

THE INFLUENCE OF COUNTING BOARD MEDIA IN ADDITION AND SUBTRACT MATERIAL ON THE COMPUTATION THINKING ABILITY OF CLASS I STUDENTS AT SDN 177 PALEMBANG

Affifa Bella Franita^{1*}, Nora Sumilasari², Dian Nuzulia Armariena³

Program Studi PGSD, FKIP, Universitas PGRI Palembang
bellafranita6@gmail.com^{1*} norasurmila@gmail.com²

ABSTRACT

Technology has become a part of human life. Almost all aspects of human life now use technology, especially the use of computers. With the increasingly massive era of computerisation like this, humans must be able to start understanding computer algorithms even from an early age. Computing can not only be introduced to computer subjects, computational thinking is a thought process based on computer science but can be applied in other disciplines. This study aims to determine the effect of smart board counting media on addition and subtraction material on computational thinking skills of grade 1 students at SD N 177 Palembang. The method used in this research is experimental research method. This study used the Pottest-Only Control Design research type. This design conducted two classes to measure the ability of computational thinking on addition and subtraction material of students of class 1A and 1.C SD N 177 Palembang. In this research, the data collection techniques used were documentation, observation and test. The results of the study stated that the results of the hypothesis test of the posttest data of the control class and the experimental class obtained the t value of 6.130 and the t table value of 1.675 with $\alpha = 0.05$ and $df = 51$, then $t \text{ count} = 6.130 > t \text{ table} = 1.675$. In accordance with the prerequisites of hypothesis testing, it can be concluded that H_0 is rejected and H_a is accepted or there is an effect of counting board media on addition and subtraction material on the computational thinking skills of grade 1 students at SD N 177 Palembang.

Keywords: Counting Board Media, Computational Thinking Ability

ABSTRAK

Teknologi sudah menjadi bagian hidup manusia. Hampir semua aspek kehidupan manusia sekarang sudah menggunakan teknologi, terutama penggunaan komputer. Dengan era komputerisasi yang semakin masif seperti ini, manusia harus bisa mulai memahami algoritma komputer bahkan sejak usia dini. komputasi tidak hanya bisa dikenalkan pada mata pelajaran komputer, berpikir Komputasi merupakan proses pemikiran yang didasari ilmu komputer tetapi dapat diterapkan dalam disiplin ilmu lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media papan berhitung papan pintar pada materi penjumlahan dan pengurangan terhadap kemampuan berpikir komputasi siswa kelas 1 di SD N 177 Palembang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Pottest-Only Control Design. Desain ini melakukan dua kelas untuk pengukuran terhadap kemampuan berpikir komputasi pada materi penjumlahan dan pengurangan siswa kelas 1A dan 1.C SD N 177 Palembang. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan ialah dokumentasi, obsrvasi dan tes. Hasil dari penelitian menyatakan bahwa hasil uji hipotesis data posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen didapatkan nilai t hitung yaitu 6,130 dan nilai t tabel yaitu 1,675 dengan $\alpha = 0,05$ dan $df = 51$, maka $t \text{ hitung} = 6,130 > t \text{ tabel} = 1,675$. Sesuai dengan prasyarat uji hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima atau ada pengaruh media papan berhitung pada materi penjumlahan dan pengurangan terhadap kemampuan berpikir komputasi siswa kelas 1 di SD N 177 Palembang.

Kata Kunci: Media Papan Berhitung, Kemampuan Berpikir Komputasi

PENDAHULUAN

Dunia kini telah memasuki era Revolusi Industri 4.0, peran manusia telah diambil alih oleh teknologi. Hal ini tentunya menjadi tantangan besar bagi Indonesia sebagai negara dengan tenaga kerja yang besar pada tahun 2030 mendatang. Perkiraan tersebut ditegaskan oleh World Economic Forum (Haron, 2018) yang menegaskan, hingga 65% anak yang saat ini duduk di bangku sekolah dasar nantinya akan bekerja di wilayah kerja yang sebelumnya tidak ada. Ini menegaskan bahwa situasi yang kita hadapi saat ini adalah situasi yang berubah dengan cepat, tidak pasti, kompleks, dan ambigu yang dikenal sebagai VUCA (Volatile, Uncertainty, Complexity dan Ambiguity) (Laukkonen, 2020).

