

## PELATIHAN KALKULATOR JARI GENERAL SISWA KELAS V DAN VI DI SDN TAMBAN MUARA 1

**Ahmad Lazwardi\*, Iin Ariyanti**

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

\*Email: lazwardiahmad@gmail.com

---

**Abstrak** - Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa serta sebagai bentuk pengabdian dalam memberikan sumbangan keilmuan kepada masyarakat. Kegiatan ini berupa pelatihan kalkulator jari general yang dikembangkan dari kalkulator ekonomis jari tangan. Sasaran pelatihan merupakan siswa kelas V dan VI SDN Tamban Muara 1. Kegiatan ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap pertama dimana tim pelaksana memberikan penjelasan dan demo penggunaan kalkulator jari general, tahap kedua yaitu siswa diminta untuk mencoba melakukan perhitungan perkalian menggunakan kalkulator jari general, dan tahap ketiga yaitu tim pelaksana memberikan kuis tanya jawab kepada siswa. Secara keseluruhan, kegiatan ini berjalan dengan baik dan lancar.

**Kata kunci:** pengabdian masyarakat, kalkualtor jari general, perkalian

---

### LATAR BELAKANG

Konsep dasar yang harus dikuasai siswa SD agar dapat mempelajari matematika tingkat dasar adalah berhitung, karena semua pembahasan matematika yang disajikan pada jenjang SD semuanya melibatkan berhitung. Jika siswa SD masih belum mahir berhitung, maka akan menjadi sebuah masalah. Salah satu cabang berhitung atau aritmatika yang sering siswa SD belum mahir melakukannya adalah perkalian, khususnya perkalian dua bilangan puluhan. Perkalian di SD mulai diajarkan di kelas II dan terdiri dari perkalian dasar yaitu perkalian yang terdiri dari perkalian 2 buah bilangan yang masing-masing merupakan bilangan satu angka dan perkalian lanjut yaitu perkalian selain perkalian dua bilangan satu angka (Raharjo, Waluyati, & Sutanti, 2009).

Berdasarkan analisis kesulitan siswa SD dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah yang dilakukan oleh Saja'ah (2018), diketahui bahwa siswa masih kurang teliti dan hati-hati dalam melakukan operasi hitung perkalian dengan benar. Kesimpulan yang sama juga dinyatakan oleh Mufarizuddin (2018), bahwa siswa masih kurang menguasai konsep perhitungan dalam pengurangan, penjumlahan, perkalian, dan pembagian. Hal ini juga terjadi di SDN Tamban Muara I. Berdasarkan

pemaparan narasumber Ibu Suhartinah, S.Pdi.D, salah satu guru kelas di SDN Tamban Muara 1 diketahui bahwa kemampuan siswa kelas V dan VI SDN Tamban Muara I secara umum masih berada di bawah standar yang diharapkan.

Dalam mengatasi masalah ini, siswa dapat menggunakan alternatif metode kejar. Kejar adalah singkatan dari Kalkulator Ekonomis Jari Tangan, merupakan suatu terobosan matematika, yang menggunakan media jari-jari tangan. Kejar merupakan teknik menghitung yang sangat terkenal, di Indonesia pada umumnya. Kejar mempunyai keunggulan yaitu tidak memerlukan alat tulis untuk mengaplikasikannya, sehingga dapat membantu siswa yang masih kesulitan dalam berhitung perkalian menggunakan metode alat tulis dengan benar dan cepat. Metode standar yang biasa digunakan siswa dalam menghitung perkalian bilangan puluhan mengharuskan siswa melakukan empat kali proses perkalian dasar. Dalam Kejar proses perkalian dasar yang diharuskan hanya dua kali saja. Kelemahannya adalah Kejar hanya bisa digunakan untuk menghitung operasi bilangan dalam interval 6-55 saja. Jika kita teliti setiap rumus Kejar secara terurut, kita menemukan kesamaan pola teknik perhitungan dalam setiap formula Kejar yang

ganjil dan genap. Tetapi kita menemukan pola konstanta bilangan yang terlihat tidak teratur, ini mungkin akan banyak menyulitkan anak dalam menghafal setiap rumus Kejar dengan benar. Kejar yang dikenal di banyak pelosok ini menarik perhatian peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai Kejar maupun masalah-masalah yang berkaitan dengannya. Akhirnya pada tahun 2007 berhasil digeneralisasi formula Kejar yang yang disebut dengan kejar general. Kejar General mempunyai 2 rumus saja, yang berarti jauh lebih sedikit dari formula pertama. Yang berarti permasalahan konstanta sebelumnya juga sudah tercover dan terecover. Selain itu, Kejar General dapat berlaku untuk seluruh perkalian bilangan asli (Lazwardi, 2011).

Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah ini, maka tim pelaksana memutuskan untuk mengadakan kegiatan pelatihan kalkulator jari general bagi siswa kelas V dan VI di SDN Tamban Muara 1. Kegiatan pengabdian ini bertujuan agar dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa dengan benar dan cepat serta sebagai bentuk pengabdian dosen FKIP Universitas Muhammadiyah Banjarmasin untuk memberikan sumbangan keilmuan kepada masyarakat.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini berupa pelatihan dengan sasaran siswa SDN Tamban 1. Pelaksanaan kegiatan terdiri dari tiga tahap. Tahap pertama yaitu awal kegiatan pengabdian dimulai dengan memberikan penjelasan dan demo penggunaan kalkulator jari general oleh tim pelaksana. Selanjutnya pada tahap kedua tim pelaksana memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba melakukan perhitungan perkalian menggunakan kalkulator jari general. Tahap ketiga, di akhir kegiatan tim pelaksana memberikan kuis tanya jawab kepada siswa. Siswa yang berhasil menjawab dengan cepat

dan benar menggunakan metode kalkulator jari general diberikan apresiasi berupa hadiah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian berupa pelatihan kalkulator jari general dilaksanakan di SDN Tamban Muara 1 pada hari Selasa 27 Maret 2018. Peserta yang mengikuti kegiatan ini terdiri dari siswa-siswa kelas V dan VI SDN Tamban Muara 1 dengan total peserta sebanyak 19 orang.

Kegiatan ini terdiri dari tiga tahap. Tahap pertama diawali dengan pengenalan diri tim pelaksana dan tujuan diadakannya kegiatan. Selanjutnya tim pelaksana membagikan materi kalkulator jari general yang berisi prosedur perhitungan kalkulator jari general. Gambar cover materi kalkulator jari general dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 1.** Cover materi kalkulator jari general

Berdasarkan materi yang telah dibagikan, tim pelaksana menjelaskan prosedur perhitungan kalkulator jari general. Materi kalkulator jari general terdiri dari prosedur umum dan contoh soal yang terdiri dari kejar I, kejar II, kejar III, dan kejar IV. Lebih jelasnya, materi prosedur kalkulator jari general adalah sebagai berikut.

### Prosedur Umum

Kejar General adalah kalkulator ekonomis jari tangan yang sudah digeneralisasi. Kejar General dapat digunakan untuk menghitung perkalian bilangan sesuai dengan interval bilangan yang akan dikalikan (perhatikan Tabel 1). Jika kita ingin melakukan

perkalian dengan Kejar General maka perlu kita ikuti langkah-langkah berikut:

- (1) Tentukan intervalnya dimana bilangan yang ingin kita kalikan ada didalamnya. Untuk lebih mudahnya dapat dilihat dalam Tabel berikut.

**Tabel 1.** Klasifikasi Interval Kejar dan Kejar General

Indeks Kejar	Inteval
1	6-10
2	11-15
3	16-20
4	21-25
5	26-30
6	31-35
7	36-40
8	41-45
9	46-50
10	51-55

- (2) Dari interval yang sudah ditentukan hilangkan digit terakhir batas atas dan bawahnya ingat bilangan-bilangan tersebut
- (3) Jika interval itu mempunyai satuan 6 – 0 maka gunakan rumus Kejar Ganjil yaitu

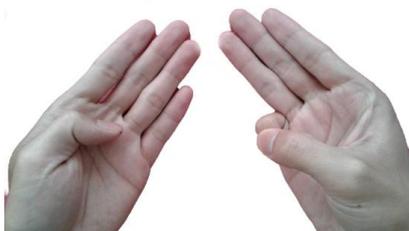
$$\alpha(B_1+B_2) + (A_1 \times A_2) + 100\alpha\beta$$

- (4) Jika interval itu mempunyai satuan 1 – 5 maka gunakan rumus Kejar Genap yaitu

$$\alpha(B_1+B_2) + (S_1 \times S_2) + 100\alpha\beta$$

**Kejar II (11 - 15)**

Hitunglah hasil dari 14 x 13 tanpa kalkulator!



**Gambar 2.** Bentuk tangan perhitungan 14 x 13

$$(4+3) \times 10 + (4 \times 3) + 100 = 182$$

Langkah langkah:

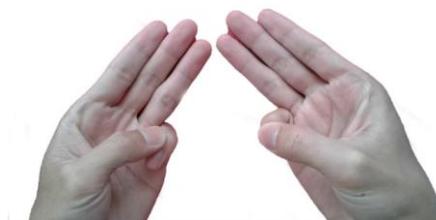
1. Kita bentuk tangan sesuai aturan kejar:
  - Jika angka satuannya 0, maka semua jari ditutup.

- Jika angka satuannya 1, maka satu jari dibuka.
- Jika angka satuannya 2, maka dua jari dibuka.
- Jika angka satuannya 3, maka tiga jari dibuka.
- Jika angka satuannya 4, maka empat jari dibuka.
- Jika angka satuannya 5, maka lima jari dibuka.

