

**PENGARUH MEDIA VIDEO ANIMASI INTERAKTIF BERBASIS POWTOON
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR PADA
MATERI BILANGAN CACAH**

Abdulloh Ibnu Mubaroq¹, Dhina Cahya Rohim², Devy Aufia Abshor³

^{1, 2, 3}, Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ekonomi, Pendidikan, dan Hukum
Universitas Muhammadiyah Kudus

Alamat e-mail : ¹ibn.mubaroq@gmail.com, ²dhinacahya@umkudus.ac.id,
³devyaufia@umkudus.ac.id

ABSTRACT

The low learning outcomes of students in whole number material, particularly in addition and subtraction. Students experienced difficulties in understanding counting concepts and showed low engagement during lessons. This research aimed to examine the effect of Powtoon-based interactive animated videos on students' mathematics learning outcomes, measure the improvement in their achievement, and analyze their responses to the learning process. A quantitative approach with a quasi-experimental nonequivalent control group design was applied. The sample consisted of 30 students in class II A as the experimental group and 29 students in class II B as the control group. Data were collected through pretests, posttests, questionnaires, interviews, and documentation. Statistical analysis included normality and homogeneity tests, paired sample and independent sample t-tests, and N-Gain analysis using SPSS. The findings revealed that the use of Powtoon-based interactive animated videos significantly improved students' mathematics learning outcomes. The experimental group achieved higher posttest scores with a moderate-to-high N-Gain level.

Keywords: Interactive animated video, Powtoon, elementary school students' mathematics learning outcomes.

ABSTRAK

Rendahnya hasil belajar siswa pada materi bilangan cacah, khususnya penjumlahan dan pengurangan. Siswa mengalami kesulitan memahami konsep perhitungan dan menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit serta kurang menarik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media video animasi interaktif berbasis *Powtoon* terhadap hasil belajar matematika, mengetahui peningkatan hasil belajar siswa, serta mendeskripsikan tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain quasi eksperimen tipe *nonequivalent control group*. Sampel penelitian terdiri atas 30 siswa kelas II A sebagai kelas eksperimen dan 29 siswa kelas II B sebagai kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui tes (*pretest* dan

posttest), angket, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data meliputi uji normalitas, homogenitas, *paired sample t-test*, *independent sample t-test*, serta uji N-Gain menggunakan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *Powtoon* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika. Nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan kategori peningkatan sedang hingga tinggi.

Kata Kunci: video animasi interaktif, *Powtoon*, hasil belajar matematika siswa SD

A. Pendahuluan

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan, individu dipersiapkan untuk menghadapi tantangan perkembangan zaman dengan membekali kemampuan intelektual, keterampilan, serta sikap yang baik. Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Dengan demikian, proses pembelajaran di sekolah dasar harus dirancang secara efektif agar tujuan pendidikan tersebut dapat tercapai secara optimal.

Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pendidikan dasar adalah matematika.

Matematika tidak hanya berfungsi sebagai ilmu hitung, tetapi juga sebagai sarana untuk melatih kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan rasional (Kokop 2024). Pembelajaran matematika di sekolah dasar bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan memahami konsep, memecahkan masalah, serta mengaplikasikan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari (siti rohmah 2025). Oleh karena itu, pemahaman konsep dasar matematika, termasuk materi bilangan cacah, menjadi fondasi penting bagi pembelajaran pada jenjang berikutnya.

Namun, dalam praktiknya matematika masih sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan menantang bagi sebagian siswa sekolah dasar (Abshor dan Rohim 2024). Siswa kerap mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang bersifat abstrak, sehingga

berdampak pada rendahnya hasil belajar. Kesulitan tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal seperti minat, motivasi, dan kemampuan kognitif siswa, tetapi juga oleh faktor eksternal seperti metode pembelajaran, strategi pengajaran, penggunaan media, serta pengelolaan kelas (Wibowo, Ocberti, dan Gandasari 2021).

