KEMAMPUAN MENGHITUNG VOLUME KUBUS DAN BALOK DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA TABEL PERKALIAN PINTAR

JURNAL

RAINA K. AWAL

NIM. F01417060

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO

2021

LEMBAR PERSETUJUAN ARTIKEL JURNAL

Judul	: Kemampuan Menghitung Volume Kubus dan Balok dengan Menggunakan Media Tabel Perkalian Pintar
Nama	: Raina K. Awal
NIM	: F01417060
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyetujui Nama Pembimbing dicantumkan dalam Artikel tersebut dan
Menyetujui Untuk dimuat pada Jurnal PRODIK Program Studi
S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar	Pembimbing
Yulanti S. Mooduto, S.Pd, M.Pd	**Yusraningsih H. Pongoliu, S.Pd, M.Pd**
NIDN : 0916078502	NIDN : 0901068504

KEMAMPUAN MENGHITUNG VOLUME KUBUS DAN BALOK DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA TABEL PERKALIAN PINTAR

Raina K. Awal[1], Yusraningsih H. Pongoliu[2]
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Uninersitas Muhammadiyah Gorontalo
Gorontalo, Indonesia 96212
Email : raina.awal23@gmail.com, yusraningsihpongoliu@gmail.com

Abstract

The purpose of research was to increase the ability to calculate the volume of cubes and ballots for class V SDN 30 Paguyaman, Boalemo Regency using smart multiplication table media. The type of research used was class action research with the subject of research, namely grade V SDN 30 Paguyaman District, Boalemo regency. The research used the instrument of observing teacher activity, student activity, and student learning outcomes. The results of this research indicate an increase in the ability to calculate the volume of cubes and blocks. This is indicated by an increase in the computational ability in cycle I classically up to 33%, and in Cycle II to 83%. This shows that the results achieved by students have exceeded the work indicators that have been formulated, namely ≥80% of students classically subjected to actions to get ≥70 learning outcomes according to the KKM, it can be concluded that by using the intelligent multiplication table media the ability to calculate the volume of cubes and ballots for class V increases.

Keywords: Counting Ability, Cube and Block Volume, Smart Multiplication Table Media

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan menghitung volume kubus dan balok pada siswa kelas V SDN 30 Paguyaman Kabupaten Boalemo dengan menggunakan media tabel perkalian pintar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas V SDN 30 Paguyaman Kabupaten Boalemo yang berjumlah 12 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen pengamatan aktivitas guru, aktivitas siswa, dan tes hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan menghitung volume kubus dan balok. Hal ini ditunjukkan adanya peningkatan hasil kemampuan menghitung siswa pada siklus I secara klasikal mencapai 33 %, dan pada siklus II menjadi 83 %. Hal ini menunjukkan bahwa hasil yang dicapai siswa telah melebihi indikator kerja yang telah dirumuskan yaitu ≥80 % siswa secara klasikal yang dikenai tindakan memperoleh hasil belajar ≥70 sesuai KKM, Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan media tabel perkalian pintar kemampuan menghitung volume kubus dan balok pada siswa kelas V meningkat.

Kata Kunci : Kemampuan Menghitung, Volume Kubus dan Balok, Media Tabel Perkalian Pintar

PENDAHULUAN

Perkembangan global saat ini menuntut dunia pendidikan untuk selalu mengubah konsep berpikirnya. Masa depan yang kian tidak menentu dengan berbagai tantangan yang dihadapi oleh umat manusia pada abad ke-21 memiliki implikasi luas dan mendalam terhadap dunia pendidikan. Langkah utama yang harus dipikirkan dan direalisasikan adalah bagaimana kita menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, kuat, kokoh, dan tahan uji serta memiliki kemampuan yang handal. Berdasarkan klasifikasi Profesor Sachs (Suyono.2015:8), ternyata Indonesia termasuk kelompok *Technology Adopters*, artinya tinggal selangkah lagi untuk masuk dalam kelompok inovator teknologi. Dengan demikian, untuk mengejar ketertinggalan Indonesia dalam bidang aplikasi dan inovasi teknologi, agaknya tidak hanya diperlukan perubahan konten dan konteks kurikulum dalam pendidikan, tetapi juga perubahan teknik dan strategi yang tepat dalam pembelajaran, khususnya pemilihan media yang tepat sasaran.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan mengembangkan daya pikir manusia. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan, diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini, terutama penguasaan dasar hitung matematika yaitu perkalian.

