

# $\Sigma$ du**math**

JURNAL PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

P-ISSN 2337-7682

E-ISSN 2722 1687

Volume 14. Nomor 1. Agustus 2022



Program Studi Pendidikan Matematika  
STKIP PGRI Jombang  
Jln. Pattimura III/20 Jombang  
Telp : (0321)861319  
edumath@stkipjb.ac.id

## **REDAKSI**

### **Penanggung jawab :**

1. Dr. Munawaroh, M.Kes
2. Dr. Heny Sulistyowati, M.Hum
3. Dr. Nurwiani, M.Si
4. Dr. Nanik Sri Setyani, M.Si

### **Redaksi:**

Ketua : Ir. Slamet Boediono, M.Si.  
Sekretaris : Dr.Abd. Rozak, S.Pd., M.Si  
Safiil Maarif, M.Pd

**Reviewer** : Dr. Wiwin Sri Hidayati, M.Pd ( Bidang Pendidikan Matematika)  
Nahlia Rahmawati, M.Si (Bidang Matematika)

### **Mitra Bestari :**

**Dr. Warly, M.Pd (Universitas Ronggolawe Tuban)**

**Dr. Iis Holisin, M.Pd (Universitas Muhammadiyah Surabaya)**

Penerbit :

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

Alamat :

Program Studi Pendidikan Matematika

Kampus STKIP PGRI Jombang

Jln. Pattimura III/20 Jombang, Telp : (0321)861319

p.matematika.stkipjb@gmail.com

## PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami sehingga kami berhasil menerbitkan jurnal “*edumath*” volume 14 Nomor 1 edisi Agustus 2022.

Penerbitan jurnal “*edumath*” ini untuk memfasilitasi dosen program studi pendidikan matematika, guru matematika, dan mahasiswa pendidikan matematika agar dapat mempublikasikan hasil karya yang dihasilkan. Jurnal ini berisikan tentang artikel yang membahas tentang matematika dan pendidikan matematika.

Kami menyadari bahwa jurnal “*eduMATH*” ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat konstruktif selalu kami harapkan demi kesempurnaan jurnal ini.

Akhir kata, kami sampaikan terima kasih kepada Mitra Bestari dan semua pihak yang telah berperan serta dalam penerbitan jurnal “*eduMATH*” ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai segala usaha kita. Amin.

## KETENTUAN PENULISAN

1. Artikel yang dimuat dalam jurnal meliputi naskah tentang hasil penelitian, gagasan konseptual, kajian teori, aplikasi teori dan tinjauan kepustakaan tentang pendidikan Matematika atau matematika
2. Naskah belum diterbitkan dalam jurnal dan media cetak lain.
3. Naskah merupakan karya orisinal, bebas dari plagiasi dan mengikuti etika penulisan.
4. Segala sesuatu yang menyangkut perijinan pengutipan, penggunaan *softwere* untuk pembuatan naskah atau ihwal lain yang terkait dengan HAKI yang dilakukan oleh penulis artikel, berikut konsekuensi hukum yang mungkin timbul karenanya menjadi tanggung jawab penulis naskah.
5. Semua naskah ditelaah oleh mitra bestari yang ditunjuk oleh penyunting menurut bidang kepakarannya. Penulis diberikan kesempatan untk melakukan revisi naskah atas dasar saran dari mitra bestari atau penyunting. Kepastian pemuatan naskah atau penolakan akan diberitahukan secara tertulis.
6. Ketentuan penulisan naskah:
  - a. Naskah ditulis dengan 1.5 spasi, kertas A4, panjang 10-20 halaman.
  - b. Berkas naskah ditulis dalam microsoft word, dan diserahkan melalui [ejournal.stkipjb.ac.id](mailto:ejournal.stkipjb.ac.id)
  - c. Sistimatika penulisan :
    - 1). Hasil penelitian
      - a) Judul; b) Nama penulis; c) Abstrak; d) Kata kunci; e) Pendahuluan; f) Metode penelitian; g) Hasil penelitian; h) Pembahasan; i) Simpulan dan saran; j) Daftar rujukan
    - 2). Hasil non penelitian
      - a) Judul; b) Nama penulis; c) Abstrak; d) Kata kunci; e) Pendahuluan; f) Bahasan Utama; g) Penutup atau Simpulan; h) Daftar rujukan



