

# Peningkatan keterampilan menghitung keliling bangun datar menggunakan teknik takalintar pada peserta didik kelas iii sekolah dasar

Wahyu Dasih Panuntun Utami<sup>1</sup>, Siti Istiyati<sup>2</sup>, Sri Marmoah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sebelas Maret, Jl. Brigjend Slamet Riyadi 449, Pajang, Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, 57146, Indonesia

\* [wahyudasihpanuntunutami@student.uns.ac.id](mailto:wahyudasihpanuntunutami@student.uns.ac.id)

**Abstract.** *The purpose of this research is to increase the skills of calculating the circumference of flat wake using takalintar technique in the 3<sup>rd</sup> grade of SD 2 Dodogan, Bantul 2018/2019 school year. This classroom action research is carried out in three cycles, each cycle consisting of two meetings with four stages, namely planning, action, observation, and reflection. The subjects of this study were teacher and 3<sup>rd</sup> grade students, amounting to 15 students. This study uses observational techniques, interviews, documentation, and tests. Data analysis using interactive data analysis with steps of data collection, data reduction, data presentation, and conclusions. The data validity test technique and technical triangulation The results on skills of calculating the circumference of flat wake increase from initial condition 56,1 (20%) to 75.0 (47%) in the first cycle, 80,0 (67%) in second cycle, and 88,9 (80%) in third cycles. Based on the results of this research, it was concluded that through the application of takalintar technique can increase the skills of calculating the circumference of flat wake in the 3<sup>rd</sup> grade of SD 2 Dodogan, Bantul 2018/2019 school year.*

**Keywords :** *skills of calculating, the circumference of flat wake, takalintar technique, elementary school*

## 1. Pendahuluan

Matematika adalah suatu komponen dasar dalam bidang pengajaran, yang merupakan studi abstrak mengenai kuantitas dengan kegiatan dasar linguistik yang ditandai oleh asosiasi kata dengan makna yang tepat [1][2]. Bidang studi matematika diperlukan untuk perhitungan dan proses berpikir secara rasional untuk menyelesaikan suatu masalah [3]. Menghitung merupakan suatu pengetahuan tentang mengerjakan suatu hitungan yang mencakup pengurangan, penjumlahan, perkalian dan pembagian yang diselesaikan secara aritmatika [2][3]. Keterampilan mencakup kegiatan koordinasi gerak yang mencakup ranah abstrak seperti menulis dan berhitung [4][5]. Merujuk pada pendapat tersebut, maka keterampilan menghitung merupakan bagian dari tujuan mata pelajaran matematika yang perlu dikembangkan.

Keterampilan menghitung keliling bangun datar masih belum dikuasai oleh peserta didik secara maksimal. Hal ini dibuktikan melalui hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas 3 pada tanggal 22 Februari 2019, yaitu keterampilan menghitung keliling bangun datar peserta didik masih rendah. Keterampilan menghitung keliling bangun datar merupakan keterampilan menghitung jarak yang mengelilingi sebuah bangun pada permukaan datar [8][9][10]. Berdasarkan hasil pratindakan yang dilaksanakan pada tanggal 25 Februari 2019 terhadap 15 peserta didik, hanya 3 peserta didik (20%) yang mencapai kategori terampil. Rendahnya keterampilan menghitung keliling bangun datar ini disebabkan teknik pembelajaran yang digunakan guru belum maksimal.

Rendahnya keterampilan menghitung keliling bangun datar ini harus segera diatasi. Penelitian yang dilakukan oleh Anna S. Gibbs, dkk [11] menemukan bahwa menggunakan *CRA Instruction* dapat meningkatkan kemampuan menghitung peserta didik. Penelitian tersebut membuktikan bahwa penerapan teknik pembelajaran yang tepat dan inovatif dapat memberikan dampak positif terhadap keterampilan menghitung peserta didik. Oleh karena itu, peneliti menerapkan salah satu teknik pembelajaran yaitu teknik takalantar sebagai upaya lain untuk meningkatkan keterampilan menghitung keliling bangun datar. Teknik takalantar merupakan suatu pengembangan dari batang napier yang dirancang untuk menciptakan suasana pembelajaran lebih menarik dan menyerderhanakan soal perkalian [9][10][11]. Teknik pembelajaran ini dipilih karena dapat mempermudah peserta didik menyelesaikan operasi hitung perkalian [5][6].