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran, yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik (Nurhasanah, Remiswal, Sabri 2023). Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan intelektual seperti mengingat, memahami, dan menerapkan konsep. Ranah afektif mencerminkan sikap, minat, dan motivasi belajar, sedangkan ranah psikomotorik berkaitan dengan keterampilan dalam melakukan aktivitas tertentu (Suhery, Putra, dan Jasmalinda 2020). Dalam penelitian pendidikan, hasil belajar umumnya diukur melalui tes tertulis yang lebih dominan merepresentasikan ranah kognitif. Oleh karena itu, peningkatan hasil belajar matematika dapat dianalisis melalui perbandingan nilai pretest dan posttest siswa.

(Kartika dan Apriza 2025) Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar matematika adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran yang inovatif dan menarik. Media pembelajaran berperan sebagai alat bantu yang mempermudah penyampaian materi sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa. Pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru sering kali membuat siswa cepat merasa bosan dan kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. (Nurhasanah, Remiswal, Sabri 2023) Kondisi tersebut dapat berdampak pada rendahnya minat belajar serta kurang optimalnya hasil belajar siswa. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi membuka peluang bagi guru untuk menggunakan media pembelajaran berbasis digital. Salah satu media yang dapat dimanfaatkan adalah video animasi interaktif berbasis *Powtoon*. (Lestari dkk. 2023) *Powtoon* merupakan *platform* daring yang memungkinkan pengguna membuat video presentasi dengan fitur animasi menarik, seperti animasi tulisan tangan, karakter kartun, efek transisi, serta pengaturan timeline yang mudah digunakan. (Habibah dan Fauziah 2025) Dengan memadukan

unsur visual, teks, dan audio, media ini dapat membantu siswa memahami konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami.

Penggunaan video animasi interaktif berbasis *Powtoon* memiliki beberapa keunggulan. Pertama, penyajian materi melalui animasi dapat meningkatkan daya tarik visual sehingga siswa lebih fokus dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Kedua, kombinasi elemen audio dan visual dapat memperkuat daya ingat siswa terhadap materi yang dipelajari. Ketiga, tampilan yang interaktif mendorong siswa untuk lebih aktif dan terlibat dalam proses belajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Mahira, Octaria, dan Septeyawan 2025).

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media video animasi berbasis *Powtoon* berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. (Muin, Firdaus, dan Hajar 2022) Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* setelah penerapan media *Powtoon* dalam

pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan media berbasis teknologi dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Berdasarkan hasil observasi awal di SD 1 Barongan Kudus, pembelajaran matematika pada materi bilangan cacah masih didominasi metode ceramah dan penggunaan media yang terbatas. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang tertarik dan kurang aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini berdampak pada hasil belajar yang belum optimal.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Media Video Animasi Interaktif Berbasis *Powtoon* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar pada Materi Bilangan Cacah.” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan media video animasi interaktif berbasis *Powtoon* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

Penelitian ini memiliki urgensi yang penting karena pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi digital di sekolah dasar perlu

terus dikembangkan untuk menyesuaikan dengan karakteristik generasi saat ini yang akrab dengan perangkat visual dan multimedia. Inovasi dalam penggunaan media pembelajaran, khususnya video animasi interaktif berbasis *Powtoon*, diharapkan tidak hanya meningkatkan hasil belajar pada ranah kognitif, tetapi juga mampu meningkatkan motivasi, minat, serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. (Raudha, Alim, dan Fendrik 2024) Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi serta kontribusi praktis bagi guru sekolah dasar dalam memilih dan menerapkan media yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika, khususnya pada materi bilangan cacah.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*, yaitu desain yang melibatkan dua kelompok yang tidak dipilih secara acak, terdiri atas kelompok eksperimen dan kelompok

kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan media video animasi interaktif berbasis *Powtoon*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode pembelajaran *powerpoint*.