## PENERAPAN TEKNIK NAPIER UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR OPERASI HITUNG PERKALIAN

**Eka Setia Ningrum**

SDN Genukwatu 1 Ngoro Jombang

ekaswangga@gmail.com

**Abstrak:** Keterampilan melakukan operasi hitung perkalian merupakan salah satu keterampilan matematika yang harus dikuasai siswa sekolah dasar. Namun, siswa SDN Genukwatu 1 Ngoro Jombang masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian. Hal ini dapat terlihat dari hasil tes pembelajaran awal (pra siklus) dari 25 siswa hanya 5 siswa atau sebesar 20% yang mencapai ketuntasan belajar. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar operasi hitung perkalian pada siswa kelas IV SDN Genukwatu 1 Ngoro. Dalam pelaksanaan analisis, kegiatan utamanya adalah mengolah angka-angka (skor) menjadi nilai. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Genukwatu 1 Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang semester I tahun pelajaran 2021/2022. Instrumen dalam penelitian ini berupa lembar kerja kelompok, soal tes individu untuk siklus I, dan II, sedangkan teknik analisa datanya menggunakan teknik deskriptif kuantitatif. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan sebanyak dua siklus (siklus I dan siklus II). Dari analisis data didapatkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari kondisi awal sampai siklus I, dan siklus II. Kondisi awal rata-rata nilai 54,5 dengan siswa yang tuntas belajar sebesar 20%, siklus I rata-rata nilai 64,4 dengan siswa yang tuntas belajar sebesar 60%, dan pada siklus II rata-rata nilai 78 dengan siswa yang tuntas belajar sebesar 84%. Dengan demikian terbukti bahwa Teknik Napier dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada operasi hitung perkalian

**Kata kunci:** Hasil Belajar, Operasi Hitung Perkalian, Teknik Napier

### PENDAHULUAN

*Corona Virus Disease 19* atau yang biasa dikenal dengan nama Covid-19 sudah hampir satu tahun lebih melanda seluruh negara di dunia ini, termasuk negara kita, Indonesia. Sejak wabah ini masuk ke Indonesia pada tanggal 02 Maret 2020 (detik.com, 2020), semua aktivitas mulai dibatasi bahkan dihentikan. Hal ini pastinya membawa dampak besar di semua sektor kehidupan. Dalam dunia

Pendidikan, adanya wabah Covid 19 ini menyebabkan sekolah-sekolah ditutup, pembelajaran mulai dilaksanakan secara daring atau e-leraning.

Pembelajaran daring atau e-learning merupakan sebuah kegiatan pembelajaran yang menggunakan manfaat teknologi dengan menggunakan internet untuk melakukan proses kegiatan belajar mengajar dengan sistem daring. Dimana proses pembelajaran dilakukan



tidak secara bertatap muka langsung tetapi secara virtual dan kegiatan pembelajarannya biasa dilakukan dimana saja dan kapan saja (Engel, 2014). Para pengajar tentunya banyak mengalami kendala saat pembelajaran daring berlangsung. Bagaimana memilih dan menentukan metode dan media yang tepat supaya materi yang kita sampaikan tetap bisa dipahami para siswa.

Pembelajaran daring atau online ini berlangsung kurang lebih selama 18 bulan. Pada tanggal 07 September 2021 keluarlah surat edaran nomor 422.1/3867/415.16/2021 dari Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Jombang tentang Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTM T) di Satuan Pendidikan. PTM T ini dilaksanakan mulai tanggal 13 September 2021 dengan protokol kesehatan yang ketat.

Saat pembelajaran tatap muka mulai berlangsung kembali, terlihat sekali dampak pembelajaran daring pada para siswa. Sebagian besar mereka lupa akan materi-materi yang sudah kami sampaikan saat pembelajaran daring, terlebih tentang materi matematika. Di kelas IV, keterampilan matematika yang sudah harus dikuasai siswa adalah perkalian dan pembagian. Akan tetapi, pelajaran berhitung (matematika) bagi sebagian besar siswa masih dipandang sebagai materi yang sulit dipelajari khususnya operasi berhitung yang menyangkut perkalian dua bilangan yang lebih dari satu angka, misalnya:  $45 \times 78$ . hal ini dapat dilihat

dari tinggi rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika sekolah dasar.

Melakukan operasi hitung perkalian dengan cara bersusun menjadi permasalahan bagi siswa kelas IV SDN Genukwatu 1. Hal ini dapat terlihat pada hasil tes pembelajaran awal tentang operasi hitung perkalian sebanyak 10 soal, ternyata hasilnya tidak memuaskan. Siswa yang mengalami ketuntasan belajar hanya 5 orang atau 20% dari 25 siswa. Siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM (70) adalah 20 dari 25 siswa atau sebesar 80%.