Menghadapi situasi yang menantang, pendidikan sebagai sektor penting pembentuk generasi harus menerima langkah-langkah strategis yang memenuhi kebutuhan zaman. Pendidikan harus memberi perhatian khusus pada pengembangan keterampilan yang dibutuhkan saat ini. Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan penting yang harus dilatih di abad ini (Saputra, 2018). Orang yang berpikir kritis akan terbiasa menganalisis, meringkas, dan mengambil keputusan berdasarkan informasi yang diterima secara logis (Karakoch, 2016). Sebelum akhirnya membuat keputusan yang rasional, mereka akan mempertimbangkan semua masalah dari perspektif yang berbeda (Noruzi, 2011). Meski begitu, kemampuan berpikir kritis bukanlah keterampilan spontan, tetapi diintegrasikan dengan memberikan pengalaman tertentu salah satunya melalui pemanfaatan teknologi (Uribe Enciso, 2017).

Teknologi sudah menjadi bagian hidup manusia. Hampir semua aspek kehidupan manusia sekarang sudah menggunakan teknologi, terutama penggunaan komputer. Dengan era komputerisasi yang semakin masif seperti ini, manusia harus bisa mulai memahami algoritma komputer bahkan sejak usia dini, contohnya adalah berpikir komputasi (Magisrahayu, 2019). komputasi tidak hanya bisa dikenalkan pada mata pelajaran komputer, berpikir Komputasi merupakan proses pemikiran yang didasari ilmu komputer tetapi dapat diterapkan dalam disiplin ilmu lain. Oleh karena itu, dalam tulisan ini akan memaparkan lebih lanjut tentang konsep serta indikator berpikir komputasi dan bagaimana memperkenalkan proses berpikir komputasi dalam pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diikuti oleh seluruh siswa tingkat sekolah dasar, dari kelas rendah sampai kelas tinggi. Pemahaman pengetahuan mengenai pelajaran matematika yang dilakukan melalui kegiatan belajar mengajar di sekolah dasar dapat dijadikan landasan melatih pola pikir siswa dalam menyelesaikan masalah dengan lebih logis, kritis, juga kreatif dalam kehidupan sehari-hari. Menurut (Bruner Hudojo, 2000, hal. 56), matematika adalah belajar tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika di dalamnya.

Menurut (Kemendikbud, 2013), matematika di SD bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan seperti berikut. (1) Meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan tingkat tinggi siswa, (2) Membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, (3) Memperoleh hasil belajar yang tinggi, (4) Melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide. Pelajaran matematika merupakan

salah satu komponen pendidikan dasar dalam bidang–bidang pengajaran. Bidang studi matematika ini diperlukan untuk proses perhitungan dan proses berpikir yang sangat dibutuhkan orang dalam menyelesaikan berbagai masalah. Banyak siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami soal berhitung. Di sisi lain kemampuan dalam memecahkan masalah merupakan aspek yang penting dalam pembelajaran matematika, melalui kegiatan pemecahan masalah, Adapun salah satu teknik berpikir dalam pemecahan masalah adalah berpikir komputasi.

Berpikir komputasi adalah suatu cara untuk menemukan pemecahan masalah dari suatu permasalahan yang ada dengan algoritma atau prosedur tertentu (Wing, 2011). Teknik berpikir ini memungkinkan siswa agar dapat mengubah permasalahan yang kompleks menjadi serangkaian langkah yang lebih mudah untuk dapat dilakukan. Oleh karena itu, berpikir komputasi juga sangat dikembangkan pada bidang ilmu matematika untuk melatih siswa dalam berpikir secara logis, efisien, dan efektif. Hal ini juga didukung oleh (Maharani, dkk 2019) dalam penelitiannya, bahwa kemampuan berpikir komputasi juga menunjang siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Proses pembelajaran matematika di sekolah dasar, media sebagai suatu alat yang dapat digunakan sebagai pembawa pesan dalam suatu kegiatan pembelajaran. Pesan yang dimaksud adalah materi pelajaran, dimana media tersebut dimaksudkan agar pesan dapat lebih mudah di pahami dan di mengerti oleh siswa. Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar adalah sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif. Media pengajaran bukan sebagai alat hiburan, akan tetapi alat ini dijadikan untuk melengkapi proses belajar mengajar supaya lebih menarik perhatian peserta didik. Media adalah alat peraga yang sangat mendukung pada saat pembelajaran berlangsung, menggunakan media juga yang menarik agar tidak membuat siswa mengantuk dan bosan.

Pada hakikatnya kebanyakan guru lebih baik menggunakan media papan tulis sebagai bahan pengajaran matematika dibandingkan menggunakan alat media pembelajaran. Siswa sekolah dasar umumnya berkisar 7 tahun sampai 12 tahun. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan pola pikir. Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media, yang dapat memperoleh jelas apa yang disampaikan oleh guru sehingga dapat lebih cepat dimengerti oleh siswa. Penggunaan media pembelajaran di sekolah dasar tidak hanya dapat digunakan untuk kelas tinggi namun juga bisa digunakan untuk kelas rendah. Mengenalkan media pembelajaran kepada siswa kelas 1 akan sangat membuat mereka semangat dalam memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru. Terutama pada pembelajaran matematika, menggunakan media mengenalkan pada siswa kelas 1 pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan.

