

Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Melalui Simulasi *University War* Berbantuan *Multiplication Bingo Game*

Nurfia^{1*}, Aisyah Nursyam², Andi Muhammad Irfan Taufan Asfar³, Andi Trisnowali MS.⁴

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Bone, Bone

^{2,3,4} Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Bone, Bone

fianurfias691@gmail.com

Abstract

This community engagement program aimed to improve elementary school students' arithmetic skills through the University War simulation assisted by the Multiplication Bingo Game. The activity was conducted at SD Negeri 01 Kwangan using the Participatory Action Research (PAR) method, which involved five stages: identifying problems, understanding the context, planning solutions, taking action, and reflecting. The simulation was based on the cooperative learning model Teams-Games-Tournament (TGT), designed to foster student engagement in a fun and competitive environment. Wilcoxon test results indicated a significant improvement in students' arithmetic performance after the intervention. Furthermore, survey responses showed that most students felt more confident, motivated, and found multiplication concepts easier to understand. This program had a positive impact on creating an interactive and effective mathematics learning experience, and it is recommended for ongoing integration into classroom instruction.

Keywords: Arithmetic; simulation; Bingo Game; interactive

Abstrak

Program pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa sekolah dasar melalui pendekatan simulasi *University War* yang dibantu dengan media *Multiplication Bingo Game*. Kegiatan dilaksanakan di SD Negeri 01 Kwangan dengan menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR) yang mencakup lima tahapan: identifikasi masalah, pemahaman situasi, perencanaan solusi, pelaksanaan pendampingan, dan refleksi. Simulasi yang digunakan berbasis model pembelajaran kooperatif Teams-Games-Tournament (TGT), dirancang untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam suasana belajar yang kompetitif dan menyenangkan. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan peningkatan signifikan kemampuan berhitung siswa setelah pendampingan. Selain itu, hasil angket menunjukkan mayoritas siswa merasa lebih percaya diri, termotivasi, dan mudah memahami konsep perkalian. Program ini memberikan dampak positif dalam menciptakan pembelajaran matematika yang interaktif dan efektif, serta direkomendasikan untuk diintegrasikan ke dalam kegiatan belajar mengajar secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Berhitung; simulasi; Bingo Game; interaktif.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal penting yang harus ditempuh oleh setiap orang. Pendidikan berperan penting dalam hal mengubah perilaku dan tingkah laku seseorang. Dalam pendidikan, terdapat proses pembelajaran yang mengajarkan

seseorang untuk berpikir kreatif, kritis dan mandiri (Lovez et al., 2023). Saat ini, pendidikan menjadi tempat yang sangat penting untuk tumbuh dan berkembang terutama dalam hal intelektual dan kualitas hidup (Arafah et al., 2023).

Pendidikan merupakan alat yang digunakan sebagai pertolongan untuk menyelesaikan permasalahan hidup manusia. Pendidikan mampu mengubah perilaku seseorang menjadi lebih baik (Husnindar & Hayati, 2021). Kualitas sumber daya manusia ditentukan oleh salah satu faktor penting yaitu pendidikan (Arifin & Laili, 2022). Meningkatkan kualitas pendidikan berarti meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Faktor penting yang menjadi hal yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan yaitu meningkatkan atau mengembangkan model pembelajaran. Kondisi pendidikan yang terus berkembang membutuhkan pengembangan model pembelajaran yang relevan dengan kondisi pendidikan sekarang ini.

Penerapan model pembelajaran yang baik dapat membantu siswa memecahkan masalah, terlibat aktif dan tercipta pembelajaran yang menyenangkan (Nurhasanah & Luritawaty, 2021). Model pembelajaran yang dapat membantu siswa terlibat aktif secara berkelompok adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif memiliki dampak positif dalam hal belajar secara berkelompok yang menimbulkan interaksi dengan siswa yang lain dan dapat bertukar pikiran untuk menyelesaikan masalah (Nomor et al., 2022). Model pembelajaran kooperatif cukup efisien untuk menciptakan interaksi yang baik antara siswa dengan siswa lain dan antara siswa dengan guru.