Berdasarkan latar belakang masalah, maka tujuan penelitian ini yaitu meningkatkan keterampilan menghitung keliling bangun datar peserta didik kelas III SD menggunakan teknik takalantar. Manfaat penggunaan teknik takalantar yaitu membantu peserta didik menyelesaikan perkalian dengan cepat, jelas dan ringkas[5][6][7]. Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti lain terkait upaya meningkatkan keterampilan menghitung keliling bangun datar.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas dengan tiga siklus. Sumber data terdiri atas 15 peserta didik kelas III SD 2 Dodogan, Bantul dan guru kelas, pembelajaran matematika materi keliling bangun datar dengan data kualitatif berupa hasil observasi, dan daftar nilai keterampilan menghitung keliling bangun datar peserta didik kelas III SD 2 Dodogan, Bantul. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data meliputi wawancara, observasi, studi dokumentasi dan tes keterampilan menghitung keliling bangun datar. Adapun uji validitas data yaitu menerapkan validitas isi dan triangulasi teknik. Analisis data menerapkan teknik analisis model Milles dan Huberman [15]. Prosedur dalam penelitian ini yaitu tiga siklus dengan dua kali tatap muka tiap siklusnya. Terdapat empat tahapan pada setiap siklus yang dilakukan, yaitu: 1) perencanaan, 2) tindakan, 3) observasi, dan 4) refleksi [16].

Pedoman kategorisasi penilaian keterampilan menghitung keliling bangun datar diadaptasi oleh pendapat ahli sebagai berikut:

**Tabel 1.** Kategorisasi Penilaian Keterampilan Menghitung Keliling Bangun Datar

| No | Interval | Kategori        |
|----|----------|-----------------|
| 1  | <70      | Kurang Terampil |
| 2  | 70-79    | Cukup Terampil  |
| 3  | 80-89    | Terampil        |
| 4  | 90-100   | Sangat Terampil |

Kategori ketercapaian keterampilan peserta didik yaitu peserta didik memperoleh nilai 80-89. Peserta didik yang mencapai nilai dengan rentang 80-90 atau lebih dapat dikatakan memiliki keterampilan menghitung keliling bangun datar menggunakan teknik takalantar. Sehingga, apabila 80% dari jumlah peserta didik telah mencapai KKM atau mencapai nilai  $\geq 80$ , maka penerapan teknik takalantar mampu meningkatkan keterampilan menghitung keliling bangun datar.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil evaluasi pratindakan menunjukkan bahwa tiga peserta didik telah mencapai nilai KKM yaitu  $\geq 80$ . Dua orang peserta didik telah mencapai kategori sangat terampil, satu orang mencapai kategori terampil, sedangkan 12 orang lain mendapat nilai di bawah KKM. Tabel 2 merupakan rekapitulasi nilai evaluasi keterampilan keliling bangun datar pada pratindakan:

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Menghitung Keliling Bangun Datar Pratindakan

| Interval                        | Frekuensi (fi) | Nilai Tengah (xi) | Persentase % |           |
|---------------------------------|----------------|-------------------|--------------|-----------|
|                                 |                |                   | Relatif      | Kumulatif |
| 12 - 29                         | 3              | 20,5              | 20           | 20        |
| 30 - 47                         | 3              | 38,5              | 20           | 40        |
| 48 - 65                         | 1              | 56,5              | 6,67         | 46,67     |
| 66 - 83                         | 5              | 74,5              | 33,33        | 80        |
| 84 - 101                        | 3              | 92,5              | 20           | 100       |
| <b>Jumlah</b>                   | 15             | 282,5             | 100          |           |
| <b>Nilai Rerata</b>             | 56,1           |                   |              |           |
| <b>Ketuntasan Klasikal</b>      | 20%            |                   |              |           |
| <b>Ketidaktuntasan Klasikal</b> | 80%            |                   |              |           |
| <b>Nilai Tertinggi</b>          | 95,8           |                   |              |           |
| <b>Nilai Terrendah</b>          | 12,5           |                   |              |           |

