

Belajar Sempoa Dasar



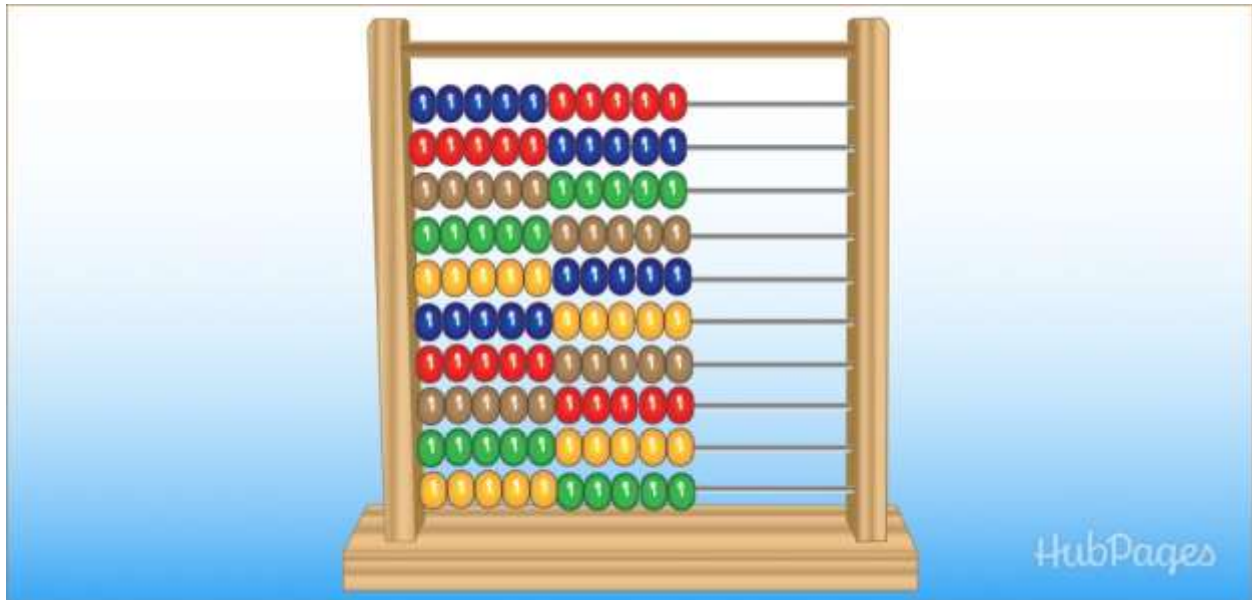
Ada banyak cara untuk mengajarkan angka dan matematika kepada anak-anak. Sebagian bisa menyenangkan dan mengasyikkan sementara sebagian lagi membosankan. Sempoa atau abakus (*abacus*) adalah alat penghitung yang mungkin sudah digunakan sejak 2700-2300 SM (Sebelum Masehi).

Alat ini telah digunakan selama berabad-abad dan masih banyak digunakan oleh saudagar, pedagang, dan juru tulis di Asia, Afrika, dan di berbagai tempat lainnya. Alat ini juga bagus untuk mengajarkan angka dan cara berhitung kepada anak-anak termasuk anak kategori TK (Taman Kanak-kanak). Sekarang ini didesain dengan manik-manik berwarna-warni untuk membuat proses [belajar sempoa anak TK](#) menjadi menarik dan menyenangkan sambil memperkuat berbagai konsep melalui indra sentuhan anak.

Belajar Sempoa Dasar Untuk Anak-Anak

Sempoa ini juga hebat karena bisa dipakai untuk mengajarkan matematika sederhana — seperti berhitung, menambah, dan mengurangi — serta operasi berhitung yang lebih

kompleks seperti perkalian dan pembagian. Sempoa bahkan dapat digunakan untuk bekerja dengan pecahan, juga untuk menemukan akar kuadrat dan akar pangkat tiga. Di bawah ini Anda akan menemukan berbagai teknik untuk mengajar matematika dengan sempoa.



Gambar 2. Sempoa/abakus klasik

Hal-hal yang dibutuhkan:

1. Alat sempoa
2. Anak Anda yang bersemangat ingin belajar!

Sempoa yang terbaik untuk belajar yaitu jika, di setiap barisnya manik-manik dibagi menjadi dua kelompok warna, yang terdiri dari lima kelompok seperti pada gambar di atas. Jika tidak, sempoa kayu biasa juga bisa dipakai.

Tiap sempoa berisi 100 manik-manik dan bisa mulai digunakan untuk anak usia tiga tahun ke atas. Anak-anak suka bermain dengan sempoa karena warna dan teksturnya yang menakjubkan. Anda dapat membelinya di toko mainan *offline* atau *online*.