Penelitian dilaksanakan di SD 1 Barongan Kudus pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SD 1 Barongan Kudus. Sampel penelitian terdiri atas 59 siswa yang terbagi menjadi dua kelas, yaitu kelas II A sebanyak 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas II B sebanyak 29 siswa sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *sampling jenuh*, karena seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tes, angket, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi bilangan cacah, khususnya penjumlahan dan pengurangan. Tes diberikan dalam bentuk pretest dan posttest kepada kedua kelompok. Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan

media video animasi interaktif berbasis *Powtoon*. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi pendukung terkait proses pembelajaran, sedangkan dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian.

Sebelum digunakan, instrumen tes terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kelayakan butir soal, sedangkan uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui konsistensi instrumen. Selain itu, dilakukan analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda soal untuk memastikan kualitas instrumen yang digunakan dalam penelitian.

Teknik analisis data dilakukan secara bertahap. Tahap awal meliputi uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas menggunakan *Levene's Test* untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, dilakukan *paired sample t-test* untuk mengetahui peningkatan hasil

belajar sebelum dan sesudah perlakuan dalam masing-masing kelompok. Untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar siswa, digunakan uji N-Gain. Seluruh analisis data dilakukan dengan bantuan program SPSS.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh penggunaan media video animasi interaktif berbasis *Powtoon* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan cacah.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SD 1 Barongan yang terletak di Kecamatan Kota, Kabupaten Kudus. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media video animasi interaktif berbasis *Powtoon* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas II pada materi bilangan cacah. Data hasil belajar diperoleh melalui tes pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pengujian instrumen soal dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap analisis. Pertama, uji validitas dilakukan untuk memastikan

bahwa setiap butir soal telah sesuai dan mampu mengukur kompetensi yang ditetapkan. Kedua, uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi dan keajegan hasil tes apabila digunakan berulang kali. Selanjutnya, analisis tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui kategori soal berdasarkan proporsinya, yaitu mudah, sedang, atau sukar. Terakhir, uji daya beda dilakukan untuk menilai kemampuan masing-masing butir soal dalam membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah. Adapun hasil pengujian instrumen soal disajikan sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas, Realibitas, Tingkat kesukaran Soal, Daya Pembeda Soal

Indikator Instrumen	Jumlah/Nilai	Keterangan
Validitas	22 Soal Valid	Dapat digunakan.
Realibitas	<i>Cronbach's Alpha</i> = 0,780	reliabilitas sangat tinggi.
Tingkat Kesukaran Soal	3 Soal Mudah	3 soal dengan Tingkat kesukaran mudah.
	27 Soal Sedang	Sebagian besar soal dengan

		tingkat kesukaran sedang.
Daya Beda	2	Daya beda rendah sekali
	5	Daya beda rendah
	15	Daya beda sedang
	8	Daya beda tinggi

Berdasarkan Tabel 1 yang disajikan, dapat disimpulkan bahwa instrumen soal dalam penelitian ini memiliki kualitas yang baik dan layak digunakan. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa sebanyak 22 butir soal dinyatakan valid, sehingga seluruh soal tersebut dapat digunakan untuk mengukur variabel penelitian sesuai dengan kompetensi yang ditetapkan.

Hasil uji reliabilitas memperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,780 yang berada pada kategori reliabilitas sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat konsistensi yang baik dan mampu memberikan hasil yang relatif tetap apabila digunakan dalam kondisi yang serupa.

Ditinjau dari tingkat kesukaran, terdapat 3 soal yang termasuk

kategori mudah dan 27 soal berada pada kategori sedang. Tidak terdapat soal dengan tingkat kesukaran sukar. Dominasi soal pada kategori sedang menunjukkan bahwa instrumen telah disesuaikan dengan kemampuan rata-rata peserta didik, sehingga dapat mengukur pemahaman siswa secara proporsional.

Sementara itu, berdasarkan analisis daya beda, terdapat 2 soal dengan daya beda sangat rendah, 5 soal dengan daya beda rendah, 15 soal dengan daya beda sedang, dan 8 soal dengan daya beda tinggi. Mayoritas soal berada pada kategori sedang dan tinggi, yang berarti sebagian besar butir soal cukup efektif hingga sangat efektif dalam membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah.