Dalam pembelajaran matematika, penyajian materi dalam bentuk angka di papan tulis masih dirasakan menoton dan memberikan deskripsi abstrak bagi sebagian siswa. Pada umumnya, guru banyak menggunakan metode ceramah dan hanya menggunakan papan tulis sebagai media pembelajaran tanpa melibatkan siswa secara langsung, sehingga menyebabkan kebosanan belajar pada siswa.

Hasil observasi pada semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021, dari jumlah siswa 12 orang , terdapat 10 orang siswa yang belum memenuhi KKM yaitu sebanyak 83% dari seluruh jumlah siswa . Hasil observasi menunjukkan bahwa kemampuan menghitung siswa masih rendah, terutama pada materi hitung yang mengandung perkalian. Rendahnya hasil belajar siswa ini telah diantisipasi oleh guru dengan menerapkan berbagai metode dan model belajar, namun belum mencapai hasil yang diinginkan yaitu sesuai dengan KKM yang telah ditetapkan.

Volume kubus dan balok adalah isi atau bagian yang menempati bangun ruang kubus dan balok. Adapun cara menghitung besaran volume kubus dan balok adalah dengan menggunakan konsep bangun ruang. Konsep bangun ruang kubus dan balok adalah alas x tinggi. Untuk dapat menghitung volume kubus dan balok, perlu penerapan rumus yang benar agar hasilnya juga tepat. Adapun rumus volume kubus dan balok menggunakan operasi hitung perkalian. Untuk dapat menentukan hasil yang tepat, maka media tabel perkalian pintar dianggap dapat membantu menyelesaikan permasalahan kesulitan dalam memahami cara melakukan perkalian bersusun.

Menurut Stenber dalam Retno Winarni (Widiastuti,2012:2) kemampuan merupakan suatu kekuatan untuk menunjukkan tugas khusus baik secara fisik maupun mental. Tentu saja tugas yang berbeda menuntut kemampuan yang berbeda pula. Selaras dengan itu Wareen dalam Retno Winarni (Widiastuti, 2012:2)

mengartikan bahwa kemampuan sebagai kekuatan untuk menunjukkan tindakan responsif, termasuk gerakan-gerakan terkoordinasi kompleks dan pemecahan problem mental. Menurut Dali S. Naga dalam Abdurrahman (Mulyawati:2019), berhitung atau menghitung merupakan matematika yang berkenaan dengan hubungan-hubungan bilangan nyata dengan perhitungan mereka terutama penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Matematika merupakan sebuah pelajaran yang membutuhkan keterampilan dalam menghitung agar tidak terjadi kekeliruan dalam menjawab. Menurut Russeffendi ET (dalam Rahmah. 2013:2) matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi. Pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran dapat membentuk matematika.

Jerome Bruner (Sumardjan.2017:9) menyatakan bahwa belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pembelajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur yang termuat dalam materi yang diajarkan disamping hubungan yang terkait antar konsep-konsep dan struktur-struktur. Selama proses pembelajaran, siswa sebaiknya diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda (alat peraga) . Dengan menggunakan alat peraga tersebut, siswa bisa melihat secara langsung bagaimana keteraturan serta pola yang terdapat dalam benda yang sedang diperhatikannya.

Dalam matematika, isi dikenal dengan volume. Volume sebuah benda adalah banyaknya ruang yang diisi. Menurut Kamus Bahasa Indonesia Tim Reality, Volume adalah isi atau besarnya benda dalam ruang. Volume sebuah benda adalah banyak ruang yang diisi.

Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang memiliki ukuran yang sama berbentuk bujur sangkar. Kubus memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut. Kubus juga disebut bidang enam beraturan, selain itu juga merupakan bentuk khusus dalam prisma segiempat.

Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang, dengan paling tidak satu pasang diantaranya berukuran berbeda. Balok memiliki 6 sisi, 12 rusuk, dan 8 titik sudut.

Menurut Dina Indriana (Nurrita,T.2018:173) menjelaskan bahwa media merupakan alat bantu yang sangat bermanfaat bagi para siswa dan guru dalam proses belajar dan mengajar

Pada hakekatnya, media merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran. Kata media berasal dari bahasa latin medius yang secara harfiah berarti ”tengah”, ”perantara” atau ”pengantar”. Briggs (Susilana,2016:5) berpendapat bahwa media merupakan alat untuk memberikan rangsangan bagi siswa supaya terjadi proses belajar mengajar. Secara umum kegunaan media adalah sebagai berikut :

1. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis
2. Mengatasi keterbatasan ruang,waktu dan tenaga serta daya indera
3. Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara siswa dengan sumber belajar
4. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan minat dan bakat serta kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya.