Dari latar belakang permasalahan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yang dialami oleh siswa kelas IV SDN Genukwatu 1 Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang, yaitu: Siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan operasi hitung perkalian khususnya perkalian dua bilangan yang lebih dari satu angka. Teknik bersusun yang diajarkan guru untuk menyelesaikan soal-soal operasi hitung perkalian dirasa masih membingungkan bagi siswa. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti selama pembelajaran, adapun beberapa kesulitan yang dialami siswa adalah sebagai berikut: (a) Dalam mengerjakan operasi hitung perkalian khususnya perkalian dua bilangan yang lebih dari satu angka, siswa banyak menghentikan langkahnya sebelum selesai, siswa banyak melakukan operasi tidak sesuai yang diperintahkan. (b) Teknik bersusun, menggunakan teknik menyimpan hasil perkalian, dimana hasil dari perkalian tersebut tidak dituliskan langsung, siswa



banyak yang kurang terampil menggunakan teknik menyimpan tersebut, siswa salah dalam menuliskan hasilnya, yang puluhan yang ditulis dan satuannya disimpan serta tidak memahami algoritma perkalian bersusun, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam melakukan perhitungan.

Dari uraian di atas, nampaknya siswa kurang memahami algoritma perkalian bersusun, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam melakukan perhitungan. Dengan memperhatikan adanya ketidaksesuaian antara harapan-harapan dengan kenyataan yang ada, peneliti ingin memperkenalkan suatu teknik menghitung perkalian dua bilangan yang lebih dari satu angka, yang disebut dengan **Teknik Napier**. Teknik ini diharapkan dapat melengkapi teknik yang sudah dikenal oleh siswa dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian, yaitu teknik distributif perkalian bersusun.

Kajian teoritik yang berkaitan dengan penelitian ini dijelaskan berikut ini. Johnson dan Rising (Leux et al., 2009) mengatakan bahwa matematika adalah pola berfikir, pola mengorganisasi, pembuktian yang logis, matematika itu bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi. Hudoyo (Leux et al., 2009) mengemukakan bahwa hakikat matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-

hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis. Jadi matematika berkenaan dengan konsep-konsep yang abstrak. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada didalamnya. Ini berarti bahwa belajar matematika pada hakekatnya adalah belajar konsep, struktur konsep dan mencari hubungan antar konsep dan strukturnya.

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh banyak faktor diantara banyak pengaruh itu di luar kendali guru. Dalam penelitian ini hasil belajar ditentukan oleh nilai yang diperoleh siswa setelah menyelesaikan tes yang diberikan oleh guru. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh setelah melalui proses usaha perubahan tingkah laku berdasarkan pengalaman yang diperoleh dari lingkungannya. Hasil belajar dapat diuji melalui tes, sehingga dapat digunakan untuk mengetahui keefektifan pengajaran dan keberhasilan siswa atau guru dalam proses belajar mengajar (Leux et al., 2009).

Teknik Napier disebut juga dengan Batang Napier, karena ditemukan oleh John Napier. Alat peraga tulang napier dimaksud adalah suatu alat peraga yang diciptakan oleh Jhon Napier pada tahun 1617, seorang ahli matematika dari Skotlandia. Alat peraga tulang napier adalah suatu alat yang ditemukan oleh Jhon Napier (1550-1617), dan pertamakali dipublikasikan ke khalayak ramai lewat bukunya *Rabdologiae* (Metode numerik dengan





Bantuan tongkat-tongkat kecil). Karena pemakaiannya yang meluas, walhasil tongkat-tongkat kecil yang jadi alat bantu dari metode ini dibuat dalam berbagai ukuran, kemasan dan dari berbagai bahan. Yang paling umum memang terbuat dari tulang. Tapi ada juga yang sempat membuat tongkat Napier ini dari gading gajah. Jadi alat peraga tulang napier adalah suatu alat yang digunakan oleh Jhon Napier dalam menyelesaikan soal dengan bantuan tongkat-tongkat kecil (Anggraeni, 2018).

Cara kerjanya sangat sederhana yaitu menerjemahkan persoalan perkalian menjadi persoalan penjumlahan. Cara mengalikan bilangan dengan batang napier cukup mudah, yaitu hanya melihat bilangan yang akan dikalikan kemudian menjumlahkan diagonalnya. Dengan cara kerja yang sangat sederhana ini siswa dapat dengan mudah dan cepat menghitung hasil dari perkalian bilangan-bilangan besar sekalipun (Putri, 2019).