Dari keseluruhan soal yang telah diuji cobakan tersebut, kemudian dipilih 15 soal pilihan ganda untuk digunakan sebagai instrumen pretest dan posttest dalam penelitian.

Tahap berikutnya adalah melakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan data pretest dari kedua

kelas. Metode yang digunakan dalam uji normalitas adalah *Shapiro-Wilk*, karena jumlah sampel dalam penelitian ini kurang dari 50 responden. Apabila data dinyatakan berdistribusi normal, maka analisis dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas memiliki varians yang sama atau homogen, dengan ketentuan taraf signifikansi lebih besar dari 0,05 ($> 0,05$). Adapun hasil uji normalitas dan homogenitas disajikan sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Kelas		<i>Shapiro- Wilk</i>		
		<i>Statisti</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
		<i>c</i>		
Hasil <i>Pretest</i>	Eksperimen	.941	3	.09
	Kontrol	.969	2	.52
Hasil <i>Posttest</i>	Eksperimen	.960	3	.31
	Kontrol	.942	2	.11
			9	4

Berdasarkan uji normalitas *Shapiro-Wilk* pada Tabel 2 diperoleh nilai signifikansi *pretest* kelas eksperimen sebesar 0,097 dan kelas kontrol 0,528. Pada data *posttest*, nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,319 dan kelas kontrol 0,114. Seluruh nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* pada kedua

kelas berdistribusi normal. Dengan demikian, H_0 diterima dan data memenuhi asumsi normalitas untuk analisis statistik lanjutan.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil <i>Pretest</i>	2.206	1	57	.143
Hasil <i>Posttest</i>	3.045	1	57	.086

Berdasarkan Tabel 3 hasil uji homogenitas menggunakan *Levene's Test* menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada *pretest* sebesar 0,143 dan pada *posttest* sebesar 0,086. Karena kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa varians data pada kedua kelompok adalah homogen. Dengan demikian, data penelitian telah memenuhi asumsi homogenitas sehingga layak untuk dilanjutkan pada analisis selanjutnya. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *independent sampel t-test*, uji *paired sampel t-test* dan uji N-gain. Adapun hasil uji independent sampel t-test adalah sebagai berikut ini:

Tabel 4. Hasil Uji *Independent Sampel t-Test*

Uji	t	df	Sig. (2-tailed)
<i>Equal variances assumed</i>	-4.673	57	.000
<i>Equal variances not assumed</i>	-4.639	47.146	.000

Berdasarkan hasil uji Independent Samples Test pada Tabel 4 diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media pembelajaran video animasi interaktif berbasis *powtoon* terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Setelah pelaksanaan uji independent sample t-test, tahap berikutnya adalah melakukan uji *paired sample t-test*. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan hasil belajar pada kelas yang diberikan perlakuan menggunakan media dan model pembelajaran tertentu. Berikut disajikan hasil uji *paired sample t-test* yang telah dilakukan.

Tabel 5. Hasil Uji Paired Sampel t-Test

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	18.983	64.596	8.410	2.149	35.817	2.257	58	.028

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 5 uji *paired sample t-test* pada Pair 1 (*Pretest–Posttest*) kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar 0,028. Karena nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 ($0,028 < 0,05$), maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hasil ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* siswa pada kelas eksperimen. Rata-rata selisih nilai (*mean difference*) sebesar 18,983, dengan nilai *t* hitung = 2,257 dan *df* = 58. Selain itu, interval kepercayaan 95% berada pada rentang 2,149 hingga 35,817, yang tidak melewati angka nol, sehingga semakin

memperkuat bahwa perbedaan tersebut signifikan secara statistik.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran video animasi interaktif berbasis *powtoon* memberikan pengaruh yang nyata terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan cacah di sekolah dasar. Selanjutnya untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setiap siswa, analisis dilakukan menggunakan uji N-Gain. Melalui uji ini dapat dilihat besarnya peningkatan hasil belajar masing-masing siswa dari *pretest* dan *posttest*. Adapun hasil uji N-gain disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji N-Gain