Tabel 2 menyatakan 20% peserta didik telah mencapai nilai di atas KKM ( $\geq 80$ ), sedangkan 80% lain masih memperoleh nilai di bawah KKM ( $\geq 80$ ). Nilai terendah yang diperoleh dalam evaluasi pratindakan ini yaitu 12,5 dan nilai tertinggi yaitu 95,8. Rerata nilai yang dicapai peserta didik pada tahap evaluasi pratindakan yaitu 56,1.

Setelah diterapkan teknik takalintar pada materi menghitung keliling bangun datar kelas III SD 2 Dodogan, Bantul pada siklus I menunjukkan adanya peningkatan. Tabel 3 adalah penjabaran distribusi frekuensi nilai keterampilan menghitung keliling bangun datar siklus I:

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Menghitung Keliling Bangun Datar Siklus I

| Interval                        | Frekuensi (fi) | Nilai Tengah (xi) | Persentase % |           |
|---------------------------------|----------------|-------------------|--------------|-----------|
|                                 |                |                   | Relatif      | Kumulatif |
| 33 - 44                         | 1              | 38,5              | 6,67         | 6,67      |
| 45 - 56                         | 1              | 50,5              | 6,67         | 13,34     |
| 57 - 68                         | 1              | 62,5              | 6,67         | 20,01     |
| 69 - 80                         | 5              | 74,5              | 33,33        | 53,34     |
| 81 - 92                         | 7              | 86,5              | 46,67        | 100       |
| <b>Jumlah</b>                   | 15             | 312,5             | 100          |           |
| <b>Nilai Rerata</b>             | 75,0           |                   |              |           |
| <b>Ketuntasan Klasikal</b>      | 47%            |                   |              |           |
| <b>Ketidaktuntasan Klasikal</b> | 53%            |                   |              |           |
| <b>Nilai Tertinggi</b>          | 91,7           |                   |              |           |
| <b>Nilai Terrendah</b>          | 33,3           |                   |              |           |

Tabel 3 menyatakan bahwa 47% peserta didik telah meraih nilai di atas KKM ( $\geq 80$ ), 1 peserta didik mencapai kriteria sangat terampil dan 6 peserta didik mencapai kriteria terampil. Sedangkan 53% atau 8 peserta didik mendapat nilai di bawah KKM ( $\geq 80$ ). Nilai terendah yang dicapai dalam evaluasi siklus I ini yaitu 33,3 dan nilai tertinggi yaitu 91,7. Rerata nilai peserta didik pada tahap evaluasi siklus I yaitu 75,0. Berdasarkan data hasil penelitian siklus I, target indikator kinerja penelitian belum tercapai, maka peneliti melanjutkan penelitian pada siklus II.

Terdapat peningkatan pada siklus II. Tabel 4 merupakan sajian distribusi frekuensi nilai keterampilan menghitung keliling bangun datar pada siklus II:

**Tabel 4.** Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Menghitung Keliling Bangun Datar Siklus II

| Interval                        |   |     | Frekuensi (fi) | Nilai Tengah (xi) | Persentase % |           |
|---------------------------------|---|-----|----------------|-------------------|--------------|-----------|
|                                 |   |     |                |                   | Relatif      | Kumulatif |
| 41                              | - | 53  | 1              | 47                | 6,67         | 6,67      |
| 54                              | - | 66  | 1              | 60                | 6,67         | 13,34     |
| 67                              | - | 79  | 3              | 73                | 20           | 33,34     |
| 80                              | - | 92  | 8              | 86                | 53,33        | 86,67     |
| 93                              | - | 104 | 2              | 98,5              | 13,33        | 100       |
| <b>Jumlah</b>                   |   |     | 15             | 364,5             | 100          |           |
| <b>Nilai Rerata</b>             |   |     | 80,0           |                   |              |           |
| <b>Ketuntasan Klasikal</b>      |   |     | 67%            |                   |              |           |
| <b>Ketidaktuntasan Klasikal</b> |   |     | 33%            |                   |              |           |
| <b>Nilai Tertinggi</b>          |   |     | 100            |                   |              |           |
| <b>Nilai Terrendah</b>          |   |     | 41,7           |                   |              |           |

Tabel 4 menyatakan bahwa 67% peserta didik mendapat nilai di atas KKM ( $\geq 80$ ), 4 peserta didik mencapai kriteria sangat terampil dan 6 peserta didik mencapai kriteria terampil. Sedangkan 33% atau 5 peserta didik belum mencapai KKM ( $\geq 80$ ). Nilai terendah evaluasi siklus II yaitu 41,7 dan nilai tertinggi yaitu 100. Rerata nilai yang dicapai pada tahap evaluasi siklus II yaitu 80,0. Berdasarkan data hasil penelitian siklus II yang belum mencapai target indikator kinerja penelitian, maka peneliti melanjutkan penelitian pada siklus III.

Terdapat peningkatan pada siklus III jika dibandingkan dengan siklus I dan siklus II. Tabel 5 merupakan sajian distribusi frekuensi nilai keterampilan menghitung keliling bangun datar pada siklus III:

**Tabel 5.** Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Menghitung Keliling Bangun Datar Siklus III

| Interval                        |   |     | Frekuensi (fi) | Nilai Tengah (xi) | Persentase % |           |
|---------------------------------|---|-----|----------------|-------------------|--------------|-----------|
|                                 |   |     |                |                   | Relatif      | Kumulatif |
| 50                              | - | 60  | 1              | 55                | 6,67         | 6,67      |
| 61                              | - | 71  | 1              | 66                | 6,67         | 13,34     |
| 72                              | - | 82  | 1              | 77                | 6,67         | 20,01     |
| 83                              | - | 93  | 5              | 88                | 33,33        | 53,34     |
| 94                              | - | 104 | 7              | 99                | 46,67        | 100       |
| <b>Jumlah</b>                   |   |     | 15             | 385               | 100          |           |
| <b>Nilai Rerata</b>             |   |     | 88,9           |                   |              |           |
| <b>Ketuntasan Klasikal</b>      |   |     | 80%            |                   |              |           |
| <b>Ketidaktuntasan Klasikal</b> |   |     | 20%            |                   |              |           |
| <b>Nilai Tertinggi</b>          |   |     | 100            |                   |              |           |
| <b>Nilai Terrendah</b>          |   |     | 54,2           |                   |              |           |

Tabel 5 menyatakan 80% peserta didik mencapai nilai di atas KKM ( $\geq 80$ ), 8 peserta didik mencapai kriteria sangat terampil dan 4 peserta didik mencapai kriteria terampil. Sedangkan 20% atau 3 peserta didik belum mencapai KKM ( $\geq 80$ ). Nilai terendah dalam evaluasi siklus III ini yaitu 54,2 dan nilai tertinggi yaitu 100. Rerata nilai yang dicapai pada tahap evaluasi siklus III yaitu 88,9. Berdasarkan data penelitian siklus III, hasilnya menunjukkan telah mencapai indikator kinerja penelitian yang diinginkan (80%) peserta didik mencapai nilai KKM ( $\geq 80$ ). Oleh sebab itu peneliti mengakhiri tindakan dalam pembelajaran keterampilan menghitung keliling bangun datar pada siklus III. Perbandingan data nilai keterampilan menghitung keliling bangun datar peserta didik kelas III SD 2 Dodogan, Bantul antarsiklus dapat dilihat pada tabel 6 berikut :

**Tabel 6.** Perbandingan Hasil Tes Keterampilan Menghitung Keliling Bangun Datar Antarsiklus

| Keterangan                     | Pratindakan | Siklus I | Siklus II | Siklus III |
|--------------------------------|-------------|----------|-----------|------------|
| Nilai Terendah                 | 12,5        | 33,3     | 41,7      | 54,2       |
| Nilai Tertinggi                | 95,8        | 91,7     | 100       | 100        |
| Nilai Rerata Klasikal          | 56,1        | 75,0     | 80,0      | 88,9       |
| Persentase Ketuntasan Klasikal | 20%         | 47%      | 67%       | 80%        |