5. Memberikan rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi sama

Dalam memahami konsep matematika yang abstrak, anak memerlukan alat peraga seperti benda-benda konkrit (riil) sebagai perantara atau visualisasinya (Annisah.2017:3). Dalam pembelajaran matematika, penggunaan alat peraga juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Tabel Perkalian Pintar adalah salah satu media pe mbelajaran yang berbentuk tabel yang terbuat dari karton atau gabus. Teknik perkalian dengan menggunakan tabel perkalian pintar ini merupakan alternatif lain dalam melakukan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep perkalian selain teknik bersusun pendek dan teknik bersusun panjang. Teknik ini merupakan inovasi yang berkembang dari batang napier. Batang napier, ditemukan oleh seorang bangsawan dari Skotlandia John Napier. Alat perhitungan sederhana berikut ini banyak digunakan pada tahun 1600-an. Untuk menyederhanakan tugas berat dalam perkalian, maka dirancanglah alat perhitungan ini (Sobel, dkk, dalam Firdaus:2018:447).

Untuk menghitung volume kubus dan balok, maka rumus yang ada diterapkan dengan bantuan media perkalian pintar. Dengan menggunakan media ini, diharapkan siswa memiliki kemampuan menghitung sesuai dengan apa yang diharapkan.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan menghitung volume kubus dan balok pada siswa kelas V SDN 30 Paguyaman Kabupaten Boalemo dengan menggunakan media tabel perkalian pintar

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 30 Paguyaman yang beralamat di Desa Bongo IV Kecamatan Paguyaman Kabupaten Boelamo. Penelitian ini dilaksanakan pada Tahun Ajaran 2020/2021. Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan desain penelitian yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart dengan subjek penelitian yaitu seluruh siswa kelas V SDN 30 Paguyaman Kabupaten Boalemo yang berjumlah sebanyak 12 orang siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, dan masing-masing siklus dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah melalui wawancara, observasi kegiatan guru dan siswa selama pelaksanaan pembelajaran, tes hasil belajar dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama 2 siklus yang dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan diperoleh data bahwa hasil evaluasi yang dicapai siswa pada siklus I dan II tentang kemampuan menghitung volume kubus dan balok pada siswa kelas V SDN 30 Paguyaman Kabupaten Boalemo setelah dilakukan penelitian tindakan kelas ternyata terjadi peningkatan yaitu dari observasi awal 2 orang atau 17 % siswa yang tuntas atau mampu, meningkat menjadi 33 % setelah dilakukan penelitian pada siklus I meski belum memenuhi indikator yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian harus dilanjutkan pada siklus II. Pada pelaksanaan siklus II, capaian hasil evaluasi siswa mengalami peningkatan yang sangat signifikan, dimana jumlah

siswa yang tuntas atau mampu menghitung sebanyak 83 % atau sejumlah 10 orang dari 12 orang siswa. Hasil kemampuan menghitung siswa tersebut dapat dilihat pada diagram berikut ini :

Diagram Hasil Evaluasi Kemampuan Menghitung Volume Kubus Dan Balok Pada Siklus I Dan II

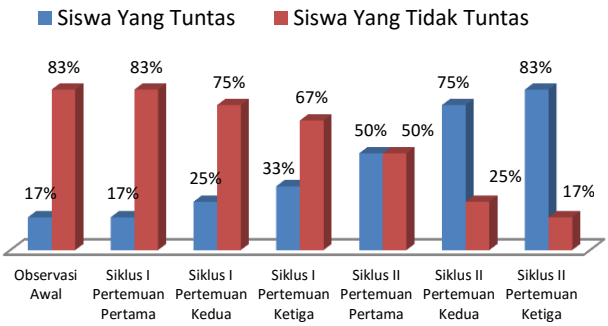


Diagram Hasil Evaluasi Kemampuan Menghitung Volume Kubus Dan Balok Pada Siklus I Dan II