<i>Descriptive Statistics</i>					
	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>NGain_Score</i>	30	.62	1.00	.7644	.10028
<i>NGain_Persen</i>	30	62.07	100.00	76.4444	10.02780
<i>Valid N (listwise)</i>	30				

Berdasarkan hasil analisis uji N-Gain pada kelas eksperimen yang terdiri atas 30 peserta didik sebagaimana tercantum pada Tabel 6 diperoleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,7644. Nilai tersebut memiliki rentang dari 0,62 sebagai nilai terendah hingga 1,00 sebagai nilai tertinggi. Dalam bentuk persentase, rata-rata N-Gain mencapai 76,44%, dengan nilai *minimum* 62,07% dan *maximum* 100,00%. Berdasarkan kriteria interpretasi N-Gain, nilai rata-rata tersebut termasuk dalam kategori peningkatan tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran video animasi interaktif berbasis *powtoon* mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik secara optimal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media tersebut memberikan dampak positif dan efektif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar, khususnya pada materi bilangan cacah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media video animasi interaktif berbasis *Powtoon* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar

matematika siswa sekolah dasar. Peningkatan ini dapat dijelaskan karena media berbasis animasi mampu menyajikan konsep abstrak menjadi lebih konkret melalui visualisasi gambar, teks, dan audio secara bersamaan. Materi bilangan cacah, khususnya penjumlahan dan pengurangan, merupakan konsep dasar yang memerlukan pemahaman konkret. Melalui media *Powtoon*, konsep perhitungan divisualisasikan dalam bentuk animasi yang menarik sehingga membantu siswa memahami langkah-langkah penyelesaian soal secara sistematis. Hal ini membuat siswa lebih fokus dan termotivasi selama proses pembelajaran.

Penelitian yang di laksanakan oleh (Puspita dea, Suparman Tarpan 2024) menemukan bahwa penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *Powtoon* secara signifikan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV di SD, yang dibuktikan melalui uji statistik dengan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa media *Powtoon* tidak hanya menarik secara visual tetapi juga efektif dalam membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih baik

dibandingkan pembelajaran tanpa media tersebut.

Hasil penelitian yang dilaksanakan (Miudi dan Supriansyah 2023) menunjukkan bahwa penggunaan media video animasi berbasis *Powtoon* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Melalui desain eksperimen *pretest-posttest*, hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai yang signifikan setelah penggunaan media *Powtoon*. Media ini membantu siswa memahami materi secara lebih mudah karena penyajiannya menarik dan interaktif. Dengan demikian, video animasi *Powtoon* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, Perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa pembelajaran yang memanfaatkan teknologi digital lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional yang cenderung berpusat pada guru. Media animasi interaktif mampu meningkatkan perhatian dan partisipasi siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan bermakna.

Hasil uji N-Gain yang berada pada kategori tinggi menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga bermakna secara praktis. Artinya, penggunaan media *Powtoon* tidak hanya menghasilkan perbedaan nilai, tetapi benar-benar membantu siswa dalam memahami konsep matematika secara lebih mendalam.

Respon siswa yang berada pada kategori sangat layak juga memperkuat temuan bahwa media ini efektif digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Ketertarikan siswa terhadap tampilan animasi dan penyajian materi yang interaktif menjadi faktor pendukung meningkatnya hasil belajar.

Dengan demikian, hasil penelitian ini membuktikan bahwa media video animasi interaktif berbasis *Powtoon* dapat menjadi alternatif solusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada materi bilangan cacah di sekolah dasar.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh penggunaan media video animasi interaktif berbasis *powtoon*