Sehingga kegiatan yang sedang dilakukan oleh para siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung bervariasi dan bermanfaat untuk kemampuan berpikir komputasi. Untuk memicu kemampuan berpikir komputasi siswa, peneliti menggunakan media papan berhitung sebagai sarana mempermudah pembelajaran matematika. Dengan

kemampuan berpikir komputasi dapat melihat sejauh mana siswa dapat memecahkan masalah yang ada menggunakan langkah-langkah media pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran.

Berdasarkan observasi awal sebelum penelitian di SD N 177 Palembang di kelas 1 pada materi pengurangan dan penjumlahan diperoleh fakta bahwa kemampuan berpikir komputasi masih tergolong rendah karena kurangnya penggunaan media pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari bagaimana siswa menjawab soal yang diberikan, siswa masih kebingungan menjawab soal materi penjumlahan dan pengurangan pada angka puluhan yang tidak bisa mereka hitung menggunakan jari. Siswa tidak mencoba menemukan pemecahan masalah dari soal tersebut, sehingga pembelajaran pada materi penjumlahan dan pengurangan masih sedikit mencapai kriteria ketuntasan minimal atau (KKM) dengan nilai 70 –80 yaitu hanya berjumlah 20% dengan data 10 siswa. Sedangkan siswa yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal atau (KKM) berjumlah 80% dengan data 3 orang siswa mendapatkan nilai 20 - 40, 2 orang siswa mendapatkan nilai 40–50 dan sebanyak 15 orang siswa yang mendapatkan nilai 50–60.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah suatu cara peneliti untuk mendapatkan data dengan tujuan kegunaan tertentu (Darmadi, 2013, hal. 153). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Menurut (Hamdayana, 2017, hal. 125) metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok untuk dilatih melakukan suatu percobaan. Dengan demikian, tujuan penelitian eksperimen sejalan dengan tujuan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu pengaruh media papan berhitung pada materi penjumlahan dan pengurangan pada terhadap kemampuan berpikir komputasi siswa kelas 1 di SD N 177 Palembang

Teknik Pengumpulan Data

Menurut (Satori., 2011, hal. 103) teknik pengumpulan data merupakan prosedur sistematis untuk memperoleh data yang diperlukan. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan ialah dokumentasi observasi dan tes.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan jika proses pengolahan data telah dilakukan dengan lengkap. Penelitian ini akan di analisis dengan analisis data tes, uji homogenitas, dan uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu media papan berhitung pada materi penjumlahan dan pengurangan (X) dan kemampuan berpikir komputasi (Y). Data hasil kemampuan berpikir komputasi dilihat dari perolehan jawaban siswa dalam mengisi soal tes yang terdiri dari 10 pertanyaan dan masing-masing pertanyaan yang benar mendapatkan skor 10. Soal tersebut digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir komputasi siswa setelah diterapkannya media papan berhitung pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Berikut adalah data hasil penelitian kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berikut adalah hasil data tes kelas kontrol yang disajikan.

Tabel 1. Data Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

| No | Nama Siswa | Butir Soal | | | | | | | | | | Nilai | Ket |
|----|------------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| 1 | AF | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 70 | T |
| 2 | AHW | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 10 | 80 | T |
| 3 | AM | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 0 | 10 | 50 | TT |
| 4 | AAH | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 60 | TT |
| 5 | AS | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 | 70 | T |
| 6 | ADM | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 10 | 0 | 10 | 10 | 80 | T |
| 7 | AR | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 60 | TT |
| 8 | FA | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 70 | T |
| 9 | HAI | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 60 | TT |
| 10 | HFM | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 50 | TT |
| 11 | LRP | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 80 | T |
| 12 | KZA | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 50 | TT |
| 13 | LA | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 60 | TT |
| 14 | MLSZ | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 60 | TT |
| 15 | MRH | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 70 | T |
| 16 | MZA | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 80 | T |
| 17 | MM | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 40 | TT |
| 18 | MNI | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 10 | 0 | 50 | TT |
| 19 | MRH | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 10 | 70 | T |
| 20 | MRP | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 50 | TT |
| 21 | NA | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 60 | TT |
| 22 | NDA | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 50 | TT |
| 23 | PNA | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 60 | TT |
| 24 | RSA | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | TT |
| 25 | RA | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 0 | 10 | 10 | 70 | T |
| 26 | SA | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 | 50 | TT |
| 27 | SAK | 10 | 0 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 40 | TT |
| | | Jumlah | | | | | | | | | | 1630 | |
| | | Rata-Rata | | | | | | | | | | 60,37 | |

Keterangan:

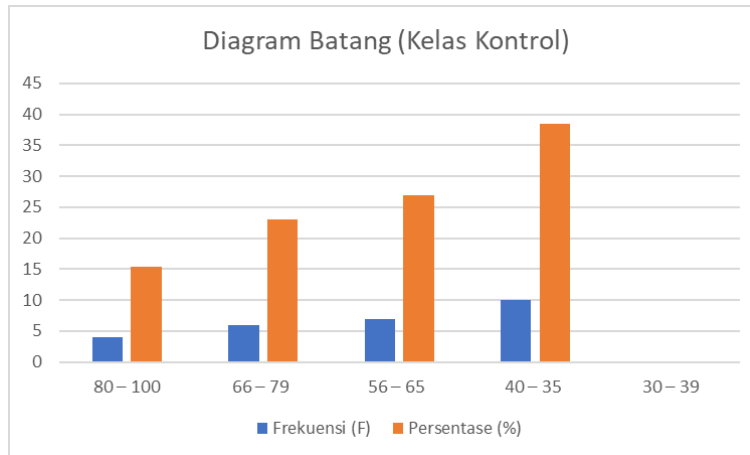
T = Tuntas
TT = Tidak Tuntas

Berdasarkan hasil *posttest* pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa dari 27 siswa kelas kontrol didapatkan ada 10 siswa dengan kategori tuntas dan 17 siswa dengan kategori tidak tuntas berdasarkan nilai KKM yaitu 70. Jumlah skor total jawaban yaitu 1630 dengan nilai tertinggi yaitu 80 dan nilai terendah yaitu 40. Dari tabel data nilai *posttest* kelas eksperimen dapat dilakukan pengelolaan data sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

| No | Nilai | Frekuensi (F) | Persentase (%) | Huruf | Keterangan |
|--------|----------|---------------|----------------|-------|-------------|
| 1 | 80 – 100 | 4 | 15,38 | A | Baik sekali |
| 2 | 66 – 79 | 6 | 23,08 | B | Baik |
| 3 | 56 – 65 | 7 | 26,92 | C | Cukup |
| 4 | 40 – 55 | 10 | 38,46 | D | Kurang |
| 5 | 30 – 39 | 0 | 0 | E | Gagal |
| Jumlah | | 26 | 100 | | |

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa dari 27 siswa kelas kontrol ada 4 siswa dalam kategori baik sekali dengan persentase 15,38%, 6 siswa dalam kategori baik dengan persentase 23,08%, 7 siswa dalam kategori cukup dengan persentase 26,92%, dan 10 dalam kategori kurang dengan persentase 38,46%. Dari tabel distribusi frekuensi di atas dapat dimuat dalam diagram batang sebagai berikut:



Gambar 4.1 Diagram Batang Kelas Kontrol

Tabel 3. Data Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

| No | Nama Siswa | Butir Soal | | | | | | | | | | Nilai | Ket |
|----|------------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| 1 | AAP | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 70 | T |
| 2 | AS | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 60 | TT |
| 3 | ASH | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 10 | 0 | 10 | 80 | T |
| 4 | ARA | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 70 | T |
| 5 | AM | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 90 | T |
| 6 | AV | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 0 | 10 | 10 | 60 | TT |
| 7 | AJL | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 90 | T |
| 8 | APA | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 80 | T |
| 9 | ATA | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 70 | T |
| 10 | AHR | 10 | 10 | 0 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 70 | T |
| 11 | BAC | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 100 | T |
| 12 | HA | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 | 80 | T |
| 13 | KAP | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 10 | 10 | 90 | T |
| 14 | KS | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 90 | T |
| 15 | KAS | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 70 | T |
| 16 | MDF | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 90 | T |
| 17 | MAP | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 | 10 | 70 | T |
| 18 | MAP | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 80 | T |
| 19 | MAF | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 100 | T |
| 20 | MDA | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 | 70 | T |
| 21 | MRS | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 80 | T |
| 22 | OK | 10 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 10 | 10 | 80 | T |
| 23 | PA | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 80 | T |
| 24 | S | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 90 | T |
| 25 | STZ | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 10 | 90 | T |
| 26 | RG | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 100 | T |
| | | Jumlah | | | | | | | | | | 2100 | |
| | | Rata-Rata | | | | | | | | | | 80,77 | |

Keterangan:

T = Tuntas

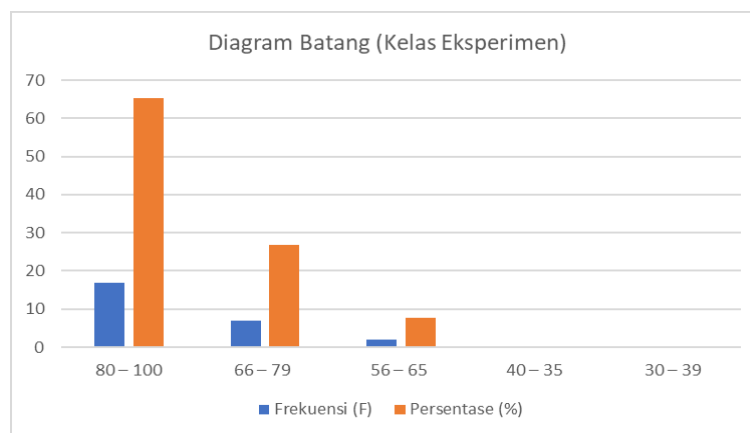
TT = Tidak Tuntas

Berdasarkan hasil posttest pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa dari 26 siswa kelas eksperimen didapatkan ada 24 siswa dengan kategori tuntas dan 2 siswa dengan kategori tidak tuntas berdasarkan nilai KKM yaitu 70. Jumlah skor total jawaban yaitu 2100 dengan nilai tertinggi yaitu 100 dan nilai terendah yaitu 60. Dari tabel data nilai posttest kelas eksperimen dapat dilakukan pengelolaan data sebagai berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

| No | Nilai | Frekuensi (F) | Persentase (%) | Huruf | Keterangan |
|----|----------|---------------|----------------|-------|-------------|
| 1 | 80 – 100 | 17 | 65,38 | A | Baik sekali |
| 2 | 66 – 79 | 7 | 26,92 | B | Baik |
| 3 | 56 – 65 | 2 | 7,69 | C | Cukup |
| 4 | 40 – 55 | 0 | 0 | D | Kurang |
| 5 | 30 – 39 | 0 | 0 | E | Gagal |
| | Jumlah | 26 | 100 | | |

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa dari 26 siswa kelas eksperimen ada 17 siswa dalam kategori baik sekali dengan persentase 65,38%, 7 siswa dalam kategori baik dengan persentase 26,92%, dan 2 siswa dalam kategori cukup dengan persentase 7,69%. Dari tabel distribusi frekuensi di atas dapat dimuat dalam diagram batang sebagai berikut:



Gambar .2 Diagram Batang Kelas Eksperimen

Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh maka langkah selanjutnya adalah menganalisis agar diketahui kejelasan tentang data yang diperoleh. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

Tabel 5. Tabulasi Tabel Penolong Kelas Kontrol

| No | Interval Nilai | F | Xi | Xi ² | F.Xi | F.Xi ² |
|----|----------------|----|----|-----------------|------|-------------------|
| 1 | 40 – 46 | 3 | 43 | 1849 | 129 | 5547 |
| 2 | 47 – 53 | 7 | 50 | 2500 | 350 | 17500 |
| 3 | 54 – 60 | 7 | 57 | 3249 | 399 | 22743 |
| 4 | 61 – 67 | 0 | 64 | 4096 | 0 | 0 |
| 5 | 68 – 74 | 6 | 71 | 5041 | 426 | 30246 |
| 6 | 75 – 81 | 4 | 78 | 6084 | 312 | 24336 |
| | | 27 | | | 1616 | 100372 |

Tabel 6. Uji Normalitas Kelas Kontrol

| No | Interval Nilai | Fi/F0 | Batas Kelas | | Z Skor | | 0 - Z | | Luas (L) | Frekuensi Harapan (Fe) | $(F0 - Fe)^2$ |
|----|----------------|-------|-------------|------|---------|---------|--------|--------|----------|------------------------|---------------|
| | | | Bawah | Atas | Bawah | Atas | Bawah | Atas | | | |
| 1 | 40 – 46 | 3 | 39,5 | 46,5 | -1,7174 | -1,1267 | 0,0430 | 0,1299 | 0,0870 | 2,3485 | 0,1807 |
| 2 | 47 – 53 | 7 | 46,5 | 53,5 | -1,1267 | -0,5360 | 0,1299 | 0,2960 | 0,1660 | 4,4831 | 1,4130 |
| 3 | 54 – 60 | 7 | 53,5 | 60,5 | -0,5360 | 0,0547 | 0,2960 | 0,5218 | 0,2258 | 6,0973 | 0,1336 |
| 4 | 61 – 67 | 0 | 60,5 | 67,5 | 0,0547 | 0,6454 | 0,5218 | 0,7407 | 0,2188 | 5,9089 | 5,9089 |
| 5 | 68 – 74 | 6 | 67,5 | 74,5 | 0,6454 | 1,2361 | 0,7407 | 0,8918 | 0,1511 | 4,0803 | 0,9031 |
| 6 | 75 – 81 | 4 | 74,5 | 81,5 | 1,2361 | 1,8267 | 0,8918 | 0,9661 | 0,0743 | 2,0074 | 1,9778 |
| | Jumlah | 27 | | | | | | | | | 10,5172 |

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel, didapatkan nilai X^2 hitung yaitu 10,5172. Selanjutnya mencari nilai X^2 tabel. $Dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ dengan taraf signifikan 0,05, sehingga didapatkan nilai X^2 tabel yaitu 11,0705. Dengan demikian X^2 hitung = 10,5172 \leq X^2 tabel = 11,0705 atau dapat disimpulkan bahwa data kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 6. Tabulasi Tabel Penolong Kelas Eksperimen

| No | Interval Nilai | F | Xi | Xi ² | F.Xi | F.Xi ² |
|----|----------------|----|------|-----------------|--------|-------------------|
| 1 | 60 – 66 | 2 | 63 | 3969 | 126 | 7938 |
| 2 | 67 – 73 | 7 | 70 | 4900 | 490 | 34300 |
| 3 | 74 – 80 | 7 | 77 | 5929 | 539 | 41503 |
| 4 | 81 – 87 | 0 | 84 | 7056 | 0 | 0 |
| 5 | 88 – 94 | 7 | 91 | 8281 | 637 | 57967 |
| 6 | 95 – 100 | 3 | 97,5 | 9506,25 | 293 | 28519 |
| | | 26 | | | 2084,5 | 170226,75 |

Tabel 7. Uji Normalitas Kelas Eksperimen

| No | Interval Nilai | Fi/F0 | Batas Kelas | | Z Skor | | 0 - Z | | Luas (L) | Frekuensi Harapan (Fe) | (F0 – Fe) ² Fe |
|----|----------------|-------|-------------|-------|---------|---------|--------|--------|----------|------------------------|------------------------------|
| | | | Bawah | Atas | Bawah | Atas | Bawah | Atas | | | |
| 1 | 59 – 65 | 2 | 59,5 | 66,5 | -1,8392 | -1,2164 | 0,0329 | 0,1119 | 0,0790 | 2,0531 | 0,0014 |
| 2 | 66 – 72 | 7 | 66,5 | 73,5 | -1,2164 | -0,5937 | 0,1119 | 0,2764 | 0,1645 | 4,2758 | 1,7356 |
| 3 | 73 – 79 | 7 | 73,5 | 80,5 | -0,5937 | 0,0291 | 0,2764 | 0,5116 | 0,2352 | 6,1161 | 0,1277 |
| 4 | 80 – 86 | 0 | 80,5 | 87,5 | 0,0291 | 0,6518 | 0,5116 | 0,7427 | 0,2311 | 6,0098 | 6,0098 |
| 5 | 87 – 93 | 7 | 87,5 | 94,5 | 0,6518 | 1,2746 | 0,7427 | 0,8988 | 0,1560 | 4,0567 | 2,1355 |
| 6 | 94 – 100 | 3 | 94,5 | 100,5 | 1,2746 | 1,8084 | 0,8988 | 0,9647 | 0,0660 | 1,7148 | 0,9633 |
| | Jumlah | 26 | | | | | | | | | 10,9733 |

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel, didapatkan nilai X^2 hitung yaitu 10,9733. Selanjutnya mencari nilai X^2 tabel. $Dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ dengan taraf signifikan 0,05, sehingga didapatkan nilai X^2 tabel yaitu 11,0705. Dengan demikian X^2 hitung = 10,9733 \leq X^2 tabel = 11,0705 atau dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 8. Uji Hipotesis

| Independent Samples T-Test | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|--|------|-----------------------------|-------|------|---------|-------|---|--------|
| | | Levene's Test for Equality of Variance | | t-test for Equality of Mean | | | | | | |
| | | | | | | | | | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | F | Sig. | T | df | sig. | M.Diff. | Std. | Lower | Upper |
| hasil belajar | qual variance assumed | .132 | .718 | 6.130 | 51 | .000 | 20.399 | 3.328 | 13.718 | 27.080 |
| | qual variances not assumed | | | 6.139 | 0.929 | .000 | 20.399 | 3.323 | 13.727 | 27.070 |