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang relevan diterapkan pada beberapa pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika. Matematika merupakan pembelajaran yang sangat penting dalam mengembangkan kualitas seseorang dan dipelajari mulai dari Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi (Maryanto et al., 2023). Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang tidak lepas dengan perhitungan. Menghitung merupakan salah satu keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh siswa mulai tingkat sekolah dasar karena pembelajaran matematika tidak lepas dari yang namanya perhitungan. Dalam pembelajaran matematika, kegiatan yang dilakukan siswa berdasarkan perhitungan untuk mencari, menemukan, dan membangun pengetahuan. Oleh sebab itu, matematika tidak dapat dipisahkan oleh berhitung (Heriyati & Munasiah, 2022).

Kemampuan berhitung siswa dapat diketahui apabila siswa memenuhi indikator dari berhitung. Keterampilan berhitung mencakup kemampuan individu untuk melakukan perhitungan menggunakan konsep, simbol, dan operasi aritmatika, termasuk penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, yang memungkinkan mereka untuk melakukan perhitungan dengan akurat dan efisien (Nurjanah et al., 2024). Pada kegiatan pengabdian ini, indikator yang dilihat adalah kemampuan dalam mengoperasikan perkalian. Akan tetapi realita yang terjadi pada siswa khususnya

siswa SD mengalami kesulitan dalam berhitung. Berhitung merupakan hal tersulit dilakukan sehingga terjadi keterlambatan dalam mengerjakan soal matematika.

SD Negeri 01 Kwangsan merupakan salah satu sekolah dasar yang memiliki kesulitan belajar matematika terkhusus pada kesulitan berhitung. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada SD Negeri 01 Kwangsan bahwa kesulitan belajar matematika pada siswa kelas rendah maupun kelas tinggi terdapat pada kesulitan berhitung. Pada kelas tinggi, siswa kesulitan dalam hal perkalian yang dilihat dari hasil *pretest*. Hal tersebut terjadi karena guru masih menerapkan pembelajaran konvensional dan tidak menerapkan media pembelajaran berbasis teknologi yang menyebabkan siswa merasa bosan dan tidak termotivasi dalam belajar. Sejalan dengan hasil penelitian (Anggraeni et al., 2022) yang menjelaskan bahwa faktor keberhasilan matematika siswa SD dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Dimana faktor internal salah satunya adalah minat dan motivasi siswa dimana motivasi paling besar pengaruhnya pada kegiatan belajar siswa yang bertujuan untuk mencapai prestasi tinggi (Saparwadi, 2015) sedangkan faktor eksternal adalah model pembelajaran konvensional serta tidak adanya media interaktif yang diterapkan di mana pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional tidak efektif ditinjau dari kemampuan penalaran dan komunikasi matematik siswa (Jafar, 2021).

Berdasarkan permasalahan mitra, Kemampuan menghitung siswa SD harus ditingkatkan dengan cara atau metode yang tepat. Penggunaan model pembelajaran sangat berpengaruh terhadap peningkatkan kemampuan menghitung cepat siswa Dalam pelaksanaan pembelajaran, merupakan pelajaran yang bersifat abstrak dengan algoritma yang sulit dipahami oleh siswa khususnya pada tingkat SD (Susanti, 2020) sehingga dibutuhkan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang ditawarkan oleh penulis adalah model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media pembelajaran interaktif. Hal tersebut dibuktikan melalui penelitian (Islami et al., 2025) bahwa hasil analisis data menggunakan uji *Paired Sample T- Test* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan media ular tangga terhadap kemampuan berhitung siswa sekolah dasar.

Pendekatan *simulasi university war* dan *multiplication bingo game* dipilih dalam pendampingan ini karena berbagai alasan kuat dari segi pedagogi, motivasi, efektivitas pembelajaran, serta relevansi dengan kebutuhan siswa SD. Dari segi pedagogi simulasi *university war* mendukung pembelajaran kooperatif tipe *Teams-Games-Tournament (TGT)* yang telah terbukti meningkatkan partisipasi siswa, kerja sama tim, dan pemecahan masalah secara aktif. Dari segi motivasi siswa *university war* memanfaatkan kompetisi sehat yang meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar. *Multiplication bingo game* merupakan media pembelajaran yang membuat latihan berhitung lebih menyenangkan dibandingkan metode latihan konvensional. Dengan adanya penghargaan dan sistem turnamen, siswa memiliki motivasi lebih tinggi untuk

meningkatkan keterampilan berhitung mereka. Sejalan dengan penelitian (Prasetya & Agustika, 2023) bahwa terdapat pengaruh signifikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams-Games-Tournament (TGT)* dengan berbantuan media pembelajaran interaktif terhadap kompetensi pengetahuan matematika siswa.