Pada pengamatan aktivitas guru pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga menunjukkan bahwa penjumlahan kriteria sangat baik dan baik belum memenuhi indikator kerja yang telah dirumuskan dikarenakan jumlah yang dicapai hingga pertemuan ketiga dibawah 80 % yaitu sebanyak 69 %. Hal ini disebabkan oleh penguasaan materi pembelajaran masih kurang, guru belum terlalu terampil dalam menggunakan media siswa belum sepenuhnya dilibatkan dalam penggunaan media serta dalam mengerjakan evaluasi, siswa belum mandiri. Pada siklus II aktivitas guru meningkat menjadi 91 %. Kemudian pada pengamatan aktivitas siswa saat pembelajaran pada siklus I sebanyak 63 % dan pada siklus II meningkat mencapai 94 % . Hal ini berarti bahwa aktivitas guru dan siswa pada siklus kedua memenuhi indikator kerja yang diharapkan. Hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa pada pelaksanaan siklus I dan II dapat dilihat pada diagram

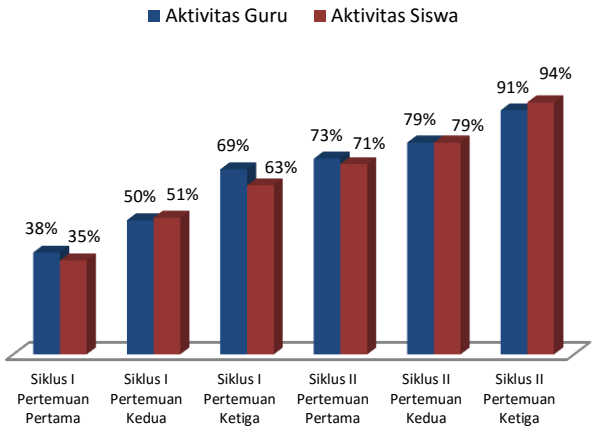


Diagram Hasil Pengamatan Aktivitas Guru dan Siswa Pada Siklus I Dan II

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa penggunaan media tabel perkalian pintar dapat meningkatkan kemampuan menghitung volume kubus dan balok. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan hasil kemampuan menghitung siswa pada siklus I hingga siklus II. Pada siklus I hasil evaluasi kemampuan menghitung siswa mencapai 33 % dan pada siklus II meningkat menjadi 83 %. Hal ini menunjukkan bahwa hasil yang dicapai siswa telah melebihi indikator kerja yang telah dirumuskan yaitu 80 % siswa secara klasikal yang dikenai tindakan memperoleh hasil belajar ≥70 sesuai KKM, sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan media tabel perkalian pintar kemampuan menghitung volume kubus dan balok pada siswa kelas V SDN 30 Paguyaman Kabupaten Boalemo meningkat.

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dapat disampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi sekolah

   Kiranya hasil yang ditunjukkan oleh peneliti dapat dicatat sebagai suatu

kontribusi bagi sekolah dan dapat dijadikan motivasi guna pengembangan mutu sekolah

2. Bagi guru
   Dalam proses pembelajaran, hendaknya guru menggunakan media yang menyenangkan bagi siswa sehingga mampu meningkatkan hasil belajar mereka
3. Bagi siswa
   Penggunaan media pembelajaran yang diterapkan guru hendaknya dapat memberikan motivasi belajar siswa
4. Bagi peneliti
   Peneliti hendaknya dapat mengembangkan penelitian ini untuk penelitian berikutnya guna memperoleh hasil yang lebih baik lagi

DAFTAR PUSTAKA

Annisah,S. (2017). *Alat peraga pembelajaran matematika*. *Tarbawiyah Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *11* (01), 1-15.

Firdaus, F. M. (2018). *Pengaruh Teknik Takalintar terhadap Kemampuan Proses Kognitif Siswa Sekolah Dasar*. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *7*(3), 445-454.

Mulyawati, M., TANTOWIE, T. A., & FUADI, D. N. UPAYA Meningkatkan Kemampuan Menghitung Melalui Media Konkret Koin Warna (Kancing) Pada Mata Pelajaran Matematika. *Bestari*| *Jurnal Studi Pendidikan Islam*, *16*, 19071337

Nurrita, T. (2018). *Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan Hasil belajar siswa*. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, *3*(1), 171.

Rahmah, N. (2013). Hakikat pendidikan matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, *1*(2), 1-10

Sumardjan. 2017. *Desain pembelajaran MTK SD Menyenangkan*. Semarang: Formaci Press

Susilana, Rudi & Riyana,Cepi. 2016. *Media Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima

Suyono & Hariyanto. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Widiastuti,I. E(2012). *Peningkatan Kemampuan Menghitung Volume Bangun Ruang Menggunakan Pendekatan Konstektual Pada Siswa Kelas V SD Negeri Garangan Kecamatan Wonosegoro Kabupaten Boyolali Tahun Pelajaran 2012/2013* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta)