Copyright © 2024 The Author(s)
Didaktika: Jurnal Kependidikan Vol.13 No. 001 Spesial Issue Desember 2024

Pengaruh *Game Morning* Jarimatika Terhadap Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar

Elis Yohanah[1], Rintis Rizkia Pangestika[2], Titi Anjarini[3]
[1,2]Universitas Muhammadiyah Purworejo, Indonesia

[1]elisyohanah83@gmail.com

Abstrak

Numerasi merupakan aspek penting dalam pendidikan dasar, sehingga perlu adanya inovasi dalam metode pengajaran untuk meningkatkan keterampilan numerasi melalui pembelajaran berbasis *game*. Penelitian ini ditujukan guna membandingkan kemampuan numerasi peserta didik melalui hasil *pretest* dan *posttest* untuk menilai pengaruh *game morning* jarimatika. Desain penelitian yang dipakai yakni *pre-experimental* melalui tipe penelitian yaitu *One Group Pretest-Postest*. Populasi yang digunakan peserta didik kelas V dengan jumlah 20. Teknik penelitian menggunakan teknik sampling total. Instrumen yang digunakan adalah soal AKM kelas. Metode pengumpulan data yang dipakai yakni tes, berupa tes *pretest dan posttest*. *Pretest* untuk mengukur pemahaman awal peserta didik melalui *soal AKM* kelas. Sesudah itu, peserta didik diberikan *game morning jarimatika* dalam bentuk soal cerita. Langkah selanjutnya yaitu *posttest* untuk mengukur perubahan kemampuan numerasi peserta didik setelah perlakuan melalui soal AKM yang sama seperti *pretest*. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif, uji normalitas, uji statistik. Analisis deskriptif untuk menggambarkan hasil *pretest* dan *posttest* secara singkat dengan menggambarkan mean, median, standar deviasi serta nilai maksimal dan minimal. Uji normalitas dipakai untuk mendapatkan informasi data yang didapat memiliki distribusi normal ataupun tidak normal. Uji statistik yang dipakai ialah uji non-parametrik sebab data tidak berdistribusi normal sehingga menggunakan *Wilcoxon Signed Rank*. Hasil penelitian *Wilcoxon Sined Rank* menunjukan bahwa terdapat perbedaan antar skor *pretest* serta *posttest* peserta didik setelah menggunakan *game morning* jarimatika dengan Sig.(2-*tailed*) yang besarnya 0.000 < 0.05. Dapat diputuskan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang diartikan terdapat pengaruh game morning jarimatika terhadap kemampuan numerasi peserta didik pada kelas V SD Negeri Wangunrejo.

Kata kunci: Game, Jarimatika, Kemampuan Numerasi

Pendahuluan

Era abad 21 perkembangan IPTEK mengalami kenaikan semakin cepat dan modern diberbagai dunia yang salah satunya berdampak pada dunia pendidikan. Pendidikan ialah satu diantara aspek lain yang berperan pada pembangunan suatu negara (Ambarita et al., 2020). Tidak adanya pendidikan sebuah negara tidak bisa mengalami perubahan serta bergerak maju. Maka, tantangan menjadi semakin kompleks dan tuntutan terhadap keterampilan yang harus dikembangkan untuk bersaing di kancah dunia semakin meningkat. Satu diantara keterampilan yang penting untuk menuntaskan tantangan di abad ini ialah kemampuan numerasi. Namun pada kenyataannya kemampuan numerasi indonesia masih rendah dibanding negara lain. Dapat dibuktikan dengan hasil PISA yang kembali merilis data pada bulan Desember 2023, dimana Indonesia dalam bidang kemampuan numerasi berada di peringkat 12 terbawah dari 81 negera yang mengikuti (Rizky et al., 2024). Hasil tersebut memberikan tantangan pendidikan di Indonesia terkait peningkatan numerasi yang memerlukan inovasi dan langkah-langkah strategis

dalam melakukan peningkatan mutu Sumber Daya Manusia (SDM) untuk kesuksesan tujuan pendidikan melalui berbagai kebijakan. Peran kebijakan pendidikan memberikan landasan yang kokoh bagi pengembangan sistem pendidikan yang terintegrasi, berkualitas tinggi, dan berkelanjutan untuk generasi mendatang (Saefuddin et al., 2024). Tindakan yang diambil pemerintah melalui Kemdikbudristek yaitu mengeluarkan kebijakan program Medeka Belajar meliputi empat hal, salah satu diantaranya adalah melakukan pergantian Ujian Nasional (UN) dengan *Asesmen Kompetensi Minimum* (Winata et al., 2021). Aspek yang diukur pada AKM ialah kemampuan literasi juga numerasi dengan menghadirkan permasalahan dalam berbagai situasi serta menuntut peserta didik untuk menggunakan kemampuan tersebut dalam menyelesaikannya (Nurhaliza Ali & Ni'mah, 2023). AKM dirancang supaya selaras dengan standar internasional seperti PISA yang menilai potensi peserta didik pada memecahkan dan menetapkan konsep numerasi di dunia nyata bukan hanya sekedar hafalan.

Numerasi ialah kemampuan untuk melakukan penerapan konsep bilangan, keterampilan berhitung, serta potensi menafsirkan informasi kuantitatif pada kehidupan sehari-hari (Mahmud & Pratiwi, 2019). Kemampuan numerasi merupakan satu diantara potensi dasar yang wajib dimiliki tiap peserta didik, karena sebagian besar kehidupan sehari-hari bergantung padanya. Kemampuan ini juga menjadi landasan untuk memahami bidang ilmu pengetahuan tidak lanjut. Berdasarkan pendapat (Nugraheni et al., 2024) kemampuan numerasi merupakan keterampilan yang mencakup penerapan konsep bilangan, keterampilan operasi matematika, serta keterampilan yang digunakan dalam menafsirkan informasi dan situasi matematika. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat (Nurcahyono, 2023) yang menyatakan numerasi terdiri dari tiga aspek. Pertama ialah berhitung, yaitu potensi untuk melakukan penghitungan dengan verbal serta mengidentifikasi jumlah benda. Kedua adalah relasi numerasi, yaitu potensi untuk membedakan ukuran. Contohnya besar, kecil, lebih banyak, lebih kecil, dll. Aspek yang ketiga yaitu operasi aritmatika, potensi menjalankan operasi matematika dasar. Contohnya penjumlahan, pengurangan, perkalian serta pembagian. Indikator tersebut merupakan aspek dasar pada mata pelajaran matematika dalam sekolah dasar. Mengacu pada pendapat (Rachmawati et al., 2021) bahwa matematika ialah satu diantara ilmu pengetahuan yang memiliki peran sangat utama pada kehidupan manusia. Saat mempelajari matematika, soal cerita merupakan bentuk pelatihan yang efektif untuk melakukan peningkatan keterampilan peserta didik saat menerapkan aspek numerasi. Seperti contohnya yaitu soal cerita tentang operasi aritmatika perkalian yang dikaitkan dalam konteks dunia nyata. Oleh karena itu, keterampilan numerasi tidak dapat dipisahkan dari muatan yang tercakup dalam matematika (Ekowati et al., 2019). Sehingga di sekolah dasar, pendidik memastikan keterampilan numerasi melalui pembelajaran matematika.

Berdasarkan analisis yang didapat melalui observasi serta wawancara guru juga siswa di SD Negeri Wangunrejo yang telah dilakukan oleh peneliti menemukan beberapa kendala. Adapun kendala tersebut dapat diuraikan sebagai berikut: 1) Berdasarkan hasil platform rapor pendidikan pada indikator A2 mengenai kemampuan numerasi menyatakan bahwa presentase peserta didik atas dasar keterampilan berpikir memakai prosedur, konsep, fakta, serta sarana matematika demi menuntaskan permasalahan keseharian pada beragam macam konteks yang berkaitan berada ditingkat sedang yaitu 47,37% peserta didik telah meraih kompetensi minimum. Capaian peserta didik sekedar mempunyai kemampuan dasar matematika yang terbatas sehingga proporsi siswa dengan potensi numerasi jauh di bawah kompetensi minimum. 2) Peserta didik mengalami kesulitan bahkan menghindari soal dalam bentuk cerita karena mereka merasa tidak mampu mengerjakannya pada pembelajaran matematika tentang operasi hitung perkalian. Bahkan mereka masih menghitung perkalian dengan cara yang manual yaitu dengan cara menjumlahkan berulang yaitu 6x8= 8+8+8+8+8+8=48 yang dibantu dengan jari tangan dan kaki. Hal tersebutlah yang memerlukan waktu yang tidak sebentar untuk mengerjakan soal. 3) Peserta

Copyright © 2024 The Author(s)

didik cenderung lebih banyak menghafal kosep dasar matematika pada operasi hitung perkalian sehingga lebih cepat lupa dengan konsep yang mereka hafal. Ketika diberi soal yang berbeda maka akan mumunculkan jawaban asal. 4) Metode pembelajaran yang dipakai pada pembelajaran matematika kurang inovatif, guru hanya terpaku pada satu metode pembelajaran. Sehingga peserta didik belajar dengan cara bermalas-malasan, tidak tertarik mengikuti pembelajaran, dan cepat bosan.

Mengacu pada permasalahan yang telah diuraikan, numerasi merupakan aspek penting dalam pendidikan dasar dan berfungsi sebagai dasar pemahaman peserta didik lebih lanjut terhadap konsep matematika. Sehingga perlu adanya inovasi dalam metode pengajaran untuk meningkatkan keterampilan numerasi melalui penggunaaan pembelajaran berbasis *game.* Berdasarkan penelitian (Karseno, 2023) bahwa *Game* yang dihasilkan adalah *game* edukasi yang dapat diakses pada *smartphone* dengan *system android* memberikan dampak positif. Hal ini ditandai dengan meningkatnya keterampilan numerasi peserta didik melalui hasil belajar peserta didik kelas VI pada mata pembelajaran matematika terkait bilangan bulat. Namun penelitian ini terfokus pada permainan digital sehingga memerlukan fasilitas sekolah yang memadai serta perangkat elektronik menjadi tantangan bagi peserta didik yang tinggal di daerah kurang dalam pengaksesan teknologi. Disisi lain penelitian dilakukan oleh (Ningtias et al., 2024) juga mengatakan bahwa pembelajaran menggunakan permainan memberikan dampak positif terhadap kemampuan numerasi peserta didik. Karena pendekatan pembelajaran yang dirancang secara interaktif serta menggembirakan pada pembelajaran matematika dengan permainan berburu ubur-ubur bisa meningkatkan kemampuan numerasi. Namun permainan ini dilakukan secara kelompok sehingga kemampuan setiap peserta didik sulit diketahui sehingga hasilnya tidak signifikan.