pada pembelajaran matematika materi bilangan cacah kelas II Sekolah Dasar, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media video animasi interaktif berbasis *Powtoon* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas II pada materi bilangan cacah, yang buktikan Kondisi awal kedua kelas relatif sama (rata-rata *pretest* 42,47 pada kelas eksperimen dan 42,31 pada kelas *kontrol*). Setelah perlakuan, nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi (86,20) dibandingkan kelas kontrol (76,03), dengan selisih 10,166 poin. Hasil uji *Paired Sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi $0,028 < 0,05$, yang berarti terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan pada kelas eksperimen. Dengan demikian, pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan media *Powtoon* lebih efektif dibandingkan PBL berbantuan *PowerPoint* karena mampu membuat pembelajaran lebih menarik dan membantu siswa memahami materi dengan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abshor, Devy Aufia, dan Dhina Cahya Rohim. 2024. "Permainan Edukasi Bowling Math Pada Materi Bilangan Siswa Kelas I Sekolah Dasar." *Jurnal Analisis Ilmu Pendidikan Dasar* 5:2746–4962.
- Habibah, Azizatul, dan Nayla Nazwa Fauziah. 2025. "Klasifikasi Jenis-Jenis Media dan Sumber Belajar untuk Jenjang MI / SD." 9:18355–63.
- Kartika, Ranti Ayu, dan Berta Apriza. 2025. "The Effectiveness of Using Animated Videos in Learning Mathematics to Improve Student Learning Outcomes in Elementary Schools: A Systematic Literature Review." *Indonesian Journal Of Education Research And Review* 8:244–59.
- Kokop, Kecamatan. 2024. "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Tentang Bilangan Cacah Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Siswa Kelas V UPTD SDN Tramok 2 Kokop Bangkalan." *Jurnal pendidikan & pembelajaran*.
- Lestari, Ni Putu Ayu Diah, Sukadi, Tuty Maryati, dan I. Putu Sriartha. 2023. "Penggunaan Media Pembelajaran *Powtoon* Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPS." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru* 6(1):165–75. doi: 10.23887/jippg.v6i1.61235.
- Mahira, Jihan, Dina Octaria, dan B. Z. Septeyawan. 2025. "Pengaruh Media Pembelajaran Video

- Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Cacah Kelas II SD Negeri 01 Pemulutan Barat.” *PPSDP Undergraduate Journal of Educational Sciences* 2(November 2024):249–54. doi: <https://doi.org/10.59175/pujes.v2i2.449>.
- Miudi, Intan Alia, dan Supriansyah Supriansyah. 2023. “Pengaruh Media Video Animasi Powtoon terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN Pejaten Timur 01.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7(1):372–79. doi: [10.31004/cendekia.v7i1.1670](https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1670).
- Muin, Awaluddin, Firdaus Firdaus, dan Sitti Hajar. 2022. “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powtoon Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD.” *JPPSD: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar* 2(4):342. doi: [10.26858/pjppsd.v2i4.37337](https://doi.org/10.26858/pjppsd.v2i4.37337).
- Nurhasanah, Remiswal, Sabri, Ahmad. 2023. “Evaluasi Hasil Belajar . Jenis dan Model Evaluasi Pendidikan , Program Doktor Pendidikan Islam , Pascasarjana Universitas Islam Negeri.” 7:28204–20.
- Puspita dea, Suparman Tarpan, Andes Safarandas Asmara2. 2024. “The Impact Of Powtoon Interactive Media On Learning Outcomes Of Elementary School Student Mathematics s.” *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar* 7:51–58.
- Raudha, Azzura, Jesi Alexander Alim, dan Muhammad Fendrik. 2024. “Impact of animated video media on enhancing numeracy skills among primary school students.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 15(02):611–21. doi: [10.24042/ajpm.v15i2.23992](https://doi.org/10.24042/ajpm.v15i2.23992).
- siti rohmah, ina agustin. 2025. “Pengembangan media video animasi untuk meningkatkan hasil belajar matematika kelas I di SD NEGERI PULOGEDE I.” 10.
- Suhery, Trimardi Putra, dan Jasmalinda. 2020. “Studi Pengaruh Daring Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas Iv.” *Jurnal Inovasi Penelitian* 1(3):1–4.
- Wibowo, Dwi Cahyadi, Lhadyza Ocberti, dan Adriana Gandasari. 2021. “Studi Kasus Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi.” *Jurnal Ilmiah Aquinas* 4(1):60–64.