2. Hitung jumlah jari yang dibuka, kalikan 10, ingat bilangan tersebut di otak.
3. Hitung jumlah jari yang dibuka kanan dan kiri, kalikan, hasilnya jumlahkan dengan bilangan yang di otak.
4. Hasilnya ditambahkan dengan 100.

**Kejar III (16 - 20)**

Hitunglah hasil dari 18 x 18 tanpa kalkulator!



**Gambar 3.** Bentuk tangan perhitungan 18 x 18

$$(3+3) \times 10 \times 2 + (2 \times 2) + 200 = 324$$

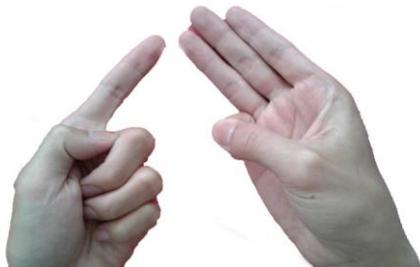
Langkah langkah:

1. Kita bentuk tangan sesuai aturan kejar:
  - Jika angka satuannya 0, maka semua jari ditutup.
  - Jika angka satuannya 1, maka satu jari dibuka.
  - Jika angka satuannya 2, maka dua jari dibuka.
  - Jika angka satuannya 3, maka tiga jari dibuka.
  - Jika angka satuannya 4, maka empat jari dibuka.
  - Jika angka satuannya 5, maka lima jari dibuka.
2. Hitung jumlah jari yang dibuka, kalikan 20, ingat bilangan tersebut di otak.

3. Hitung jumlah jari yang ditutup kanan dan kiri, kalikan, hasilnya jumlahkan dengan bilangan yang di otak.
4. Hasilnya ditambahkan dengan 200.

#### Kejar IV (21-25)

Hitunglah hasil dari  $21 \times 23$  tanpa kalkulator!



**Gambar 4.** Bentuk tangan perhitungan  $21 \times 23$

$$(1+3) \times 2 + (1 \times 3) + 400 = 483$$

Langkah langkah:

1. Kita bentuk tangan sesuai aturan kejar:
  - Jika angka satuannya 0, maka semua jari ditutup.
  - Jika angka satuannya 1, maka satu jari dibuka.
  - Jika angka satuannya 2, maka dua jari dibuka.
  - Jika angka satuannya 3, maka tiga jari dibuka.
  - Jika angka satuannya 4, maka empat jari dibuka.
  - Jika angka satuannya 5, maka lima jari dibuka.
2. Hitung jumlah jari yang dibuka, kalikan 20, ingat bilangan tersebut di otak.
3. Hitung jumlah jari yang dibuka kanan dan kiri, kalikan, hasilnya jumlahkan dengan bilangan yang di otak.
4. Hasilnya ditambahkan dengan 400.

Pada tahap ketiga, tim pelaksana memberikan kuis tanya jawab kepada siswa. Tim pelaksana memberikan pertanyaan kepada siswa. Siswa yang dapat menjawab pertanyaan dengan cepat dan benar diminta untuk menjelaskan di depan kelas. Tim pelaksana memberikan apresiasi berupa hadiah bagi siswa yang berhasil menjawab dengan benar.

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian dapat dilihat pada gambar-gambar berikut.



**Gambar 5.** Tim pelaksana menjelaskan materi perhitungan kalkulator jari general



**Gambar 6.** Siswa menjelaskan hasil jawaban di depan kelas



**Gambar 7.** Foto bersama tim pelaksana dan siswa

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Secara keseluruhan kegiatan pengabdian berupa pelatihan kalkulator jari general yang ditujukan bagi siswa-siswa kelas V dan VI SDN Tamban Muara 1 berjalan dengan lancar. Siswa-siswa yang mengikuti kegiatan ini sangat antusias dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh tim pelaksana. Melalui kegiatan ini, diharapkan siswa-siswa dapat mengaplikasikan kemampuan berhitung yang cepat dan tepat dalam pembelajaran matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Lazwardi, A. (2011). *Modifikasi Paket Kejar Menjadi Paket Kejar General dalam Berhitung*. Skripsi, tidak dipublikasikan. STKIP PGRI Banjarmasin.
- Mufarizuddin. (2018). Analisis Kesulitan Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 012 Bangkinang Kota. *Journal on Education Volume 1, No. 1*, 40 - 47.
- Raharjo, M., Waluyati, A., & Sutanti, T. (2009). *Modul Matematika SD Program Bermutu: Pembelajaran Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian Bilangan Cacah di SD*. Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan, Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Saj'ah, U. F. (2018). Analisis Kesulitan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah. *Eduhumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar Vol. 10 No.2*, 98 - 104.