Dari segi efektivitas dalam pembelajaran matematika, *simulasi university war* membantu siswa berlatih berpikir cepat dalam menyelesaikan soal berhitung, karena setiap fase permainan dirancang dengan batasan waktu. *Multiplication Bingo Game* memungkinkan siswa menghafal perkalian dengan cara yang lebih interaktif dan visual. Penelitian (Sagala, 2022) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan meningkatkan daya ingat dan pemahaman konsep matematika lebih baik. Dari Segi Relevansi dengan Permasalahan Siswa SD, Sebelum pendampingan, siswa SD Negeri 01 Kwangsan mengalami kesulitan dalam perkalian dan pembagian. Oleh karena itu, penggunaan metode ini sangat relevan karena menjawab langsung masalah yang dihadapi siswa.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan pada pengabdian ini adalah pendekatan *Participatory Action Research (PAR)*. Metode PAR digunakan dalam pengabdian ini karena melibatkan secara aktif semua pihak-pihak yang relevan (*stakeholders*) dalam mengkaji tindakan yang sedang berlangsung (di mana pengamalan mereka sendiri sebagai persoalan) dalam rangka melakukan perubahan dan perbaikan ke arah yang lebih baik (Syaribanun, 2019). Pelaksanaan kegiatan pendampingan dilaksanakan di SD Negeri 01 Kwangsan mulai tanggal 21 s.d 29 Agustus 2024 dengan siswa kelas V dan VI sebagai sasaran pengabdian melalui tahapan PAR yaitu tahapan mengetahui, tahapan memahami, tahapan merencanakan, tahapan bertindak dan tahapan merubah. Pada gambar 1 merupakan uraian dari tahapan dan metode pelaksanaan PKM ini.

Tahapan Mengetahui (*To Know*)

Pada tahapan ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi melalui wawancara, penilaian hasil belajar siswa dan pengamatan secara langsung (observasi)

Tahapan Memahami (*To Understand*)

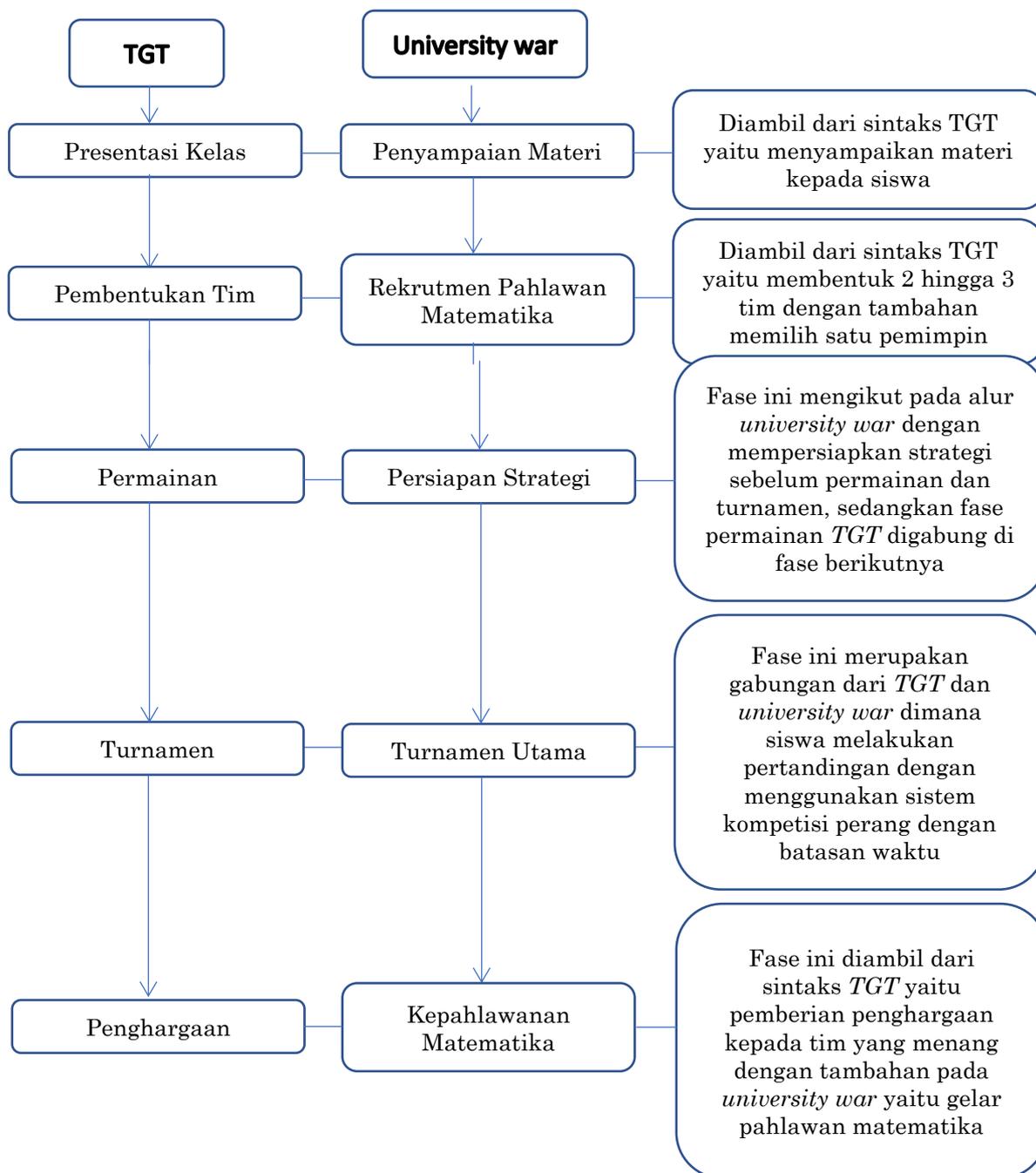
Pada tahapan ini dilakukan untuk memahami bahwa terdapat permasalahan berhitung yang dialami oleh siswa di SD Negeri 01 Kwangsan khususnya siswa di kelas V dan VI.

Tahapan Merencanakan (*To Plann*)

Pada tahapan ini, dilakukan untuk memberikan solusi terkait permasalahan yang terjadi di SD Negeri 01 Kwangsan dengan menerapkan simulasi *university war* berbantuan *multiplication bingo game*.

Tahapan Bertindak (To Act)

Pada tahapan ini, melaksanakan pendampingan dengan menggunakan simulasi *univerity war* berbantuan *multiplication bingo game*. Pelaksanaan pendampingan ini dilakukan berdasarkan sintaks dari simulasi *univerity war* yang merupakan hasil pengembangan sintaks *Teams game tournament*. Adapun sintaksnya sebagai berikut.



Gambar 1. Sintaks Pembelajaran

Tahapan Merubah (*To Change*)

Memberikan refleksi atas hasil proses pembelajaran dengan simulasi *university war* berbantuan *multiplication bingo game* dan simulasi *university war* berbantuan *multiplication bingo game* dapat digunakan dalam pembelajaran selanjutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini merupakan bentuk kegiatan pengabdian kepada siswa dengan memberikan pendampingan belajar berhitung dengan cara mengikuti alur simulasi *university war* dan mendampingi menggunakan media belajar *multiplication bingo game* untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas V dan VI SD Negeri 01 Kwangsan. Kegiatan pendampingan dilakukan dalam satu hari pada tanggal 28 Agustus 2024 secara *luring* atau tatap muka.

Kegiatan ini dimulai dengan pembukaan oleh salah satu mahasiswa KKN MAs yang kemudian dilanjutkan ke kegiatan inti yang dipandu serta menjadi narasumber oleh mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Bone. Kegiatan pendampingan berfokus kepada bagaimana siswa dapat belajar dengan nuansa bermain menggunakan simulasi *university war* berbantuan *multiplication bingo game*. Terlihat pada gambar 2, Narasumber terlebih dahulu memberikan materi tentang operasi hitung yaitu perkalian kepada siswa. Sebelum menjelaskan alur simulasi *university war*, pendamping mengukur tingkat perkalian siswa dengan memberikan *pretest* yang berisi soal-soal perkalian.



Gambar 2. Pemberian materi dan pemberian *pretest*

Kegiatan selanjutnya adalah pelatihan langsung mengenai berhitung melalui simulasi *university war* berbantuan *multiplication bingo game*. Sebelumnya telah diberikan arahan tentang alur serta gambaran dari simulasi *university war* berbantuan *multiplication bingo game* yang dapat dilihat pada gambar 3. Ada beberapa fase atau langkah-langkah penerapan simulasi *university war* berbantuan *multiplication bingo game* yaitu sebagai berikut



Gambar 3. Pemberian arahan dan gambaran alur simulasi *university war* berbantuan *multiplication bingo game*

Fase Rekrutmen Pahlawan Matematika

Pada tahap ini, siswa akan dibentuk menjadi dua sampai tiga kelompok kecil yang terdiri dari tiga atau empat orang siswa. Pembentukan tim diatur secara acak tanpa ada pembeda tingkat kecerdasan. Pada tim diatur agar siswa yang pintar tidak disatukan sehingga mampu menjadi tutor sebaya di timnya masing-masing. Cara pembagian kelompoknya diatur oleh guru sendiri dengan melihat kemampuan siswa dan karakteristiknya agar siswa tidak memilih sendiri kelompoknya. Sebelum membagi kelompok, guru atau pendamping harus membuat pemetaan siswa yang dilihat dari karakteristik dan tingkat kecerdasan agar tidak terjadi kesalahan pada saat pembentukan kelompok.

Fase Persiapan Strategi

Pada tahap ini dibutuhkan komunikasi yang baik antar anggota tim untuk merancang strategi. Tahap ini bertujuan agar siswa saling belajar dari teman sebaya yang sudah paham serta siswa mampu mengontrol emosi dan mampu manajemen waktu yang diberikan dalam persiapan strategi. Pada tahap ini, guru atau pendamping memberikan arahan dan bantuan kepada siswa untuk menjelaskan hal apa yang akan dilakukan. Strategi yang dipersiapkan berupa penempatan posisi pemain pertama, kedua, dan ketiga untuk bermain atau bertarung agar dapat memenangkan permainan. Hal ini juga membantu siswa untuk berpikir kritis dan manajemen sesuatu.

Fase Turnamen Utama

Pada tahap ini inti pertarungan dimulai dengan menggunakan media *multiplication bingo game*. *Multiplication bingo game* merupakan media pembelajaran berupa mencari hasil dari operasi hitung perkalian yang digabung dengan permainan bingo. Tahap ini setiap tim harus memiliki

ketelitian dan strategi serta kecepatan dalam menemukan hasil operasi hitung perkalian agar terbentuk bingo yang terdiri dari lima susunan bintang yang tegak lurus. Setiap tim mengirim pemain pertama untuk bermain dan pemain lain berbaris dibelakang pemain pertama. Jika pemain pertama benar dan cepat dalam menjawab maka masih memiliki kesempatan untuk terus bermain. Namun, jika pemain pertama salah atau kalah cepat maka harus digantikan dengan pemain kedua dan begitu seterusnya. Maka, penting membuat strategi susunan pemain agar dapat memenangkan permainan. Permainan ini dilakukan sebanyak tiga babak. Tim yang menang dua kali lebih dulu maka dinyatakan sebagai pemenang.



Gambar 3. Fase tournament utama berbantuan multiplication bingo game

Fase Kepahlawanan Matematika

Pada tahap ini, tim yang menjadi pemenang dinobatkan sebagai pahlawan matematika. Guru atau pendamping akan memberikan penghargaan kepada tim yang menang dan memberikan motivasi kepada tim yang kalah. Setiap siswa bersalaman sebagai bentuk perdamaian antar siswa agar tidak ada pertarungan di luar kelas.

Kegiatan permainan dan turnamen dilakukan sebanyak dua sesi agar setiap siswa dapat berlatih langsung berhitung menggunakan *multiplication bingo game*. Untuk mengetahui tingkat kepuasan siswa tahapan terakhir yang dilakukan adalah evaluasi. Evaluasi dilakukan dengan bertanya langsung ke siswa dan memberikan *postest* dengan soal yang sama pada saat *pretest* serta memberikan form angket kepuasan berhitung melalui *simulasi university war* berbantuan *multiplication bingo game*. Hasil bertanya langsung ke siswa adalah siswa merasa senang dan mudah dalam berhitung serta meningkatkan

kecepatan berhitung siswa karena adanya perlombaan. Hasil dari analisis kemampuan berhitung melalui *pretest* dan *postests* dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Hasil Uji Wilcoxon Kelas V

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Pretest	Negative Ranks	0 ^a	0,00	0,00
	Positive Ranks	17 ^b	9,00	153,00
	Ties	0 ^c		
	Total	17		

a. Posttest < Pretest

b. Posttest > Pretest

c. Posttest = Pretest

Test Statistics^a

Posttest - Pretest

Z	-3,695 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Tabel 2. Hasil Uji Wilcoxon Kelas VI

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Pretest	Negative Ranks	0 ^a	0,00	0,00
	Positive Ranks	5 ^b	3,00	15,00
	Ties	0 ^c		
	Total	5		

a. Posttest < Pretest

b. Posttest > Pretest

c. Posttest = Pretest

Test Statistics^a

Posttest - Pretest

Z	-2,070 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,038

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Berdasarkan hasil test statistics, diketahui Asymp. Sig. (2-tailed) untuk kelas V bernilai 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$) dan kelas VI bernilai 0,038 lebih kecil dari 0,05 ($0,025 < 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil berhitung sebelum dan sesudah pendampingan belajar melalui simulasi *university war* berbantuan *multiplication bingo game*. Sedangkan Untuk hasil angket kepuasan siswa dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut.

Table 3. Hasil angket kepuasan siswa terhadap simulasi *univerisity war* berbantuan *multiplication bingo game*

No	Pertanyaan	SS	S	R	TS	STS	Total
1	Siswa merasa senang berhitung melalui simulasi <i>university war</i> berbantuan <i>multiplication bingo</i>	5 (22,7%)	17 (77,3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	22 (100%)
2	simulasi <i>university war</i> berbantuan <i>multiplication bingo</i> membantu siswa dalam memahami materi berhitung	0 (0%)	20 (90,9%)	2 (9,1%)	0 (0%)	0 (0%)	22 (100%)
3	soal-soal yang ada di <i>multiplication bingo</i> sesuai dengan tingkat kesulitan saya	2 (9,1%)	15 (68,2%)	5 (22,7%)	0 (0%)	0 (0%)	22 (100%)
4	penggunaan <i>multiplication bingo</i> memudahkan siswa belajar di rumah	0 (0%)	17 (77,3%)	5 (22,7%)	0 (0%)	0 (0%)	22 (100%)
5	Siswa merasa lebih cepat dalam menyelesaikan soal berhitung setelah menggunakan simulasi <i>university war</i> berbantuan <i>multiplication bingo</i>	0 (0%)	16 (72,7%)	6 (27,3%)	0 (0%)	0 (0%)	22 (100%)
6	<i>multiplication bingo</i> memiliki tampilan yang menarik dan mudah dipahami	0 (0%)	16 (72,7%)	4 (18,2%)	2 (9,1%)	0 (0%)	22 (100%)
7	siswa diberikan arahan yang jelas tentang cara menggunakan simulasi <i>university war</i> berbantuan <i>multiplication bingo</i>	0 (0%)	22 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	22 (100%)
8	simulasi <i>university war</i> berbantuan <i>multiplication bingo</i> membantu saya dalam mengatasi kesulitan berhitung	0 (0%)	20 (90,9%)	2 (9,1%)	0 (0%)	0 (0%)	22 (100%)
9	siswa merasa lebih percaya diri dalam mengerjakan soal berhitung setelah menggunakan simulasi <i>university war</i> berbantuan <i>multiplication bingo</i>	0 (0%)	20 (90,9%)	2 (9,1%)	0 (0%)	0 (0%)	22 (100%)
10	siswa ingin terus belajar berhitung melalui simulasi <i>university war</i> berbantuan <i>multiplication bingo</i>	4 (18,2%)	18 (81,8%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	22 (100%)

Pendampingan belajar berhitung melalui simulasi *university war* berbantuan *multiplication bingo game* telah memberikan dampak yang signifikan terhadap

peningkatan kemampuan berhitung siswa kelas V dan VI SD Negeri 01 Kwangsang. Terdapat perbandingan sebelum dan sesudah pendampingan, serta hasil evaluasi berdasarkan angket, menunjukkan adanya perubahan yang positif dalam berbagai aspek pembelajaran matematika.

3.1 Kondisi Sebelum Pendampingan

Kondisi siswa sebelum pendampingan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung, khususnya perkalian dan pembagian. Secara umum, siswa mengalami hambatan dalam memahami dan mengaplikasikan konsep perkalian karena metode pembelajaran yang digunakan sebelumnya masih berbasis konvensional dan kurang interaktif. Berdasarkan hasil pretest menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memiliki keterampilan berhitung yang memadai untuk menyelesaikan operasi perkalian dengan baik.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Anggraeni et al. (2022) yang menyatakan bahwa kesulitan belajar matematika di sekolah dasar sering kali disebabkan oleh kurangnya penggunaan media interaktif dan pendekatan pembelajaran yang tidak menarik, sehingga motivasi belajar siswa rendah. Faktor lain yang memengaruhi rendahnya hasil pretest adalah kurangnya latihan berhitung secara terstruktur, yang mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam mengingat dan menerapkan konsep perkalian.

3.2 Dampak Setelah Pendampingan

Kondisi siswa Setelah pendampingan dilakukan dengan menggunakan simulasi *University War* dan *Multiplication Bingo Game*, terjadi peningkatan yang signifikan dalam berbagai aspek pembelajaran siswa. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan statistik uji nilai $p < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Hal ini menunjukkan bahwa metode simulasi *University War* berbantuan *Multiplication Bingo Game* secara statistik memiliki dampak yang nyata dalam meningkatkan keterampilan berhitung siswa.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Sagala (2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis permainan dapat meningkatkan retensi konsep matematika dan mempercepat proses berpikir siswa. Selain itu, penelitian Prasetya & Agustika (2023) juga menegaskan bahwa model pembelajaran TGT berbasis media interaktif secara signifikan meningkatkan kompetensi numerasi siswa sekolah dasar. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Yohanah et al., 2024) bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan *game* atau permainan berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan numerasi siswa.

3.3 Analisis Data Berdasarkan Angket

Evaluasi kepuasan siswa terhadap metode pendampingan dilakukan melalui angket yang diberikan kepada 22 siswa. Hasil angket menunjukkan respons yang sangat positif terhadap pendekatan pembelajaran yang diterapkan. Sebanyak 90,9% siswa merasa metode ini membantu mereka memahami materi berhitung. Selain itu, 90,9% siswa merasa lebih percaya diri dalam mengerjakan soal matematika, dan 81,8% ingin terus belajar menggunakan metode ini. Keseluruhan data menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam meningkatkan motivasi, pemahaman, dan keterampilan berhitung siswa. Dengan pendekatan berbasis permainan yang menarik, siswa lebih aktif terlibat dalam pembelajaran, yang berkontribusi pada peningkatan hasil belajar mereka. Oleh karena itu, metode ini dapat dijadikan strategi inovatif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

3.4 Implikasi dan Manfaat Pendampingan

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis permainan seperti *University War* dan *Multiplication Bingo Game* efektif dalam meningkatkan keterampilan berhitung siswa. Selain membantu pemahaman konsep matematika, metode ini juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kerja sama tim, serta manajemen waktu dalam menyelesaikan soal. Oleh karena itu, model pembelajaran ini direkomendasikan untuk diterapkan secara lebih luas dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan motivasi dan kemampuan berhitung siswa.

4. SIMPULAN

Pendampingan melalui simulasi *University War* berbantuan *Multiplication Bingo Game* terbukti efektif meningkatkan kemampuan berhitung siswa SD Negeri 01 Kwangsan. Hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kecepatan dan ketepatan berhitung, yang diperkuat dengan hasil uji Wilcoxon yang menunjukkan perbedaan signifikan sebelum dan sesudah intervensi.

Hasil angket kepuasan siswa juga menunjukkan bahwa mayoritas siswa merasa senang, lebih percaya diri, dan lebih memahami materi perkalian setelah menggunakan metode ini. Keberhasilan metode ini menegaskan bahwa pembelajaran berbasis permainan dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa, sehingga membantu mereka mengembangkan keterampilan matematika secara lebih interaktif dan menyenangkan.

6. REKOMENDASI

Metode ini dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran matematika secara berkelanjutan. Guru perlu mendapatkan pelatihan untuk mengembangkan variasi soal dan menyesuaikan tingkat kesulitan dengan kemampuan siswa. Evaluasi berkala juga diperlukan untuk memastikan efektivitas metode ini dalam jangka panjang. Selain itu,

penerapan dapat diperluas ke sekolah lain agar lebih banyak siswa merasakan manfaatnya. Selain itu, untuk memastikan keberlanjutan program guru akan diberikan modul pembelajaran yang berisi panduan penggunaan simulasi University War dan Multiplication Bingo Game, strategi pembelajaran berbasis permainan, serta latihan soal yang dapat digunakan guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Modul ini diharapkan dapat membantu siswa belajar secara mandiri di rumah dan menjadi referensi bagi guru dalam mengadaptasi metode ini di kelas.

7. REFERENSI

- Anggraeni, S. T., Muryaningsih, S., & Ernawati, A. (2022). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Curere*, 6(1), 45. <https://doi.org/10.36764/jc.v6i1.723>
- Arafah, A. A., Sukriadi, S., & Auliaul Fitrah Samsuddin. (2023). Implikasi Teori Belajar Konstruktivisme pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(2), 358–366. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.946>
- Arifin, M. B. U. B., & Laili, D. N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 Pada Mata Pelajaran Matematika. 20(1), 105–123.
- Heriyati, & Munasiah. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung dan Minat Matematika Siswa dengan Metode Hitung Trachtenberg. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 6(3), 431–438. <https://doi.org/10.30998/sap.v6i3.10603>
- Husnindar, & Hayati, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2(2), 67–72.
- Islami, E. P., Rohim, D. C., Prasetiyanto, M. A., Rahmawati, S., & Wibowo, D. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Menggunakan Media Ular Tangga terhadap Kemampuan Berhitung Siswa Sekolah Dasar. 12(1), 1–23.
- Jafar, A. F. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Konvensional Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik. *Al Asma: Journal of Islamic Education*, 3(2), 190. <https://doi.org/10.24252/asma.v3i2.23748>
- Lovez, E., Sayu, S., & Tanjungpura, U. (2023). Analisis Kemandirian Belajar Matematika Siswa Pada Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Di Kelas VIII Smp. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 4(1), 26–32.
- Maryanto, A. P. B., Rachmawati, L. N., Muhammad, I., & Sugianto, R. (2023). Literature Review: Problems of Mathematics Learning in Schools. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 65–71. <https://doi.org/10.61650/dpjjpm.v1i1.94>
- Nomor, R., Wenas, J. R., & Pangeman, A. S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sfldv. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 2(4), 50–58. <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v2i4.746>
- Nurhasanah, D. S., & Luritawaty, I. P. (2021). Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 71–82. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i1.1027>

- Nurjanah, S. R., Ansori, Y. Z., & Cahyaningsih, U. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education Berbantuan Media Quizizz Terhadap Kemampuan Berhitung Matematika Siswa. *Buletin Ilmiah Pendidikan*, 3(1), 31–44. <https://doi.org/10.56916/bip.v3i1.946>
- Prasetya, I. W. S., & Agustika, N. G. S. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Berbantuan Wordwall: Solusi Meningkatkan Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Instruction*, 4(3), 163–172.
- Pujiyanto, H. (2021). Metode Observasi Lingkungan dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa MTs. *JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik*, 2(6), 749–754. <https://doi.org/10.47387/jira.v2i6.143>
- Sagala, S. (2022). Mengukur Kemampuan Berhitung melalui Metode Fun Game Wordwall pada Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar Strada Kampung Sawah Priskalia. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 1349–1358.
- Saparwadi, L. (2015). Pengaruh Cooperative Learning Tipe Make A Match Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 51–65. <http://jurnalbeta.ac.id>
- Susanti, Y. (2020). Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Media Berhitung di Sekolah Dasar dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. *EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2(3), 435–448. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Syaribanun, C. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Sosial Anak Usia Dini Melalui Metode Par (Participatory Action Research) Di Ra Qurratun a'Yun Durung Kecamatan Masjid Raya Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak*, 05(01), 91–110.
- Yohanah, E., Pangestika, R. R., & Anjarini, T. (2024). Pengaruh Game Morning Jarimatika Terhadap Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *13(001)*, 19–30.