana tentang bilangan. Kondisi tersebut diduga berkaitan dengan media pembelajaran berhitung yang masih konvensional, seperti papan tulis dan lembar kerja anak, sehingga pengalaman belajar anak kurang menarik dan bervariasi. Media yang kurang bervariasi dapat membuat anak cepat bosan dan kurang termotivasi dalam kegiatan berhitung.

Perkembangan teknologi digital membuka peluang bagi guru untuk memanfaatkan media berbasis aplikasi. Penggunaan gawai dan aplikasi edukasi yang terarah dan berada dalam pengawasan orang dewasa dapat memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan kognitif anak (Bangsawan et al., 2022). Salah satu bentuknya adalah game edukasi, yaitu permainan yang dirancang untuk memberikan pengajaran melalui media yang menarik sehingga anak belajar sambil bermain (Safitri et al., 2023). Magic Garden adalah game edukasi digital bertema taman yang mengemas kegiatan bermain dengan unsur angka dan jumlah benda dalam tampilan visual yang berwarna dan interaktif.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan hasil yang menjanjikan. Rahmita dan Zulminiati (2024) dalam penelitian quasi eksperimen di TK Nur Ilaahi Lubuk Buaya menemukan bahwa game edukasi Number Kids berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun, dengan rata-rata *posttest* 18,07 pada kelompok eksperimen dan 15,57 pada kelompok kontrol. Janah dan Ariyani (2021) menunjukkan bahwa game edukasi Marbel Angka

bermanfaat sebagai media pengenalan angka pada anak usia dini. Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh game edukasi Magic Garden terhadap kemampuan berhitung awal anak, khususnya di TK Nurul Hikmah Agam, belum banyak dilakukan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh game edukasi Magic Garden terhadap kemampuan berhitung awal anak usia 5-6 tahun di TK Nurul Hikmah Agam. Secara teoretis, penelitian ini diharapkan memperkaya kajian pendidikan anak usia dini tentang pemanfaatan game edukasi sebagai media pembelajaran berhitung. Secara praktis, penelitian ini memberi guru alternatif media berhitung yang inovatif, memberi anak pengalaman belajar yang menyenangkan, dan menjadi rujukan bagi peneliti lain.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experiment*) dan desain *nonequivalent control group design* (Sugiyono, 2019). Dua kelompok dilibatkan, yaitu kelas eksperimen yang belajar berhitung menggunakan game edukasi Magic Garden dan kelas kontrol yang belajar dengan media konvensional berupa papan tulis dan lembar kerja anak. Kedua kelas diberi *pre-test* sebelum perlakuan dan *post-test* sesudah perlakuan. Penelitian dilaksanakan di TK Nurul Hikmah Agam pada semester I tahun ajaran 2026/2027.

Populasi penelitian adalah seluruh anak kelompok B berusia 5-6 tahun yang berjumlah 31 anak, yaitu kelas B1 (10 anak), B2 (10 anak), dan B3 (11 anak). Sampel ditentukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu kelas B1 sebagai kelas eksperimen dan kelas B2 sebagai kelas kontrol, masing-masing 10 anak (total 20 anak). Kedua kelas dipilih karena jumlah dan usia anaknya sama serta masing-masing terdiri atas anak laki-laki dan perempuan.

Variabel bebas penelitian ini adalah game edukasi Magic Garden, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan berhitung awal anak usia 5-6 tahun. Kemampuan berhitung awal diukur berdasarkan lima prinsip menghitung menurut Gelman dan Gallistel (1978), yaitu korespondensi satu-satu, urutan tetap, kardinalitas, abstraksi, dan urutan tidak relevan.

Prinsip-prinsip tersebut juga sejalan dengan pandangan Clements dan Sarama (2009) bahwa kemampuan menghitung merupakan landasan awal perkembangan matematika anak.