Cara mengalikan bilangan dengan batang napier cukup mudah, yaitu hanya melihat bilangan yang akan dikalikan, kemudian menjumlahkan diagonalnya. Dalam perkalian dengan cara ini, terlebih dahulu harus membuat sebuah tabel menyerupai batang napier. Kemudian, tuliskan bilangan yang dikalikan masing-masing pada baris pertama dan kolom pertama. Isi setiap petak lainnya dengan hasil kali angka dari bilangan yang dikalikan sesuai dengan baris dan kolom petak tersebut berada. Setelah itu, dijumlahkan

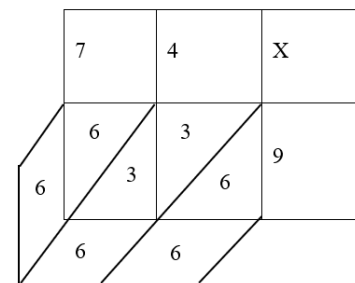
angka-angka pada setiap petak tersebut menurut diagonalnya (Apriyani Arifin, 2013).

**Gambar 1 Bentuk Alat Peraga Tulang Napier (Budi Mulyana, 2017)**

digits	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 9	0 0
2	0 2	0 4	0 6	0 8	1 0	1 2	1 4	1 6	1 8	0 0
3	0 3	0 6	0 9	1 2	1 5	1 8	2 1	2 4	2 7	0 0
4	0 4	0 8	1 2	1 6	2 0	2 4	2 8	3 2	3 6	0 0
5	0 5	1 0	1 5	2 0	2 5	3 0	3 5	4 0	4 5	0 0
6	0 6	1 2	1 8	2 4	3 0	3 6	4 2	4 8	5 4	0 0
7	0 7	1 4	2 1	2 8	3 5	4 2	4 9	5 6	6 3	0 0
8	0 8	1 6	2 4	3 2	4 0	4 8	5 6	6 4	7 2	0 0
9	0 9	1 8	2 7	3 6	4 5	5 4	6 3	7 2	8 1	0 0

Algoritma dari Teknik Napier adalah sebagai berikut :

- Membuat tabel sesuai dengan banyaknya angka yang terlibat.
- Mengalikan angka-angka yang bersesuaian kemudian hasil kalinya ditulis pada kolom dan baris yang bersesuaian
- Menjumlahkan hasil kali pada kolom diagonal secara berurutan.
- Contoh :
  - Menghitung  $74 \times 9$ , soal tersebut dikerjakan sebagai berikut:



Jadi hasil dari  $74 \times 9$  adalah 666

- Menghitung  $38 \times 43$ , soal tersebut dapat dikerjakan sebagai berikut:





		3	8	X
	1	2	3	2
1	0	9	2	4
6	3	4	4	3

Jadi, hasil  $38 \times 43$  adalah 1634

Penelitian ini sejalan dengan peneliti terdahulu, seperti yang dilakukan oleh Rika dan Malalina tahun 2019 (Malalina, 2019). Penelitian dilakukan dalam 3 kali pertemuan dan 1 kali pertemuan untuk tes akhir (posttest) di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setiap pertemuan berlangsung selama  $2 \times 45$  menit. Sedangkan pada tahap evaluasi yaitu dengan mengadakan tes akhir untuk melihat kemampuan pemahaman konsep siswa setelah menggunakan Batang Napier dalam operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Kelas eksperimen yang menggunakan batang napier mencapai nilai rata-rata 84,9, sedangkan kelas kontrol yang tidak menggunakan batang napier hanya mencapai nilai rata-rata sebesar 52,5. Hal ini membuktikan bahwa dengan menggunakan Batang Napier hasil belajar siswa dapat meningkat. Penelitian ini memiliki kemiripan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneltiti. Kesamaannya yaitu untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam operasi hitung perkalian. Dalam penelitian ini juga memiliki perbedaan pada model

penelitiannya, dalam penelitian yang dikaji oleh peneliti menggunakan model penelitian tindakan kelas dengan tahapan siklus 1 dan 2, sedangkan penelitian ini menggunakan model kelas kontrol dan eksperimen.