Tabel 6 menampilkan adanya peningkatan nilai keterampilan menghitung keliling bangun datar peserta didik setelah diterapkannya teknik takalintar. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi langkah-langkah teknik takalintar berhasil meningkatkan keterampilan menghitung keliling bangun datar peserta didik. Perolehan nilai rerata pada kondisi awal yaitu 56,1 (20%) dan meningkat menjadi 88,9 (80%) pada siklus III. Walaupun pada siklus III telah mencapai ketuntasan yang diharapkan, tetapi masih terdapat 3 peserta didik yang belum mencapai kategori terampil. Hal tersebut dikarenakan saat proses pembelajaran berlangsung, 2 peserta didik cenderung memiliki kemampuan kognitif yang masih tergolong rendah sedangkan 1 peserta didik lainnya dikarenakan cenderung pasif saat proses pembelajaran berlangsung, dan tidak berani mengungkapkan ketidaktahuannya. Solusi yang dapat dilakukan untuk menangani permasalahan tersebut, yaitu melakukan pendekatan individual kepada peserta didik agar ketiga peserta didik dapat merasa termotivasi mengikuti pembelajaran hingga hasil pembelajaran dapat meningkat.

Peningkatan yang terjadi pada setiap siklus berbanding lurus dengan hasil temuan selama dilakukannya penelitian. peserta didik lebih antusias mengikuti pembelajaran menggunakan teknik takalintar karena tahap-tahap pengerjaan pada teknik takalintar lebih ringkas, sehingga peserta didik lebih cepat menyelesaikan soal perkalian keliling bangun datar. Temuan tersebut sejalan dengan pendapat ahli pendapat ahli yang mengungkapkan bahwa tabel kali pintar dapat membantu penyelesaian soal perkalian dengan lebih jelas dan ringkas [12][13][14]. Temuan lain yaitu peserta didik merasa senang mengikuti pembelajaran menggunakan tabel kali pintar karena hasil perkaliannya dapat dituliskan di tabel yang telah tersedia, sehingga peserta didik lebih mudah dalam menyelesaikan soal perkalian keliling bangun datar. Temuan tersebut sesuai dengan pendapat ahli yang mengatakan bahwa tabel kali pintar membantu peserta didik menyelesaikan persoalan perkalian dengan cepat [12][13][14].

Hasil penelitian ini juga memiliki relevansi dengan hasil penelitian Firdaus [13] yang menemukan bahwa implementasi teknik takalintar dapat meningkatkan kemampuan proses kognitif peserta didik mengenai materi perkalian. Selanjutnya, hasil penelitian ini juga memiliki relevansi dengan hasil penelitian Atmojo [17] yang menemukan bahwa hasil keterampilan perkalian peserta didik kelas V meningkat dari kondisi awal 74,5 menjadi 87,8 setelah diimplementasikannya model pembelajaran kuantum. Penelitian Riyadi [18] menemukan bahwa keterampilan berhitung perkalian peserta didik meningkat setelah diterapkannya model pembelajaran team assisted individualization (TAI) berbantuan media flashcard. Bahkan penelitian Budiharto [19] menemukan keterampilan menghitung volume bangun ruang peserta didik kelas V meningkat dari kondisi awal 38,64% menjadi 81,82% pada siklus III setelah diterapkannya media realita.

Berdasarkan hasil tes, hasil temuan, dan kaitan hasil penelitian ini dengan hasil penelitian relevan, dapat diketahui bahwa tindakan pada penelitian ini dapat meningkatkan keterampilan menghitung keliling bangun datar peserta didik. Setelah diterapkannya teknik takalintar, peserta didik dapat lebih cepat dan lebih mudah dalam menyelesaikan soal perkalian keliling bangun datar. Oleh karena itu, teknik takalintar dapat dijadikan salah satu alternatif pemecahan masalah keterampilan menghitung keliling bangun datar peserta didik.