Data dikumpulkan melalui observasi, tes kinerja, dan dokumentasi. Instrumen berupa lembar penilaian kemampuan berhitung awal yang terdiri atas lima butir, masing-masing mewakili satu prinsip menghitung, dengan skala 1-4: Baru Berkembang (BB) = 1, Lancar (L) = 2, Cakap (C) = 3, dan Mahir (M) = 4. Skor total berkisar 5-20 dan dikategorikan menjadi BB (5-8), L (9-12), C (13-16), dan M (17-20). Validitas isi diperiksa oleh ahli pendidikan anak usia dini yang menyatakan instrumen layak digunakan. Uji coba dilakukan pada 10 anak kelompok B di TK Kartini pada 26 Oktober 2026 dan dianalisis dengan korelasi *Pearson product moment* menggunakan SPSS 25 *for Windows*. Pada N = 10 dan taraf signifikansi 5%, r tabel adalah 0,632 sehingga seluruh butir dinyatakan valid (Tabel 1). Uji reliabilitas dengan *Cronbach's Alpha* menghasilkan nilai 0,918 yang menunjukkan reliabilitas sangat tinggi.

Tabel 1 Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Berhitung Awal TK Kartini

Butir	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,937	0,632	Valid
2	0,858	0,632	Valid
3	0,796	0,632	Valid
4	0,912	0,632	Valid
5	0,858	0,632	Valid

Penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap. Pada tahap persiapan, peneliti melakukan observasi awal, menyusun proposal dan instrumen, mengurus perizinan, memvalidasi dan mengujicobakan instrumen, serta menyiapkan perangkat pembelajaran dan game. Pada tahap pelaksanaan, kedua kelas diberi *pre-test*, kemudian mengikuti tiga kali pertemuan pembelajaran berhitung, dan diakhiri dengan *post-test*. Pembelajaran di kelas eksperimen berpedoman pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) dengan langkah: menyiapkan perangkat berupa tablet atau telepon pintar, menjelaskan tujuan kegiatan, memperkenalkan game dan cara memainkannya, membimbing anak mengikuti tahapan permainan, memberi kesempatan anak bermain secara mandiri, mengevaluasi pemahaman melalui tanya jawab atau menghitung benda, serta memberi penguatan. Seluruh kegiatan didokumentasikan. Pada

tahap penyelesaian, data diolah dan dianalisis.

Analisis data dibantu SPSS 25 *for Windows* melalui uji normalitas *Shapiro-Wilk*, yang sesuai untuk sampel kecil (kurang dari 50) (Sianturi, 2025), uji homogenitas *Levene*, dan uji hipotesis *independent samples t-test* pada taraf signifikansi 0,05. Hipotesis alternatif (Ha) menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan game edukasi Magic Garden terhadap kemampuan berhitung awal anak; Ha diterima apabila Sig. (2-tailed) < 0,05.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Deskripsi data

Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelas relatif setara dan masih berada pada kategori BB dan L. Rata-rata *pre-test* kelas eksperimen adalah 8,20 (SD = 1,874) dan kelas kontrol 7,80 (SD = 1,989). Setelah perlakuan, rata-rata *post-test* kelas eksperimen meningkat menjadi 17,30 (SD = 1,494), sedangkan kelas kontrol menjadi 12,40 (SD = 1,265). Peningkatan rata-rata skor (gain) sebesar 9,10 terjadi pada kelas eksperimen dan 4,60 pada kelas kontrol (Tabel 2 dan Grafik 1). Distribusi frekuensi skor setiap kelompok dari keluaran SPSS disajikan pada Tabel 3 sampai Tabel 6.

Tabel 2 Statistik Deskriptif Skor Kemampuan Berhitung Awal TK Nurul Hikmah Agam (n = 10)

Kelas dan tes	Rata-rata	SD	Min	Maks
Eksperimen, *pre-test*	8,20	1,874	6	12
Eksperimen, *post-test*	17,30	1,494	15	20
Kontrol, *pre-test*	7,80	1,989	5	11
Kontrol, *post-test*	12,40	1,265	10	14

Tabel 3 Frekuensi Skor Pre-test Eksperimen Kemampuan Berhitung Awal TK Nurul Hikmah Agam