Selain Rika dan Malalina (2019), penelitian ini juga dilakukan oleh Rahmatullah tahun 2013 (Arsyad, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan Model *Cooperative Learning* dan Teknik *Napier* yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Prosedur pelaksanaan tindakan dan implementasi di lokasi penelitian terbagi dalam dua siklus. Pada siklus ke-I dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dilanjutkan dengan tes siklus I, implementasi tindakan dengan Model *Cooperative Learning* dan Teknik *Napier*. Siklus ke-II dilakukan tindakan sebanyak tiga kali pertemuan yang dilanjutkan dengan tes siklus II dengan model yang sama pada siklus I. Hasil tes siklus I dan siklus II dianalisis secara kuantitatif dan data hasil observasi peserta didik dianalisis secara kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian yang berlangsung selama dua siklus, dapat ditarik kesimpulan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan Model *Cooperative Learning* dan Teknik *Napier* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV B SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong, yaitu pada siklus I dengan nilai rata-rata 46,88 dengan presentase ketuntasan belajar sebesar 24,99% yang berada pada



kategori kurang, meningkat pada siklus II menjadi nilai rata-rata siswa 85,00 dengan presentase belajar sebesar 93,75% yang berada pada kategori sangat baik. Penelitian ini hampir sama dengan penelitian yang dikaji oleh peneliti. Perbedaannya peneliti hanya menggunakan Teknik Napier saja, sedangkan penelitian ini menggunakan model *Cooperative Learning* dan teknik Napier.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yaitu suatu bentuk kajian atau kegiatan ilmiah dan bermetode yang dilakukan oleh guru/peneliti di dalam kelas dengan menggunakan Tindakan-tindakan untuk meningkatkan proses dan hasil pembelajaran. Ilmiah yaitu suatu yang bersifat atau berada dalam keilmuan dan metode yaitu cara berfikir, obyektif, rasional, sistematis berdasarkan fakta untuk menemukan, membuktikan, mengembangkan dan mengevaluasi suatu pengetahuan. Penelitian tindakan merupakan suatu rangkaian Langkah-langkah (siklus) yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi yang terus mengalir menghasilkan siklus baru sampai penelitian tindakan kelas dihentikan (Afandi, 2014).

Dalam penelitian ini direncanakan 2 siklus. Setiap siklus melalui 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan (observasi), dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN Genukwatu 1

Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang, dengan jumlah siswa 25 orang terdiri atas 12 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Data dalam penelitian ini dikumpulkan langsung dari subjek penelitian dengan menggunakan teknik tes karena sesuai dengan tujuan yaitu untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam menyelesaikan operasi perkalian dengan Teknik Napier. Untuk mendapatkan data, peneliti menggunakan langkah-langkah pengumpulan data sebagai berikut :

- Menyediakan perangkat tes berbentuk isian beserta petunjuk pengerjaan dan kunci jawaban
- Mengidentifikasi jawaban siswa berdasarkan kunci jawaban
- Menghitung skor setiap siswa dengan rumus

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan Siswa}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

- Mencatat skor perolehan siswa dalam tabel.
- Teknik yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah teknik deskriptif kuantitatif yaitu suatu metode yang bertujuan untuk membuat gambar atau deskriptif tentang suatu keadaan secara objektif yang menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dan hasilnya (Arikunto, 2014). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan sejauh mana Teknik Napier mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran operasi perkalian. Dalam pelaksanaan analisis, kegiatan utamanya



adalah mengolah skor menjadi nilai. Adapun tahap analisisnya adalah sebagai berikut:

a. Menghitung rata-rata skor seluruh siswa dengan rumus

b. Indikator keberhasilan penelitian pada masing-masing siklus sesuai dengan kriteria keberhasilan/pencapaian target, adapun kriteria pencapaian target penelitian masing-masing siklus dapat peneliti gambarkan sebagai berikut:

- Ketuntasan belajar dalam penelitian ini adalah memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) = 70.
- Nilai rata-rata kelas = 75.
- Ketuntasan kelas = 80%.

Jadi Penelitian berhasil jika 20 dari 25 siswa mencapai nilai tes minimal 70.

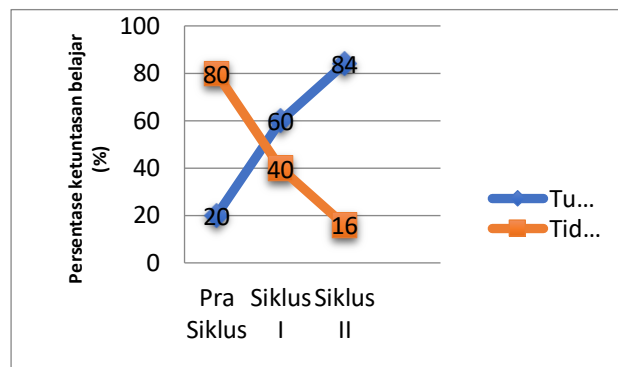
## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Ketuntasan belajar siswa dapat diukur dengan cara menganalisis hasil tes, mulai dari pra siklus, post tes siklus I, dan post tes siklus II

**Tabel 1 Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa**

Jenis Tes	Jumlah Seluruh Siswa	Jumlah Siswa Tuntas Belajar	Presentase Ketuntasan
Pra Siklus	25	5	20%
Post Tes Siklus I	25	15	60%
Post Tes Siklus II	25	21	84%

**Grafik 1 Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa**



Dari tabel dan grafik di atas dapat dilihat adanya peningkatan pemahaman siswa dari pra siklus sampai dengan siklus ketiga. Pada pra siklus ketuntasan belajar hanya mencapai 20%; kemudian meningkat menjadi 60% pada siklus pertama (meningkat sebesar 40% dari pra siklus), dan 84% pada siklus kedua (meningkat sebesar 24% dari siklus pertama).

Sebelum melaksanakan tes, guru juga menetapkan batas nilai ketuntasan yang harus dicapai setiap siswa sebagai batas pencapaian ketuntasan, yaitu nilai 70 dengan presentase ketuntasan kelas yang ingin dicapai sebesar 80% dari siswa.

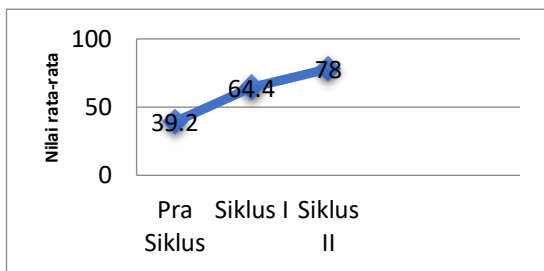
Ketuntasan hasil belajar siswa dapat diukur dengan cara dengan cara menganalisis hasil tes, mulai dari pra siklus, post tes siklus I, dan post tes siklus II. Hasil post tersebut peneliti paparkan sebagai berikut:



**Tabel 2 Peningkatan Hasil Belajar Siswa**

Jenis Tes	Jumlah Siswa		Peningkatan Hasil Belajar	
	Tuntas	Tidak Tuntas	Rata-Rata Hasil Belajar	Presentasi Ketuntasan
Pra Siklus	5	20	39,2	20%
Post Tes Siklus I	15	10	64,4	60%
Post Tes Siklus II	21	4	78	84%

**Grafik 2 Peningkatan Hasil Belajar Siswa**



Dari tabel dan grafik di atas dapat dilihat adanya peningkatan nilai rata-rata tugas individu dari pra siklus sampai dengan siklus ketiga. Pada pra siklus nilai rata-rata siswa hanya mencapai 39,2; kemudian meningkat menjadi 64,4 pada siklus pertama (meningkat sebesar 25,2% dari pra siklus), dan 78 pada siklus kedua (meningkat sebesar 13,64% dari siklus pertama).

**Tabel 3**

**Rekap Hasil Tes Individu Siswa Sebelum Perbaikan dan Sesudah Perbaikan**

No	Nama Siswa	Sebelum Perbaikan																			
		Sesi I						Sesi II						Sesi III							
		Pertemuan 1		Pertemuan 2		Nilai Akhir Sesi I		Pertemuan 1		Pertemuan 2		Nilai Akhir Sesi II		Pertemuan 1		Pertemuan 2		Nilai Akhir Sesi III			
		Nilai	Ketuntasan	Nilai	Ketuntasan	Nilai	Ketuntasan	Nilai	Ketuntasan	Nilai	Ketuntasan	Nilai	Ketuntasan	Nilai	Ketuntasan	Nilai	Ketuntasan	Nilai	Ketuntasan		
1	Adinda	20	Y	30	Y	30	Y	20	Y	60	Y	40	Y	40	Y	40	Y	40	Y		
2	Aditya	70	Y	70	Y	80	Y	80	Y	80	Y	70	Y	75	Y	75	Y	75	Y		
3	A. Rifan	50	Y	90	Y	90	Y	90	Y	90	Y	100	Y	95	Y	95	Y	95	Y		
4	Angelita	60	Y	90	Y	100	Y	95	Y	100	Y	90	Y	90	Y	85	Y	85	Y		
5	Arda	20	Y	70	Y	70	Y	70	Y	70	Y	80	Y	80	Y	80	Y	80	Y		
6	Aran	0	Y	70	Y	70	Y	70	Y	70	Y	70	Y	70	Y	70	Y	70	Y		
7	Dawal	10	Y	0	Y	10	Y	5	Y	40	Y	40	Y	40	Y	40	Y	40	Y		
8	Dewi Arinti	50	Y	60	Y	70	Y	65	Y	80	Y	80	Y	80	Y	80	Y	80	Y		
9	Dewi Yulia	50	Y	60	Y	100	Y	80	Y	80	Y	80	Y	80	Y	85	Y	85	Y		
10	Dhiky	50	Y	60	Y	80	Y	70	Y	70	Y	70	Y	70	Y	70	Y	70	Y		
11	Diaz	50	Y	90	Y	90	Y	90	Y	100	Y	100	Y	100	Y	100	Y	100	Y		
12	Erik	20	Y	40	Y	90	Y	65	Y	80	Y	90	Y	90	Y	85	Y	85	Y		
13	Fadhil	20	Y	70	Y	100	Y	100	Y	100	Y	90	Y	90	Y	95	Y	95	Y		
14	Fadhri	40	Y	40	Y	60	Y	90	Y	70	Y	70	Y	70	Y	70	Y	70	Y		
15	Fahriani	70	Y	60	Y	80	Y	70	Y	70	Y	90	Y	90	Y	80	Y	80	Y		
16	Fayra	60	Y	40	Y	70	Y	95	Y	90	Y	90	Y	90	Y	90	Y	90	Y		
17	Fendri	70	Y	70	Y	100	Y	85	Y	80	Y	90	Y	90	Y	85	Y	85	Y		
18	Ferdia	80	Y	80	Y	100	Y	90	Y	90	Y	90	Y	90	Y	90	Y	90	Y		
19	Feroneza	100	Y	70	Y	100	Y	85	Y	100	Y	100	Y	100	Y	100	Y	100	Y		
20	Fethi	0	Y	0	Y	0	Y	0	Y	60	Y	50	Y	55	Y	55	Y	55	Y		
21	Hasmee	20	Y	60	Y	90	Y	75	Y	100	Y	90	Y	90	Y	90	Y	90	Y		
22	Rhonda	0	Y	20	Y	100	Y	60	Y	80	Y	80	Y	80	Y	80	Y	80	Y		
23	Katanyu	50	Y	80	Y	100	Y	90	Y	80	Y	90	Y	90	Y	85	Y	85	Y		
24	Kavita	40	Y	40	Y	40	Y	40	Y	70	Y	80	Y	80	Y	75	Y	75	Y		
25	Nita	0	Y	0	Y	30	Y	15	Y	40	Y	30	Y	35	Y	35	Y	35	Y		
Jumlah	580	5	20	1360	11	14	1680	19	4	1610	15	1690	21	4	1970	21	4	1950	21	4	
Rata-rata	39,2		54,4		74,4		64,4		60		40		84		78,8		78		84		84
%			80		44		96		76		34		60		40		84		16		16

Pada pembelajaran awal (pra siklus) ini, pembelajaran operasi hitung perkalian dilakukan dengan teknik bersusun. Namun nilai rata-rata tugas individu hanya mencapai 54,5; hanya 5 siswa atau 20% siswa dari 25 siswa yang mencapai ketuntasan belajar, dan sebanyak 20 siswa dari 25 siswa atau mencapai 80% siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan belajar, maka pembelajaran awal ini tidak sesuai dengan indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian ini (nilai rata-rata kelas = 75 atau 80% siswa sudah mencapai nilai KKM), dan perlu diadakan perbaikan pembelajaran.

Pada siklus I pembelajaran dilakukan dengan dua kali pertemuan dengan tes tulis diadakan di akhir pembelajaran. Di siklus I ini, pembelajaran operasi hitung perkalian dilakukan dengan Teknik Napier. Nilai rata-rata tugas individu mencapai 64,4; 6 siswa dari 19 siswa atau sebesar 76% siswa yang sudah



mencapai standar ketuntasan belajar dan masih terdapat 6 siswa dari 25 siswa atau sebesar 24% siswa yang masih berada dibawah standar ketuntasan belajar. Hal ini menunjukkan bahwa hasil perbaikan pembelajaran siklus pertama hanya memberikan sedikit peningkatan dan belum memuaskan sehingga perlu dilaksanakan perbaikan pembelajaran siklus kedua.