#### 4. Kesimpulan

Merujuk pada hasil penelitian, diperoleh simpulan bahwa penggunaan teknik takalintar dapat meningkatkan keterampilan menghitung keliling bangun datar pada peserta didik kelas III SD 2 Dodogan, Bantul tahun ajaran 2018/2019. Hasil penelitian ini secara teoretis dapat menambah

wawasan baru bahwa teknik takalintar sebagai upaya meningkatkan keterampilan menghitung keliling bangun datar dan dapat pula dijadikan referensi bagi penelitian dengan masalah sejenis. hasil penelitian ini juga memberikan implikasi praktis pada pembelajaran matematika, yaitu menjadikan proses pembelajaran efektif, efisien, dan menyenangkan, serta tercapainya indikator keterampilan menghitung keliling bangun datar setelah diterapkannya teknik takalintar.

## 5. Referensi

- [1] A Khait 2005 The definition of mathematics: Philosophical and pedagogical aspects *Science and Education* **14(2)** 137–138
- [2] G M Ziegler and A Loos 2010 Teaching and learning ‘What is mathematics *Int. Congr. Math.* 1–2
- [3] A Susanto 2016 *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenadamedia Group)
- [4] R Jannah 2011 *Membuat Anak Cinta Matematika dan Eksak Lainnya* (Jogjakarta: Diva Press)
- [5] M Abdurrahman 2003 *Pendidikan Bagi Anak Berkebutuhan Khusus* (Jakarta: PT Rineka Karya)
- [6] M Syah 2013 *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya)
- [7] Kusaeri 2014 *Acuan dan Teknik Penilaian Proses dan Hasil Belajar dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media)
- [8] N Devalina 2015 Menanamkan Konsep Luas Bangun Datar dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Pembelajaran Matematika *e-journal* 1-10
- [9] S Negro and Harahap 2010 *Ensiklopedia Matematika* (Bogor: Ghalia Indonesia)
- [10] N U R W Setiawan 2017 Materi Bangun Datar Melalui Metode Make A Match Berbantu Media Gambar pada Siswa Kelas IV MI Gubug Cepogo Tahun Ajaran 2016/2017 1-26
- [11] A S Gibbs, V M Hinton, and M M Flores 2017 A case study using CRA to teach students with disabilities to count using flexible numbers: Applying skip counting to multiplication *Preventing School Failur* **0(0)** 1–9
- [12] U Fauziah 2016 Efektivitas Penggunaan Metode Pembelajaran Teams Games Tournaments (TGT) dengan Media Tabel Perkalian Pintar (Takalintar) Terhadap Pencapaian Prestasi Belajar Matematika Kelas III SDN Prawit 1 *J. PGSD UNISRI* 5–6
- [13] F M Firdaus 2018 Pengaruh Teknik Takalintar Terhadap Kemampuan Proses Kognitif Siswa Sekolah Dasar *J. Pendidikan Matematika*. **7(3)** 445–454
- [14] M A S Maletsky and E M 2002 *Mengajar Matematika* (Jakarta: Erlangga)
- [15] Sugiyono 2015 *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: CV Alfabeta)
- [16] S Arikunto, Suhardjono, and Supardi 2015 *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: PT Bumi Aksara)
- [17] I R W Atmojo, Matsuri, and S Kamsiyati 2014 Penerapan Model Pembelajaran Kuantum Untuk Meningkatkan Keterampilan Menghitung Perkalian Bilangan Cacah pada Siswa Sekolah Dasar *J. Pendidikan Dasar* **2(1)** 1-6
- [18] Riyadi, O Tamaraningtyas, and L. Lestari 2018 Penerapan Model Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) Berbantuan Media Flashcard untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Perkalian pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar *J. Didaktika Dwija Indria* **6(9)** 1-6
- [19] T Budiharto, M D Nurani, and S Kamsiyati 2016 Pemanfaatan Media Realita untuk Meningkatkan Keterampilan Menghitung Volume Bangun Ruang *J. Didaktika Dwija Indria* **4(4)** 1-6