Pre-Test Kelas Eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	6	2	20,0	20,0	20,0
	7	2	20,0	20,0	40,0
	8	2	20,0	20,0	60,0
	9	2	20,0	20,0	80,0
	10	1	10,0	10,0	90,0
	12	1	10,0	10,0	100,0
Total		10	100,0	100,0	

Tabel 4 Frekuensi Skor Post-test Eksperimen Kemampuan Berhitung Awal TK Nurul Hikmah Agam

Post-Test Kelas Eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15	1	10,0	10,0	10,0
	16	2	20,0	20,0	30,0
	17	3	30,0	30,0	60,0
	18	2	20,0	20,0	80,0
	19	1	10,0	10,0	90,0
	20	1	10,0	10,0	100,0
Total		10	100,0	100,0	

Tabel 5 Frekuensi Skor Pre-test Kontrol Kemampuan Berhitung Awal TK Nurul Hikmah Agam

Pre-Test Kelas Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5	2	20,0	20,0	20,0
	6	1	10,0	10,0	30,0
	7	1	10,0	10,0	40,0
	8	1	10,0	10,0	50,0
	9	4	40,0	40,0	90,0
	11	1	10,0	10,0	100,0
Total		10	100,0	100,0	

Tabel 6 Frekuensi Skor Post-test Kontrol Kemampuan Berhitung Awal TK Nurul Hikmah Agam

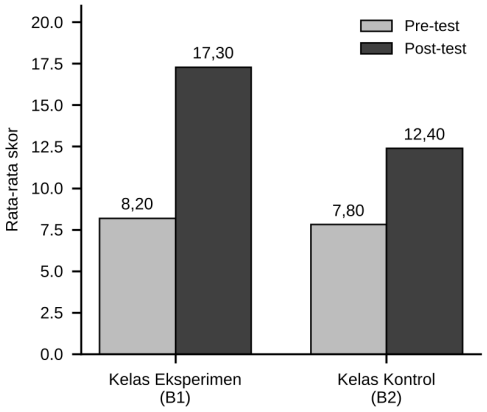
Post-Test Kelas Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10	1	10,0	10,0	10,0
	11	1	10,0	10,0	20,0
	12	3	30,0	30,0	50,0
	13	3	30,0	30,0	80,0
	14	2	20,0	20,0	100,0
Total		10	100,0	100,0	

Pergeseran kategori kemampuan tampak pada Tabel 7. Pada *pre-test*, tidak ada anak yang mencapai kategori C atau M di kedua kelas. Setelah perlakuan, seluruh anak kelas eksperimen berada pada kategori C (3 anak) dan M (7 anak), sedangkan anak kelas kontrol berada pada kategori L (5 anak) dan C (5 anak) tanpa ada yang mencapai kategori M.

Tabel 7 Distribusi Jumlah Anak Menurut Kategori Kemampuan Berhitung Awal TK Nurul Hikmah Agam

Kelas dan tes	BB	L	C	M
Eksperimen, *pre-test*	6	4	0	0
Eksperimen, *post-test*	0	0	3	7
Kontrol, *pre-test*	5	5	0	0
Kontrol, *post-test*	0	5	5	0



Grafik 1 Rata-Rata Skor Pre-test dan Post-test Kemampuan Berhitung Awal

Observasi pada tiga pertemuan perlakuan di kelas eksperimen memperlihatkan perkembangan yang bertahap. Pada pertemuan pertama, 50-70% anak berada pada kategori BB di setiap indikator dan belum ada anak yang mencapai kategori M. Pada pertemuan kedua, proporsi anak kategori BB turun menjadi 30-40% dan muncul 10% anak kategori M. Pada pertemuan ketiga, proporsi anak kategori BB tinggal 10-20%, sedangkan 20-30% anak telah mencapai kategori M (Tabel 8).

Tabel 8 Persentase Anak Kategori BB dan M pada Setiap Indikator Selama Perlakuan Kemampuan Berhitung Awal TK Nurul Hikmah Agam

Indikator	BB P1	BB P2	BB P3	M P3
Korespondensi satu-satu	60%	30%	10%	30%
Urutan tetap	50%	30%	10%	30%
Kardinalitas	70%	40%	20%	20%
Abstraksi	60%	30%	10%	20%
Urutan tidak relevan	70%	40%	20%	20%

Keterangan: P1–P3 = pertemuan pertama sampai ketiga.

Uji prasyarat dan uji hipotesis

Uji normalitas *Shapiro-Wilk* menghasilkan nilai Sig. 0,487 (*pre-test*) dan 0,854 (*post-test*) pada kelas eksperimen, serta 0,270 (*pre-test*) dan 0,445 (*post-test*) pada kelas kontrol (Tabel 9). Seluruh nilai lebih besar daripada 0,05 sehingga data berdistribusi normal. Uji *Levene* menghasilkan Sig. 0,423 (> 0,05) pada *Based on Mean* sehingga varians data homogen (Tabel 10). Kedua prasyarat terpenuhi, sehingga uji hipotesis dengan *independent samples t-test* dapat dilakukan.

Tabel 9 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berhitung Awal TK Nurul Hikmah Agam

Tests of Normality

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov*		Shapiro-Wilk	
	Stat.	Sig.	Stat.	Sig.
Eksperimen, pre-test	0,143	0,200*	0,934	0,487
Eksperimen, post-test	0,180	0,200*	0,966	0,854
Kontrol, pre-test	0,227	0,155	0,908	0,270
Kontrol, post-test	0,182	0,200*	0,930	0,445

Keterangan: df = 10 untuk semua kelompok.
* Batas bawah signifikansi sebenarnya; koreksi signifikansi Lilliefors pada Kolmogorov-Smirnov.

Tabel 10 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berhitung Awal TK Nurul Hikmah Agam

Test of Homogeneity of Variances

Dasar	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	0,958	3	36	0,423
Based on Median	0,671	3	36	0,576
Based on Median and with adjusted df	0,671	3	31,371	0,576
Based on trimmed mean	0,940	3	36	0,431

Hasil uji-t disajikan pada Tabel 11. Nilai Sig. *Levene's Test* sebesar 0,534 (> 0,05) sehingga digunakan hasil pada baris *equal variances assumed*. Pada baris tersebut diperoleh t = −12,007 (db = 18) dengan Sig. (2-tailed) 0,000 lebih kecil daripada 0,05, sehingga H0 ditolak dan Ha diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen; game edukasi Magic Garden berpengaruh terhadap kemampuan berhitung awal anak usia 5–6 tahun di TK Nurul Hikmah Agam.

Tabel 11 Hasil Uji-t
Kemampuan Berhitung Awal
TK Nurul Hikmah Agam

Independent Samples Test

Statistik	*Equal variances assumed*	*Equal variances not assumed*
Levene's Test, F	0,403	
Levene's Test, Sig.	0,534	
t	−12,007	−12,007
df	18	17,151
Sig. (2-tailed)	0,000	0,000
Mean Difference	−9,100	−9,100
Std. Error Difference	0,758	0,758
95% CI, Lower	−10,692	−10,698
95% CI, Upper	−7,508	−7,502

Keterangan: kelompok yang dibandingkan adalah *pre-test* (M = 8,20; SD = 1,874) dan *post-test* (M = 17,30; SD = 1,494) kelas eksperimen, masing-masing n = 10.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak yang belajar berhitung dengan game edukasi Magic Garden memperoleh skor *post-test* yang lebih tinggi (17,30) daripada anak yang belajar dengan media konvensional (12,40). Kelas kontrol juga mengalami peningkatan (4,60), yang menunjukkan bahwa pembelajaran dengan media konvensional tetap bermanfaat. Namun, peningkatan kelas eksperimen (9,10) hampir dua kali lipatnya, dengan selisih peningkatan rata-rata sebesar 4,50. Seluruh anak di kelas eksperimen mencapai kategori C atau M, sedangkan di kelas kontrol tidak ada yang mencapai kategori M. Uji-t pada kelas eksperimen juga menunjukkan perbedaan yang signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test* (Sig. 0,000), sehingga peningkatan skor setelah perlakuan dinyatakan bermakna secara statistik.

Temuan ini dapat dijelaskan oleh kesesuaian game dengan karakteristik anak usia dini. Pada tahap praoperasional, anak memerlukan pengalaman langsung dan benda konkret sebagai pijakan sebelum mengenal simbol bilangan (Khotimah & Agustini, 2023; Widiyastuti & Hermawan, 2022). Magic Garden menyajikan benda-benda bertema taman secara visual, mengajak anak menghitung jumlahnya, lalu menghubungkannya dengan lambang bilangan, sehingga anak bergerak dari pengalaman konkret menuju simbol. Menurut Safitri et al. (2023), game edukasi semacam ini memiliki tampilan visual yang menarik, tantangan yang bertahap, dan umpan balik atas jawaban anak. Umpan balik langsung memungkinkan anak mengetahui hasil tindakannya dan mencoba kembali (Nurjanah et al., 2023), sedangkan unsur permainan dapat meningkatkan keterlibatan anak (Wisman et al., 2025). Hal ini sejalan dengan temuan Fadillah dan Suyadi (2021) bahwa media berbasis teknologi yang

interaktif efektif meningkatkan kemampuan berhitung anak kelompok B.

Data observasi perlakuan memperlihatkan bahwa kemajuan terjadi pada kelima prinsip menghitung Gelman dan Gallistel (1978). Dari pertemuan pertama hingga ketiga, proporsi anak kategori BB menurun dan proporsi anak kategori M meningkat pada semua indikator. Indikator kardinalitas dan urutan tidak relevan berkembang sedikit lebih lambat daripada indikator lain, yaitu 20% anak masih berada pada kategori BB pada pertemuan ketiga dibandingkan 10% pada indikator lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa pemahaman yang lebih abstrak, seperti bilangan terakhir yang disebut menunjukkan jumlah seluruh benda, memerlukan latihan yang lebih panjang daripada tiga pertemuan.

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian terdahulu. Rahmita dan Zulminiati (2024) melaporkan pengaruh signifikan game Number Kids (Sig. 0,000) terhadap kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun, dan Sekarwangi et al. (2024) melaporkan pengaruh game Yuber terhadap kemampuan berhitung permulaan. Safitri et al. (2023) juga menunjukkan bahwa game edukasi berhitung layak digunakan dan berpengaruh terhadap hasil belajar berhitung permulaan, sedangkan Solfiah et al. (2021) serta Janah dan Ariyani (2021) menunjukkan manfaat game edukatif digital bagi pengenalan angka. Penelitian ini menambahkan bukti bahwa game Magic Garden, dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan media konvensional, memberi peningkatan yang lebih besar pada kemampuan berhitung awal.

Hasil ini perlu ditafsirkan dengan hati-hati. Penelitian dilakukan pada satu lembaga dengan 20 anak, perlakuan hanya tiga kali pertemuan, dan pembagian kelas tidak dilakukan secara acak sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara luas. Pelaksanaan game juga dipengaruhi oleh ketersediaan dan kondisi perangkat, kemampuan anak mengoperasikan media, serta konsentrasi dan suasana hati anak. Karena itu, penggunaan game sebaiknya tetap didampingi guru, dibatasi durasinya, dan dipadukan dengan benda konkret.

D. Kesimpulan

Game edukasi Magic Garden berpengaruh terhadap kemampuan berhitung awal anak usia 5-6 tahun di TK Nurul Hikmah Agam. Uji *independent samples t-test* terhadap skor *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen menghasilkan t hitung -12,007 dengan Sig. (2-tailed) 0,000 < 0,05 sehingga Ha diterima. Rata-rata skor *post-test* kelas eksperimen (17,30) lebih tinggi daripada kelas kontrol (12,40), dengan peningkatan rata-rata dari *pre-test* ke *post-test* sebesar 9,10 pada kelas eksperimen dan 4,60 pada kelas kontrol. Selama tiga kali perlakuan, proporsi anak kategori Baru Berkembang menurun dari 50-70% menjadi 10-20% pada setiap indikator.

Guru disarankan memanfaatkan Magic Garden sebagai alternatif media berhitung dengan tetap mendampingi anak, mengatur durasi penggunaan perangkat, dan memadukannya dengan benda konkret. Sekolah diharapkan menyediakan perangkat digital yang memadai dan mendorong guru mengembangkan media yang inovatif. Peneliti selanjutnya disarankan melibatkan subjek yang lebih banyak dan lembaga yang lebih beragam, memperpanjang waktu perlakuan, memperhatikan kesiapan perangkat dan kondisi anak, serta mengkaji pengaruh game edukasi terhadap aspek perkembangan lain.

DAFTAR PUSTAKA

Bangsawan, I., Ridwan, & Fauziyah, N. (2022). Pengaruh gadget terhadap perkembangan kognitif anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 8(1), 31–39.

Clements, D. H., & Sarama, J. (2009). *Learning and teaching early math: The learning trajectories approach*. New York: Routledge.

Djumaati, G. D. P., Laiya, S. W., & Juniarti, Y. (2024). Pengaruh media papan multifungsi terhadap kemampuan berhitung permulaan pada anak usia 5-6 tahun. *Khirani: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(4).

Fadillah, M., & Suyadi, S. (2021). Efektivitas media pembelajaran berbasis aplikasi digital terhadap kemampuan berhitung anak kelompok B Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1234–1245. https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.1023

Gelman, R., & Gallistel, C. R. (1978). *The child's understanding of number*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Hamel, A. A., Gunawan, E., Hasanah, I., Shafira, N., Pertiwi, S. D., Rahima, Q. F., & Widjayatri, R. D. (2024). Analisis bibliometrik dalam permainan untuk mengembangkan

kognitif anak usia dini usia 5-6 tahun. *Jurnal Caksana: Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 57–68.

Janah, S., & Ariyani, D. (2021). Pemanfaatan game edukasi Marbel Angka berbasis Android sebagai media pengenalan angka pada anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2).

Kemendikbudristek. (2023). *Survei PISA 2022: Kualitas pendidikan Indonesia naik 5-6 posisi dibanding 2018*.

Khotimah, K., & Agustini, A. (2023). Implementasi teori perkembangan kognitif Jean Piaget pada anak usia dini. *Al Tahdzib: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(1), 11–20.

Nurjanah, E., Fitriani, D., & Romadhona, S. (2023). Pengaruh penggunaan aplikasi pembelajaran digital terhadap kemampuan kognitif anak usia dini di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 89–104.

Rahmita, A. S., & Zulminiati. (2024). Pengaruh game edukasi Number Kids terhadap kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak Nur Ilaahi Lubuk Buaya. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 17687–17694. https://doi.org/10.31004/jptam.v8i2.14892

Safitri, N. N. D., Iriyanto, T., & Anisa, N. (2023). Pengembangan game edukasi berhitung (GESIT) untuk menstimulasi kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun. *Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 5(2), 232–243. https://doi.org/10.35473/ijec.v5i1.2198

Sekarwangi, A., Risma, D., & Solfiah, Y. (2024). Pengaruh game Yuber terhadap perkembangan kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun. *Jurnal Pendidikan Anak*, 13(2), 265–273.

Sianturi, H. F. (2025). Aplikasi uji normalitas Shapiro-Wilk pada data penelitian pendidikan skala kecil. *Jurnal Statistika Terapan*, 7(1), 45–54.

Solfiah, Y., Hukmi, H., & Febrialismanto, F. (2021). Games edukatif berbasis android untuk meningkatkan kemampuan mengenal angka anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 2146–2158. https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.910

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Bandung: Alfabeta.

Widiyastuti, E., & Hermawan, B. (2022). Pengenalan matematika melalui benda konkret pada anak usia dini berdasarkan teori Piaget. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 7(1), 44–55.

Wisman, Y., Purnama, R., & Sartika, D. (2025). Penggunaan media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan keterlibatan anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 15(1), 11–23.