Pembelajaran pada siklus II juga dilakukan dengan dua kali pertemuan dengan tes tulis diadakan di akhir pembelajaran. Nilai rata-rata tugas individu mencapai 78. Siswa yang memperoleh nilai diatas KKM sebanyak 21 siswa dari 25 siswa atau mencapai 84%, sedangkan siswa yang nilai tesnya dibawah KKM sebanyak 4 siswa dari 14 siswa atau sebesar 16%. Tingkat ketuntasan belajar siswa pada siklus ketiga melebihi batas ketuntasan yang ditetapkan pada indikator keberhasilan pada penelitian ini (yaitu 80% siswa yang memperoleh nilai diatas KKM dan nilai rata-rata kelas yaitu 75). Hal ini sudah menunjukkan kriteria keberhasilan penelitian yang sudah ditentukan oleh peneliti.

## PENUTUP

### Simpulan

Penelitian dari siklus pertama sampai dengan siklus kedua terhadap penggunaan Teknik Napier di kelas IV SDN Genukwatu 1 tentang operasi hitung perkalian ini, sudah mencapai ketuntasan belajar yang diharapkan. Hal ini dapat terlihat dari adanya peningkatan nilai rata-rata hasil tes individu dari pra siklus

sampai dengan siklus ketiga. Rata-rata hasil tes individu siswa sebelum tindakan (pra siklus) hanya mencapai 39,2 (dibawah KKM) dengan siswa yang tuntas belajar hanya sebesar 20%. Setelah tindakan penelitian, nilai rata-rata hasil tes individu mencapai 64,4 pada siklus pertama dengan persentase siswa yang tuntas belajar sebesar 60%, dan 78 pada siklus kedua dengan siswa yang tuntas belajar mencapai 84%. Dari uraian tersebut, maka dapat dikatakan bahwa Teknik Napier dapat meningkatkan hasil belajar siswa tentang operasi hitung perkalian di kelas IV SDN Genukwatu 1 Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M. (2014). Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar UNISSULA*, 1(1), 1–19.
- Anggraeni, S. W. (2018). PENGGUNAAN MEDIA TABEL TULANG NAPIER DALAM UPAYA MENGATASI KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA OPERASI HITUNG PERKALIAN. *Jurnal Sekolah Dasar*, 2(1). <https://doi.org/10.36805/jurnalsekolahdasar.v2i1.200>
- Apriyani Arifin. (2013). *Dengan Batang Napier Perkalian Menjadi Mudah*. <https://www.kompasiana.com/apriyanti.arifin/5530023d6ea8348a078b4569/dengan-batang-napier-perkalian-menjadi-mudah>.
- Arikuanto. (2014). *Metode Deskriptif Kuantitatif*. 1(69), 5–24.
- Arsyad, R. Bin. (2019). MENINGKATKAN



HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL COOPERATIVE LEARNING DAN TEKNIK NAPIER PADA SISWA KELAS IV B SD MUHAMMADIYAH 2 KOTA SORONG. *Qalam : Jurnal Ilmu Kependidikan*, 5(2).  
<https://doi.org/10.33506/jq.v5i2.256>

Budi Mulyana. (2017). *Perkalian dengan Menggunakan Tulang Napier*.  
<https://Sdgurukelas.Blogspot.Com/2017/02/Perkalian-Dengan-Menggunakan-Tulang.Html>.

detik.com. (2020). *Kapan Sebenarnya Corona Pertama Kali Masuk RI?*  
<https://News.Detik.Com/Berita/d-4991485/Kapan-Sebenarnya-Corona-Pertama-Kali-Masuk-Ri>.

Engel. (2014). Pembelajaran Daring. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 13–61.

Leux, C., Colonna, M., Guizard, A. V., Uhry, Z., Velten, M., Ganry, O., Schwartz, C., Grosclaude, P., & Molinié, F. (2009). Meningkatkan Hasil Belajar Operasi Hitung Perkalian Bersusun Ke Bawah Dengan Media Papan Napier Pada Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Kelas Iii Sd Dapuan Surabaya. *Revue d'Epidemiologie et de Sante Publique*, 57(6), 403–410.

Malalina, M. (2019). Pemanfaatan Batang Napier untuk menghitung Operasi Perkalian dan Pembagian. *Jurnal Pengabdian Bareleng*, 1(02), 17–23.  
<https://doi.org/10.33884/jpb.v1i02.1053>

Putri, P. O. (2019). PEMANFAATAN ALAT PERAGA BATANG NAPIER DALAM PEMBELAJARAN OPERASI PERKALIAN SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA. *Academy of Education Journal*, 10(01).  
<https://doi.org/10.47200/aoej.v10i01.269>