Berdasarkan perhitungan uji hipotesis di atas, didapatkan nilai *posttest* terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 6,130 dengan nilai t tabel = 1,675 dan $df = n - 2$ dimana $n = 53$ jadi $df = 51$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa t hitung = 6,130 $>$ t tabel = 1,675 dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima atau ada pengaruh yang

signifikan media papan berhitung pada materi penjumlahan dan pengurangan terhadap kemampuan berpikir komputasi siswa kelas 1 di SD N 177 Palembang.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media papan berhitung pada materi penjumlahan dan pengurangan terhadap kemampuan berpikir komputasi siswa kelas 1 di SD N 177 Palembang. Penelitian ini melibatkan 2 kelas yaitu kelas I A sebagai kelas kontrol yang berjumlah 27 siswa dan kelas I C sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 26 siswa. Kelas kontrol merupakan kelas tanpa diberi perlakuan atau secara konvensional dan kelas eksperimen merupakan kelas yang diberi perlakuan media papan berhitung.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan dengan cara memberikan tes (*posttest*) di akhir pertemuan, didapatkan bahwa kemampuan berpikir komputasi pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan media papan berhitung memperoleh nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol tanpa diberi perlakuan atau secara konvensional. Hal tersebut karena pembelajaran dengan menggunakan media papan berhitung dapat memberikan manfaat besar terhadap kemampuan berpikir komputasi anak-anak. Dengan menggunakan media ini, anak-anak dapat mengembangkan pemahaman tentang konsep angka, operasi matematika dasar, dan pola-pola berhitung. Hal ini membantu dalam mengasah kemampuan berpikir logis, analitis, serta kemampuan memecahkan masalah. Dengan terbiasa berhitung secara visual dan fisik, anak-anak dapat membangun dasar yang kuat untuk kemampuan berpikir komputasi dan matematika lebih lanjut.

Bila dikaitkan dengan teori yang ada media pembelajaran adalah segala sesuatu baik berupa fisik maupun teknis dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru untuk mempermudah dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan (Adam, 2015). Berpikir komputasi adalah sebuah pendekatan dalam proses pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung pemecahan masalah pada sebuah disiplin ilmu diantaranya bidang humaniora, matematika dan ilmu pengetahuan (Helmie dkk, 2020). Saat berpikir komputasi diterapkan dalam suatu kurikulum yang mana siswa melakukan proses belajar dengannya, maka siswa akan dapat mulai melihat hubungan antara mata pelajaran, serta antara kehidupan di dalam dengan di luar kelas (Rachim Fathur, 2015).

Sedangkan kelas kontrol dilaksanakan pembelajaran secara konvensional atau masih terpusat kepada guru dalam menyampaikan materi. Oleh karena itu menjadikan guru sulit untuk mengetahui kemampuan siswa dikarenakan hubungan timbal balik hanya bersifat satu arah yaitu dari guru ke siswa, dari siswa ke guru dan dari siswa ke siswa hampir tidak ada. Oleh karena itu, kemampuan berpikir komputasi siswa pada kelas kontrol lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Midya Yuli Amreta (Skripsi, 2021) yang berjudul “Pengaruh Media Papinka terhadap Kemampuan Menghitung Penjumlahan dan Pengurangan dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar”. Berdasarkan hasil penelitian ini dari analisa yang menghasilkan angka 0,750, nilai tersebut jika dibandingkan nilai pada tabel signifikansi 5% = 0,468 dan pada tabel signifikansi 1% = 0,590 maka nilai hasil perhitungan lebih besar dari nilai tabel yang berarti ada pengaruh. Jika diinterpretasikan pada angka indeks “r” *product moment* menunjukkan besarnya antara 0,70 – 0,90 yang berarti terdapat korelasi kuat atau tinggi. Jadi terdapat pengaruh media papinka terhadap kemampuan menghitung penjumlahan dan

pengurangan dalam pembelajaran matematika di SDN Kedungdowo II Balen Bojongoro.

Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurlatif Wahyuni (2022) yang berjudul “Pengembangan Media SIPITUNG (Aksi Pintar Berhitung) Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan” Berdasarkan penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Sipitung pada materi penjumlahan dan pengurangan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas 1 sekolah dasar dengan kriteria sangat efektif. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi saat menggunakan media pembelajaran sipitung siswa terlihat aktif dalam proses pembelajaran, berkonsentrasi selama mengerjakan soal, memiliki rasa kepuasan tersendiri ketika dapat menyelesaikan sebuah soal dengan benar, serta senang ketika belajar menggunakan media SIPITUNG.

Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Imrotul Mufidah (2018) yang berjudul “Profil Berpikir Komputasi Dalam Menyelesaikan Soal Bebras Task Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis”. Berdasarkan penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan logis yang tinggi mampu menyelesaikan soal bebras task sesuai dengan 4 indikator berpikir komputasi (dekomposisi, pengenalan pola, berpikir algoritma, dan abstrak). Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan logis rendah tidak dapat menyelesaikan 4 indikator berpikir komputasi, hanya sebatas pada dekomposisi dan berpikir algoritma. Jadi, dapat disimpulkan berdasarkan penjelasan dan data di atas telah menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya yaitu ada pengaruh yang signifikan media papan berhitung pada materi penjumlahan dan pengurangan terhadap kemampuan berpikir komputasi siswa kelas 1 di SD N 177 Palembang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis data *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen didapatkan nilai t hitung yaitu 6,130 dan nilai t tabel yaitu 1,675 dengan $\alpha = 0,05$ dan $df = 51$, maka $t \text{ hitung} = 6,130 > t \text{ tabel} = 1,675$. Sesuai dengan prasyarat uji hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima atau ada pengaruh media papan berhitung pada materi penjumlahan dan pengurangan terhadap kemampuan berpikir komputasi siswa kelas 1 di SD N 177 Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, S. (2015). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X SMA Ananda Batam. *Computer Based Information System Journal*, 3(2), 2337-8794.
- Agus Suprijono. (2012). *Coperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ahmad Susanto. (2016). *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Anas Sudijono. (2015). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Andri Setiawan. (2010) *Pengaruh Strategi Berhitung (Different Strategies) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Operasi Bilangan Bulat*. Skripsi: Universitas Islam Negeri Jakarta.
- Arief Sadiman. (2012). *Media Pendidikan*. Depok: Rajawali Pers

- Azhar Arsyad. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Asri Budiningsih. (2015). *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azhar Arsyad. (2015). *Media pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Bocconi, dkk. (2016). *Developing Computational Thinking in Compulsory Education*. Jakarta: Amzah.
- Depertemen Agama RI. (2014). *Alqur'an Dan Terjemahannya*. Bandung: Diponegoro.
- Dimiyati Dan Mudjiono. (2015). *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ellis, A. (2013). *Teaching Ratio and Proportion in the Middle Grades*. Reston: National Council of Teachers of Mathematics.
- Em Zul Fajri. (2008). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Jawa Tengah: Aneka Ilmu
- Etta Mamang Sangadji, Dkk. (2010). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Fadhilah, Dkk. (2021). Pengembangan Instrumen Tes untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(1), 17-26.
- Harnanto Wibowo. (2011). *Perbandingan Efektivitas Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Konvensional Pada Materi Prisma Dan Limas Ditinjau Dari Prestasi Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Depok Yogyakarta*. Skripsi: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hasbullah. (2017). *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Hastika. (2017). *Efektivitas Metode Jari Tangan (Jarimatika) Terhadap Hasil Belajar Matematika Konsep Penjumlahan Pada Siswa Kelas I SD Negeri 76 Kasambi Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang*. Skripsi: Universitas Muhammadiyah Makassar
- Iskandar, Rukmiarsih. (2016) *Keefektifan Penggunaan Media Kancing Baju terhadap Kemampuan Berhitung Penjumlahan Bilangan Kelas II SD Inpres Jongaya I Kota Makassar*. Skripsi: Universitas Muhammadiyah Makassar
- Kesumawati, Nila dan Aridanus D. (2017). *Parametrik Penelitian Pendidikan*. Palembang: Noer Fikri.
- Kesumawati, Nila. (2008). Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematik*, 2(2), 229- 235.
- Midya Yuli Amreta, A. S. (2021). Pengaruh Media Papinka terhadap Kemampuan Menghitung Penjumlahan dan Pengurangan dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah*, 1(1), 21-28.
- Mufidah, Imroatul. (2018). *Profil Berpikir Komputasi Dalam Menyelesaikan Bebras Task Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa*. Skripsi: UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Nurlatif Wahyuni, W. M. (2022). Pengembangan Media SIPITUNG (Aksi Pintar Berhitung) Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan. *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(2), 364-276.
- Nurhani Mahmud, A. M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Example non Example

Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Penjumlahan Pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar (SD) Muhammadiyah I Gotalamo Kecamatan Morotai Selatan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(3), 151-161.

Oemar Hamalik. (2011). *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Rahmita Yuliana Gazali. (2016). Pembelajaran Matematika Yang Bermakna. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 181-190.

Ratna Wilis Dahar (2012). *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Erlangga.

Rima Aksen Cahdriyana, R. R. (2020). Berpikir Komputasi Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal LITERASI*, 11(1), 50-56.

Rosma Hartini. (2010). *Model Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Teras.

Rostina Sundayana (2016). *Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2009). *Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.