Meskipun banyak penelitiaan yang meyelidiki pemainan berbasis teknologi maupun tradisional namun penelitian yang secara khusus berfokus pada *game morning* berbantuan metode jarimatika masih terbatas. Jarimatika merupakan teknik berhitung cepat yang menggunakan jari dalam gerak-gerakan kreatif yang menyenangkan dan mudah dipahami siswa (Robainah et al., 2022). Sejalan dengan pendapat jarimatika (Putri et al., 2024) merupakan suatu metode berhitung yang menggunakan sepuluh jari sebagai alat bantunya. Metode jarimatika disusun sederhana dan menyenangkan secara efektif terhadap pembelajaran konsep dasar berhitung perkalian sesuai dengan pedoman yang telah ditentukan. Metode jarimatika ini tidak membuat konsep operasi matematika menghilang, namun dapat membentuk proses perhitungan jadi lebih sederhana serta cepat. Kelebihan metode jarimatika menurut (Salsinha et al., 2019) adalah tidak perlu menyediakan alat peraga apapun, peserta didik juga tidak perlu melakukan hafalan sebab perhitungannya dilaksanakan dengan jari tangan. Contohnya ketika akan menjalankan perkalian, kita membutuhkan setiap jari untuk menjadi wakil suatu angka. Jari jempol atau ibu jari angka 6, jari telunjuk angka 7, jari tengah angka 8, jari manis angka 9 dan jari kelingking angka 10. Selanjutnya setiap jari berdiri menyimbolkan satuan dengan nilai 1 dengan cara dikalikan. Jari yang tidur menunjukkan puluhan dengan cara menghitungnya di tambahkan, dimana setiap jari yang tertidur bernilai 10. Lalu langkah terakhir yaitu menjumlahkan angka yang didapat dari hasil jumlah perkalian jari berdiri dengan jumlah jari yang tertidur.

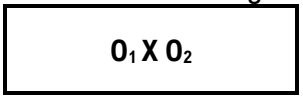
Keterbatasan penelitian sebelumnya memberikan ruang untuk penelitian lebih lanjut tentang *game morning* jarimatika. *Game morning* jarimatika merupakan pembelajaran berbasis permainan yang dilakukan pagi hari dengan menggunakan metode jarimatika sebagai media dalam berhitung aritmatika operasi dasar perkalian dalam bentuk soal cerita. Soal cerita tersebut mengembangkan pemahaman kontekstual untuk mentransformasikan soal dari format naratif ke format matematis serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis karena mengharuskan

peserta didik untuk mengevaluasi informasi, memahami pertanyaan dan menentukan cara untuk memecahkan masalah tersebut. Soal cerita dibuat berhubungan dengan keseharian peserta didik. Hal itu diperkuat pendapat (Putri et al., 2021) bahwa ketika peserta didik sudah biasa dengan berbagai soal cerita yang berhubungan dengan keseharian, maka kemampuan numerasinya dapat meningkat. Ditambah pelaksanaan game ini dilakukan di luar kelas untuk memberikan suasana pembelajaran berbeda. Tentunya game ini memiliki beberapa langkah-langkah dalam permainannya yaitu: 1) Peserta didik berkumpul di halaman sekolah dengan tertib. 2) Peneliti memberikan soal perkalian pada bentuk soal cerita baik yang ditulis ataupun diucapkan. Perkalian yang digunakan yaitu angka 6 sampai perkalian angka 10. 3) Ketentuan ketika akan menjawab pertanyaan peserta didik wajib mengangkat tangannya terlebih dahulu. Jika namanya disebutkan, maka peserta didik boleh menjawab. Apabila namanya belum dipanggil sudah menjawab soal tersebut gagal atau akan diganti soal yang lain. 4) Bagi peserta didik yang menjawab pertanyaan dengan benar, maka boleh masuk ke kelas terlebih dahulu untuk menyiapkan kegiatan selanjutnya dan peserta didik yang masih belum bisa menjawab soal masih dihalaman sekolah.

Kebaruan penelitian ini adalah penggunaan *game morning* berbasis aktivitas fisik dan kognitif berupa penggunaan jarimatika untuk melakukan pemecahan persoalan pada bentuk soal cerita dengan pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan kemampuan numerasi dalam sekolah dasar khususnya di kelas V. Hal ini belum banyak diteliti oleh penelitian-penelitian sebelumnya. Selain itu, dengan menggunakan data kuantitatif, mampu memberikan bukti empiris bagaimana game morning jarimatika memengaruhi potensi numerasi siswa dalam sekolah dasar. Maka, tujuannya penelitian ini ialah membandingkan kemampuan numerasi peserta didik melalui hasil *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui pengaruh *game morning* jarimatika.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian *pre-experimental design*. (Sugiyono, 2023) memaparkan bahwa penelitian *pre-experimental* bukanlah penelitian eksperimen yang sebenarnya. Sebab tidak terdapat variable kontrol serta sampel tidak dilakukan pemilihan dengan acak, yang mana masih terdapat variabel lainnya yang menjadi pengaruh variabel terikat. Jenis penelitiannya yaitu *One Group Pretets-Posttest* yang dilakukan dengan melalui tiga tahapan (Nari et al., 2020). Tahapan pertama pelaksanaan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal sebelum penggunaan *game morning* jarimatika. Tahapan kedua memberikan perlakuan dengan *game morning* jarimatika. Tahap ketiga pelaksaan *posttest* untuk mengetahui pengaruh penggunaan *game morning* jarimatika. Oleh karena itu, menurut (Sugiyono, 2023) pengaruh perlakuan bisa dihitung melalui perbandingan hasil *pretest* dengan *posttest*. Jikalau nilai *posttest* lebih tinggi dari *pretest* menandakan perlakuan atau tindakan dianggap memiliki pengaruh positif. Diilustrasikan sebagai berikut,



Gambar 1. Desain Penelitian *One Group Pretest Posttest*

Keterangan:

O_1 : Nilai *Pretets* sebelum penggunaan *Game Morning* Jarimatika

X : Perlakuan yang diberikan berupa *Game Morning* Jarimatika

O_2 : Nilai *Posttest* sesudah diberi perlakuan *Game Morning* Jarimatika

Populasi yang digunakan yakni siswa kelas V di SD Negeri Wangunrejo periode 2023/2024 yang memiliki total peserta didik 20 yang mencakup 9 laki-laki serta 11 perempuan.

Copyright © 2024 The Author(s)

Teknik penelitian memakai teknik sampling total yakni memakai semua jumlah populasi agar dijadikan sebagai sampel. Semua sampel digunakan sebab populasinya kurang dari 30 peserta didik.

Teknik pengumpulan data yang dipakai yakni tes. Tes dilaksanakan 2 kali secara bertahap meliputi *pretest* lalu *posttest*. Instrumen yang digunakan adalah soal AKM kelas yang berjumlah 20 butir soal yang meliputi, pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, benar ataupun salah, dan menjodohkan. Tes ini dilaksanakan guna membandingkan rata-rata hasil *pretest* juga *posttest* sebelum serta setelah pelaksanaan *game morning* jarimatika.

Teknik analisis data yang digunakan ialah analisis deskriptif, uji normalitas, dan uji statistik. Analisis deskriptif untuk menggambarkan hasil *pretest* juga *posttest* secara singkat dengan menggambarkan mean, median, standar deviasi serta nilai maksimal dan minimal. Langkah selanjutnya yang perlu dilakukan terlebih dahulu yaitu menguji normalitas. Uji normalitas dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi data yang diperoleh memiliki distribusi normal maupun tidak. Proses mengambil putusan dalam uji normalitas ialah dengan melakukan perbandingan nilai Sig., dengan signifikansi (α) = 0,05. Adapun ketetapan proses mengambil putusan pada uji normalitas adalah:

a. Bila nilai Sig. > 0.05 menandakan asumsi normalitas terpenuhi.
b. Bila nilai Sig. < 0.05 menandakan asumsi normalitas tidak terpenuhi

Selanjutnya yaitu melakukan uji statistik. Apabila asumsi normalitas terpenuhi maka menggunakan uji parametrik dengan uji *paired t-test* sedangkan apabila asumsi nomalitas tak terpenuhi maka menggunakan uji Non-parametrik dengan uji *Wilcoxen Signed Rank.*

Setelah melakukan uji statistik, dilakukan perumusan hasil yang menjadi dasar diambilnya kesimpulan akhir penelitian. Hipotesis yang ditetapkan dalam penelitian ini ialah,

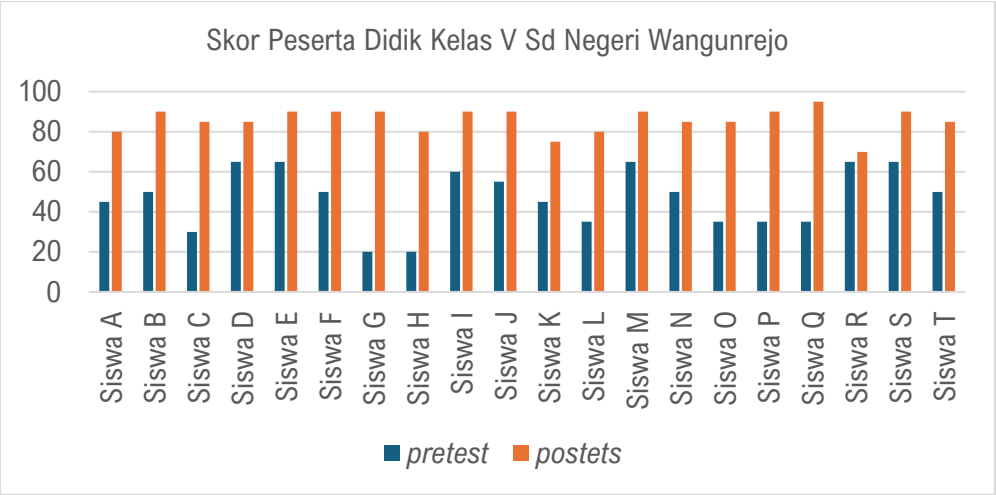
a. H_o : Tidak ada perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest*, artinya tidak ada pengaruh game morning jarimatika terhadap kemampuan numerasi peserta didik
b. H_1 : Ada perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest*, artinya ada pengaruh game morning jarimatika terhadap kemampuan numerasi peserta didik

Pedoman yang digunakan ketika menafsirkan hasil akhir adalah H_o dianggap hipotesis diterima jika tingkat signifikasinya lebih besar dari 0,05. Jika tingkat signifikasi data kurang dari 0,05 maka hipotesisi H_0 dapat diabaikan dan hipotesis H_1 diterima sesuai interpretasi yang diberikan. Selanjutnya jika H_1 diterima dengan interpretasi terdapat perbedaan maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh game morning jarimatika. Dasar pengambilan keputusan,

a. Bila nilai Sig. (2-tailed) < 0.05 maka H_o ditolak dan H_1 diterima
b. Bila nilai Sig. (2-tailed) > 0.05 maka H_o diterima dan H_1 ditolak

Hasil

Hasil kemampuan peserta didik di SD Negeri Wangunrejo sebelum (*pretest*) serta sesudah (Posttest) implementasi Game Morning Jarimatika bisa diperhatikan dalam grafik gambar 2.



Gambar 2. Data hasil *Pretest* dan *Posttest*

Setelah hasil data *pretest* serta *posttest* terkumpul, maka dianalisis menggunakan statistik deskriptif yang dicantumkan pada table 1.

Tabel 1. Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	20	20	65	47,00	14,903
Posttest	20	70	95	85,75	6,129
Valid N (listwise)	20				

Diperoleh informasi dari Tabel 1 bahwa kemampuan numerasi peserta didik sebelum pelaksanaan Game morning numerasi (*Pretest*) memperoleh nilai rata-rata 47,00 sedang setelah pelaksanaan *game morning* jarimatika (*Posttest)* memperoleh nilai rata-rata 85,75. Penurunan standar deviasi dari *pretets* 14,903 ke *posttest* 6,129 menunjukkan semakin berkurangnya penyebaran skor di kalangan peserta didik sesudah proses pembelajaran. Dalam makna lain, sesudah proses pembelajaran pemahaman peserta didik lebih merata.

Langkah selanjutnya yaitu uji normalitas untuk mendapatkan informasi data yang didapat memiliki distribusi normal ataupun tidak normal dengan menggunakan SPSS Statitistic 23. Dapat dilihat Table 2.

Tabel 2. Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.140	20	.200*	.910	20	.064
Posttest	.256	20	.001	.862	20	.008

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas bisa dilihat pada bagian *Shapiro Wilk*, sebab sampel yang dipakai tidak melebihi 50 peserta didik (Yamin, 2021). Diperoleh informasi bahwa hasil uji normalitas *Shapiro Wilk* disesuain dengan ketetapan pengambilan keputusan nilai sig,. Atau signifikasi bahwa,

a. Nilai *Pretest* 0,64 > 0.05 menandakan asumsi normalitas terpenuhi.
b. Nilai *Posttest* 0,008 < 0.05 menandakan asumsi normalitas tidak terpenuhi.

Copyright © 2024 The Author(s)

Hasil uji normalitas menunjukan bahwa data *pretest* menunjukkan asumsi normal sedang *posttest* tidak memenuhi asumsi normal. Sehingga uji statistik menggunakan non-parametrik.

Uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* ialah metode statistik nonparametrik yang dipakai untuk melakukan perbandingan data yang memiliki pasangan ataupun dua sampel terkait. Dengan tujuan terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang terkait (Muzaki & Sholihah, 2024). Dapat diperhatikan table 3.

Tabel 3. Perbandingan pada Uji Wilcoxon Signed Rank

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Pretest	Negative Ranks	0[a]	.00	.00
	Positive Ranks	20[b]	10.50	210.00
	Ties	0[c]		
	Total	20		

a. Posttest < Pretest
b. Posttest > Pretest
c. Posttest = Pretest

Berdasarkan tabel 3 diperoleh informasi bahwa pada nilai *negative ranks* sebesar 0 yang artinya tidak ada responden yang mengalami penurunan hasil dari *pretest* dan *posttest*. Sedangkan pada nilai *positive ranks* sebesar 20 yang artinya ada 20 responden yang mengalami peningkatan nilai dari *pretest* hingga *posttest*. Serta hasil ties sebesar 0 yang artinya tidak terdapat kesamaan nilai antara *pretest* juga *posttest*.

Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank

Test Statistics[a]

	Posttest - Pretest
Z	-3.926[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

Dapat dilihat pada table 4 bahwa hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-*tailed*) yang besarnya 0.000 < 0.05, dengan begitu bisa dilakukan pemutusan bahwa H_0 ditolak serta H_1 diterima yang mana bisa diambil simpulan bahwa terdapat perbedaan antara hasil *pretest* juga *posttest* yang maknanya ada pengaruh dari game morning jarimatika terhadap kemampuan numerasi peserta didik.

Pembahasan

Dari hasil analisis deskriptif bisa diambil kesimpulan bahwa semua peserta didik mengalami kenaikan setelah pelaksanan *game morning* jarimatika. Dapat dibuktikan dengan adanya hasil *posttest* yang meningkat dari *pretest*. Pembahasan tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Sofariyah et al., 2020) bahwa metode jarimatika sangat bermanfaat bagi pembelajaran peserta didik. Hal ini dapat dibuktikan dengan penggunaan metode jarimatika dalam mempengaruhi hasil belajar matematika yang dapat dibandingkan dengan hasil *pretest* dan *posttets*. Metode adalah bagian dari strategi proses belajar serta penting untuk digunakan demi mencapai tujuan pembelajaran. Metode pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran peserta didik yang aktif dan menikmati pembelajaran, sehingga berdampak positif terhadap pembelajaran dan kinerja yang optimal. Diperkuat dengan

hasil penelitian (Rosaline et al., 2024) bahwa peningkatan keterampilan operasi hitung perkalian lebih tinggi pada peserta didik yang memanfaatkan pembelajaran dengan metode jarimatika dibandingkan yang tidak memakai metode jarimatika. Metode jarimatika membuat memori pada otak tidak terbebani untuk melakukan penghafalan, membuat otak terasah serta peserta didik tidak perlu membawa sarana hitung sebab mereka bisa memakai sepuluh jari mereka sendiri.

Penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang dijalankan oleh (Pradita et al., 2024), bahwa metode jarimatika bisa dipakai untuk melakukan peningkatan kemampuan numerasi khususnya mata pelajaran matematika kelas II. Dibuktikan dengan dari hasil *pretest* ke *posttest* terjadi kenaikan. Menggunakan metode jarimatika sangat efektif dalam mempelajari matematika dan meningkatkan kemampuan numerasi. Sependapat dengan hasil penelitian yang dijalankan oleh (Jumadiyah & Zumrotun, 2024) bisa diambil simpulan bahwa metode jarimatika sebagai suatu tindakan efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi. Hal ini juga tidak memerlukan peralatan khusus karena semua peserta didik diberkati dua tangan penuh dan dapat membawanya kemana saja dan belajar dimana saja. Sehingga menggunakan metode jarimatika, peserta didik tidak perlu mencoret-coret di buku dengan cara menjumlahkan secara berulang.

Hasil uji non parametrik *Wilcoxson Signed Rank Test* menunjukan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* juga *posttest* peserta didik setelah menggunakan *game morning* jarimatika dengan Sig.(2-*tailed*) dengan besaran 0.000 < 0.05. Hasil ini bisa diputuskan bahwa H_0 ditolak serta H_1 diterima yang mana bisa diartikan terdapat pengaruh game morning jarimatika terhadap kemampuan numerasi peserta didik. Selaras dengan hasil penelitian (Rofiah et al., 2024), namun penelitian ini memakai uji-t berpasangan sebab data yang diperoleh memenuhi asumsi normal, maka menggunakan uji parametrik. Sehingga diperoleh hasil uji-t berpasangan memperoleh nilai sig. (2-*tailed*) 0,000 < 0,05, dengan begitu penggunaan metode jarimatika sangat efektif pada pembelajaran matematika guna membuat keterampilan numerasi meningkat. Dengan memakai metode jarimatika mampu membuat kemampuan numerasi meningkat khususnya dalam mata pelajaran matematika kelas V SD.

Penerapan pembelajaran berbasis *game morning jarimatika* menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik serta menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran matematika perkalian. Karena dengan menguasai metode jarimatika ini, peserta didik mengerjakannya dengan lebih mudah juga cepat dalam memecahkan masalah soal cerita serta menemukan jawaban dengan memanfaatkan jari tangan mereka sendiri. Sejalan dengan paparan (Himmah et al., 2021) keefektifan hasil terlihat ketika peserta didik mampu melakukan perhitungan perkalian dengan benar. Aibatnya peserta didik tidak lagi menemui kendala saat menghitung perkalian dan akan mendapatkan nilai yang lebih baik. Apalagi alat yang digunakan untuk menghitung menggunakan jumlah jari mereka sendiri, sehingga mudah dibawa kapan saja serta tidak akan pernah ketinggalan.

Penelitian *game morning* jarimatika ini memberikan dampak teoritis yaitu dapat membantu memperkaya teori pembelajaran numerasi dengan menggabungkan unsur fisik dan kognitif menjadi pendekatan pembelajaran yang efektif untuk peserta didik sekolah dasar yaitu dengan menggunakan gerakan tangan untuk menjelaskan operasi artimatika perkalian sambil memvisualisasikan angka. Penelitian ini juga menambah literatur tentang pendidikan matematika, dengan fokus pada pedekatan interaktif berbasis permainan untuk melakukan peningkatan keterampilan hitung peserta didik pada sekolah dasar. Penelitian *Game morning* jarimatika juga berdampak terhadap implikasi praktis bahwa *game morning* jarimatika tidak hanya meningkatakan pemahaman peserta didik terhadap operasi hitung perkalian tapi membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan interaktif. Mengembangkan keterampilan berpikir kritis karena mengharuskan peserta didik untuk mengevaluasi, memahami pertanyaan dan menentukan cara untuk memecahkan masalah dalam bentuk soal cerita. Guru dapat

Copyright © 2024 The Author(s)

memanfaatkan *game morning* jarimatika untuk melatih peserta didik yang mengalami kesulitan memahami konsep dasar matematika perkalian. Bagi pengembang pendidikan, *game morning* jarimatika dapat menjadi inspirasi untuk mengembangkan alat pembelajaran terhadap kemampuan numerasi berbasis *game* berbantuan gerakan fisik. Dampak terhadap teori dan praktik metode jarimatika dengan pendekatan visual dan manipulatif tidak hanya memberikan dampak langsung pada keterampilan perkalian peserta didik, namun juga berkontribusi dalam pemahaman yang mendalam tentang berbagai konsep matematika umum (Aulia Sari & Iskandar, 2022). Penerapan metode jarimatika secara terus menerus dan berkesinambungan juga memberikan dampak yang signifikan terhadap kemampuan peserta didik untuk menuntaskan berbagai soal numerasi, yang mana bahwa numerasi tidak dapat dipisahkan dari operasi hitung.

Kelebihan dari *game morning* jarimatika adalah membuat pembelajaran lebih interaktif dan menyenangkan karena dipadukan dengan *game* dalam bentuk tebak-tebakan, meningkatkan kemampuan numerasi melalui pemahaman konsep dasar aritmatika operasi hitung perkalian pada jenis soal cerita dengan bantuan jari tangan mereka, membantu peserta didik mengilustrasikan konsep dasar aritmatika operasi hitung perkalian dengan mengembangkan keterampilan penggunaan fisik, dan dapat meningkatkan rasa percaya diri peserta didik untuk menuntaskan persoalan matematika. Namun *game morning* jarimatika ini memiliki kekurangan yaitu game ini hanya terfokus pada operasi hitung perkalian angka 6 sampai 10, memunculkan ketergantungan untuk berhitung menggunakan metode jarimatika dan ada rumus yang perlu dipahami oleh peserta didik sebelum menggunakan jarimatika.

Kesimpulan

Hasil penelitian serta pembahasan bisa diambil simpulan bahwa *game morning* jarimatika merupaka cara pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan *game* untuk menuntaskan kemampuan numerasi melalui pemahaman konsep dasar aritmatika operasi hitung perkalian pada jenis soal cerita dengan bantuan jari tangan yang terbukti membuat pembelajaran menyenangkan, interaktif serta melatih memecahkan permasalahan. Hasil penelitian ini dapat dilihat berdasarkan uji non-parametric melalui *Wilcoxson Signed Rank Test* menunjukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* juga *posttest* peserta didik setelah menggunakan *game morning* jarimatika dengan Sig.(2-*tailed*) yang besaran 0.000 < 0.05. Hasil ini bisa diputuskan bahwa H_0 ditolak serta H_1 diterima yang mana bisa diartikan terdapat pengaruh *game morning* jarimatika terhadap kemampuan numerasi siswa di kelas V SD Negeri Wangunrejo.

Penelitian ini menambah literatur di bidang pendidikan dasar dengan menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis *game morning* jarimatika dapat memberikan dampak positif terhadap kemampuan numerasi peserta didik. Selain itu, penelitian ini juga berkontribusi pada teori pembelajaran berhitung dengan menggabungkan elemen fisik dan kognitif dalam pendekatan interaktif. Implikasi praktisnya meliputi peningakatan kemampuan peserta didik tentang operasi hitung perkalian serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui soal cerita yang dipadukan dengan pembelajaran yang interaktif. Sehingga pendidik dapat menerapkan *game morning* jarimatika dalam mengembangkan kemampuan numerasi dengan menggabungkan unsur fisik dan kognitif menjadi pembelajaran yang efektif untuk peserta didik sekolah dasar. Peneliti selanjutnya disarankan untuk menguji pengaruh penggunaan *game morning* jarimatika diberbagai kelas dengan berbagai kelompok peserta didik yang lebih beragam.

References

Ambarita, A., Janah, P. I. N., & Herman, T. (2020). Pengaruh Model Quantum Teaching terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran Matematika Kelas V SDN. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, *3*(2), 187–207. https://doi.org/10.54367/aquinas.v3i2.712

Aulia Sari, M., & Iskandar, R. (2022). Analisis Penerapan Metode Jarimatika Pada Perkalian Dasar Secara Daring Di Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, *8*(1), 718–726. https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i1.271

Ekowati, D. W., Astuti, Y. P., Utami, I. W. P., Mukhlishina, I., & Suwandayani, B. I. (2019). Literasi Numerasi di SD Muhamadiyah. *ELSE (Elementary School Educatio Journal)*, *3*(4), 93–103.

Himmah, K., Asmani, J. M., & Nuraini, L. (2021). Efektivitas Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, *1*(1), 57–68. https://doi.org/10.35878/guru.v1i1.270

Jumadiyah, N., & Zumrotun, E. (2024). Pengaruh Penggunaan Metode Jarimatika Terhadap Literasi Numerasi Melalui Program Kampus Mengajar Batch 5 di Sekolah Dasar. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, *7*(1), 12–22. https://doi.org/10.54069/attadrib.v7i1.710

Karseno, K. (2023). Pengembangan Media Game Edukasi untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, *7*(2), 585–602. https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i2.822

Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, *4*(1), 69–88. https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol4no1.2019pp69-88

Muzaki, M. F., & Sholihah, U. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Media Jarimatika. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, *7*(1), 61–68.

Nari, N., Akmay, Y., & Sasmita, D. (2020). Penerapan permainan puzzle untuk meningkatkan kemampuan membilang. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi*, *7*(1), 44–52. https://doi.org/10.21831/jppfa.v7i1.26499

Ningtias, R., Sholihah, N. Z., & Wahyuni, S. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Games Berburu Ubur-Ubur Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Kelas V Di SD Negeri 2 Gempolan. *Pendas: Jurnal ilmiah Pendidikan Dasar*, *09*(2), 463–471.

Nugraheni, P., Purwoko, R. Y., Purwaningsih, W. I., & Febriyanti, I. (2024). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Pada Siswa Tunagrahita. *Edupedia*, *8*(1), 46–57. http://studentjournal.umpo.ac.id/index.php/edupedia

Nurcahyono, N. A. (2023). Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Melalui Model Pembelajaran. *HEXAGON JIPM: Imu dan Pendidikan Matematika*, *1*(1), 19–29. https://doi.org/10.33830/hexagon.v1i1.4924

Nurhaliza Ali, N., & Ni'mah, K. (2023). Analisis Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Pada Asesmen Kompetensi Minimum-Numerasi. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, *4*(2), 267–274.

Pradita, F., Nurpratiwiningsih, L., & Setiyoko, D. T. (2024). Efektivitas Metode Jarimatika Untuk Mengukur Kualitas Dalam Keterampilan Numerasi Kelas II SD Negeri Pebatan 01 Brebes. *Kurikula: Jurnal Pendidikan*, *8*(2), 88–98.

Putri, B. A., Utomo, D. P., & Zukhrufurrohmah. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, *6*(2), 141–153. https://doi.org/10.15642/jrpm.2021.6.2.141-153

Putri, N. N., Mashuri, A., & Setyowati, R. (2024). Metode Jarimatika Mempengaruhi Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Kelas II SDN Banjarbanggi 2. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, *5*(1), 1743–1748.

Copyright © 2024 The Author(s)

Rachmawati, I., Supriyono, S., & Pangestika, R. R. (2021). Pengembangan Media Buletin Matematika Berbasis Pendekatan Realistik Pada Siswa Sekolah Dasar. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, *3*(1), 32–44. https://doi.org/10.35316/alifmatika.2021.v3i1.32-44

Rizky, M., Jadidah, I. T., Eprilia, W., Shawmi, A. N., & Saputra, A. D. (2024). Seberapa Besar Pengaruh Metode Pembelajaran Talking Stick Pada Hasil Belajar Siswa SD/MI? *JURMIA: Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah*, *4*(1), 1–10. https://doi.org/10.32665/jurmia.v4i1.2530

Robainah, Ratnaningsih, A., & Pangestika, R. R. (2022). Peningkatan Keterampilan Berhitung Bilangan Cacah Melalui Metode Jarimatika Pada Tema 7 Siswa Kelas I SDN 1 Ganggeng Tahun Ajaran 2021/2022. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, *4*(6), 668–675.

Rofiah, S. N., Wasita, U., Jumaida, FAidah, A. H. N., & Rozak, A. (2024). Peningkatan Kemampuan Numerasi Siswa Melalui Metode Jarimatika pada Perkalian Kelas 5 SD Negeri Banjaragung 2. *EDUPEDIA: Indonesia Journal of Teaching and Learning*, *3*(3), 183–190.

Rosaline, D., Suryana, Y., Muharram, M. R. W., & Indonesia, U. P. (2024). Penggunaan metode jarimatika untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian peserta didik kelas III SD. *COLLASE: Creative of Learning Students Elementary Education*, *07*(04), 653–658.

Saefuddin, M. T., Az-Zahra, S. M., & Atikah, C. (2024). Kebijakan Pendidikan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *09*(02), 759–766.

Salsinha, C. N., Binsasi, E., & Bano, E. N. (2019). Peningkatan kemampuan berhitung dengan metode jarimatika di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Neonbat Nusa Tenggara Timur. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *15*(2), 73–84. https://doi.org/10.20414/transformasi.v15i2.1302

Sofariyah, N. I., Suparman, T., & Asmara, A. S. (2020). Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *IJPSE: Indonesia Journal of Primary School Education*, *1*(1), 188–196. https://doi.org/10.30595/jkp.v18i1.20751

Sugiyono. (2023). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF*. ALFABETA.

Winata, A., Widiyanti, I. S. R., & Sri Cacik. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi dalam Pengembangan Soal Asesmen Kemampuan Minimal pada Siswa Kelas XI SMA untuk Menyelesaikan Permasalahan Science. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, *7*(2), 498–508. https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.1090

Yamin, S. (2021). *Tutorial Statistik: SPSS, LISREL, WARPPLS & JASP (MUDAH & APLIKATIF* (A. Rasyid (ed.)). PT Dewangga Energi Internasional. https://books.google.co.id/books?id=_rFJEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false

---Halaman ini sengaja dikosongkan---