Cara Mengajar Berhitung dengan Sempoa

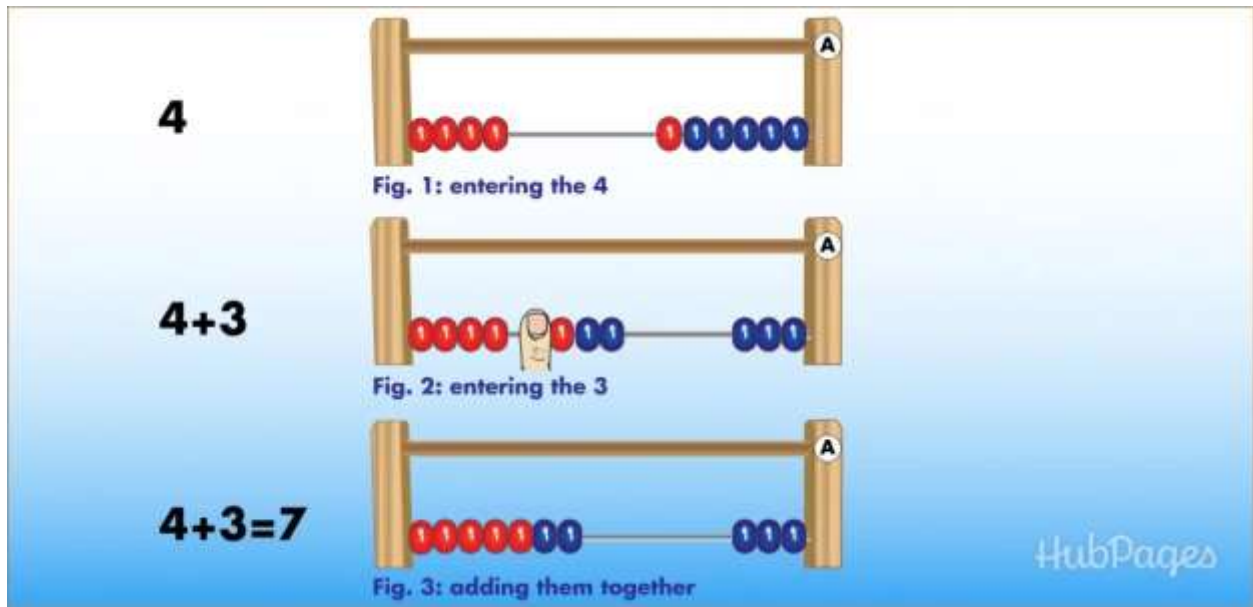
Ada sejumlah permainan yang bisa dimainkan dengan sempoa, yang bisa membantu mengembangkan penguasaan angka oleh anak.

1. **Ikuti Langkah Saya.** Mulailah dengan "posisi awal," yaitu semua manik-manik pada setiap baris berada di sisi yang sama. Kemudian, pada baris atas, pindahkan sejumlah manik-manik ke sisi lain bingkai dan minta anak Anda agar mengikuti "langkah" Anda pada baris di bawahnya. Anda dapat menggabungkan dengan pengaturan pola berulang, di mana kesepuluh manik-manik disusun dalam pengelompokan yang berbeda (misal. 2 manik-manik, 3 manik-manik, 1 manik-manik, 4 manik-manik) yang kemudian harus dicocokkan oleh anak Anda. Latihlah berulang-ulang.
2. **Permainan Berhitung.** Dari posisi awal, pindahkan sejumlah manik-manik dari satu sisi ke sisi lain. Kemudian minta anak Anda untuk menghitung berapa banyak manik-manik yang Anda pindahkan, dan kemudian berapa banyak manik-manik yang Anda tinggalkan. Latih berulang-ulang.

Kedua permainan ini membantu anak-anak memiliki kemampuan berhitung yang lebih baik dan membantu mereka memahami prinsip-prinsip dasar dalam penjumlahan dan pengurangan.

Cara Mengajar Penjumlahan untuk Anak-Anak Dengan Sempoa

Perlakukan semua manik-manik seolah-olah masing-masing bernilai satu. Jadi, untuk mengajarkan masalah penjumlahan yang sederhana, seperti " $4 + 3 = ?$ ", Anda akan memindahkan empat manik-manik ke kiri (Gambar 3, atas). Kemudian, letakkan jari di belakang keempat manik-manik dan tambahkan tiga lagi (Gambar 3, tengah). Lepaskan jari Anda dan mintalah anak Anda menghitung jumlah dengan menyatukan manik-manik dan berhitung (Gambar 3, bawah).



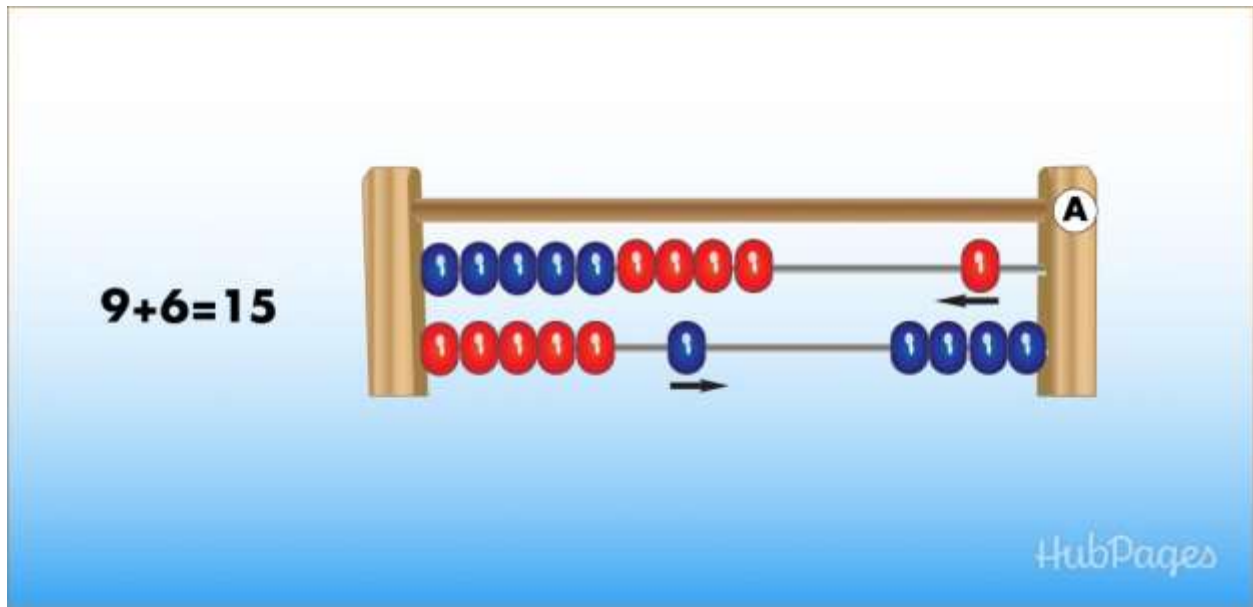
Gambar 3. Penjumlahan dengan cara sempoa

Beberapa Strategi Penjumlahan

Untuk masalah penjumlahan yang lebih rumit, Anda harus mengajari anak Anda cara melakukannya tanpa menghitung. Anda dapat meminta mereka mempraktikkan metode sederhana ini pada sempoa.

Strategi 10

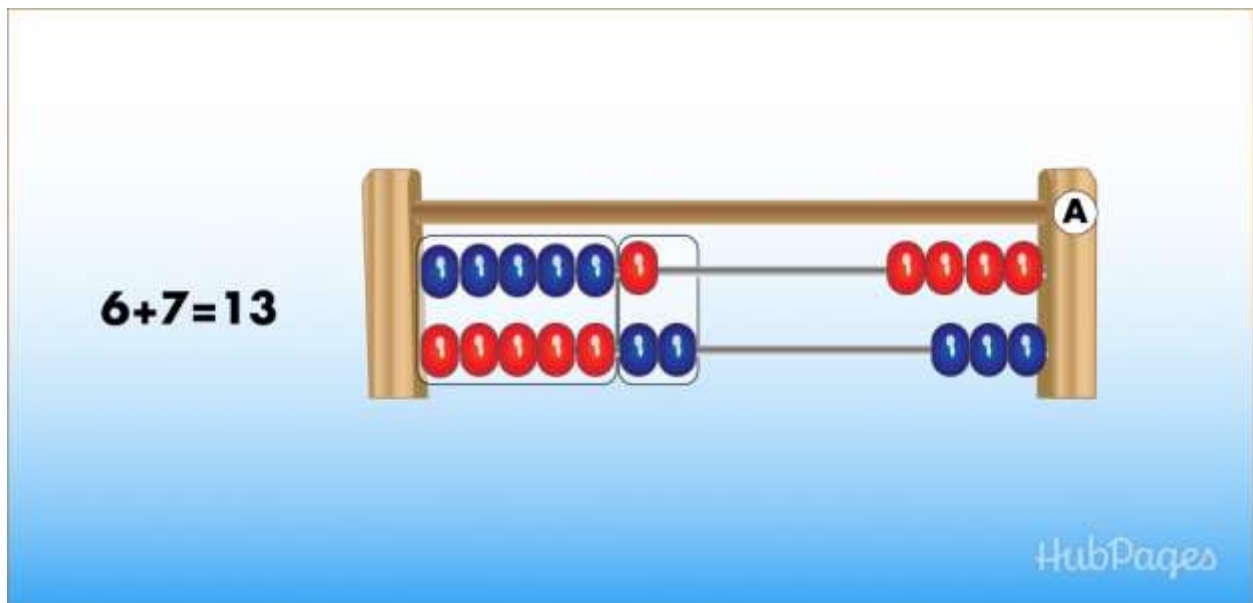
Misalnya, jika Anda ingin anak Anda menambahkan $9 + 6$, masukkan 6 dan 9 pada dua baris pertama. Kemudian pindahkan manik-manik secara berlawanan sehingga 9 menjadi 10 dan 6 menjadi 5. Jadi, anak belajar bahwa $9 + 6 = 10 + 5 = 15$. Setelah anak Anda mempraktikkan strategi ini pada sempoa, Anda dapat membuatnya mencoba membayangkan hal ini di kepalanya. Ulangi dan teruslah berlatih.



Gambar 4. Penjumlahan pada Abakus

Strategi Dua 5

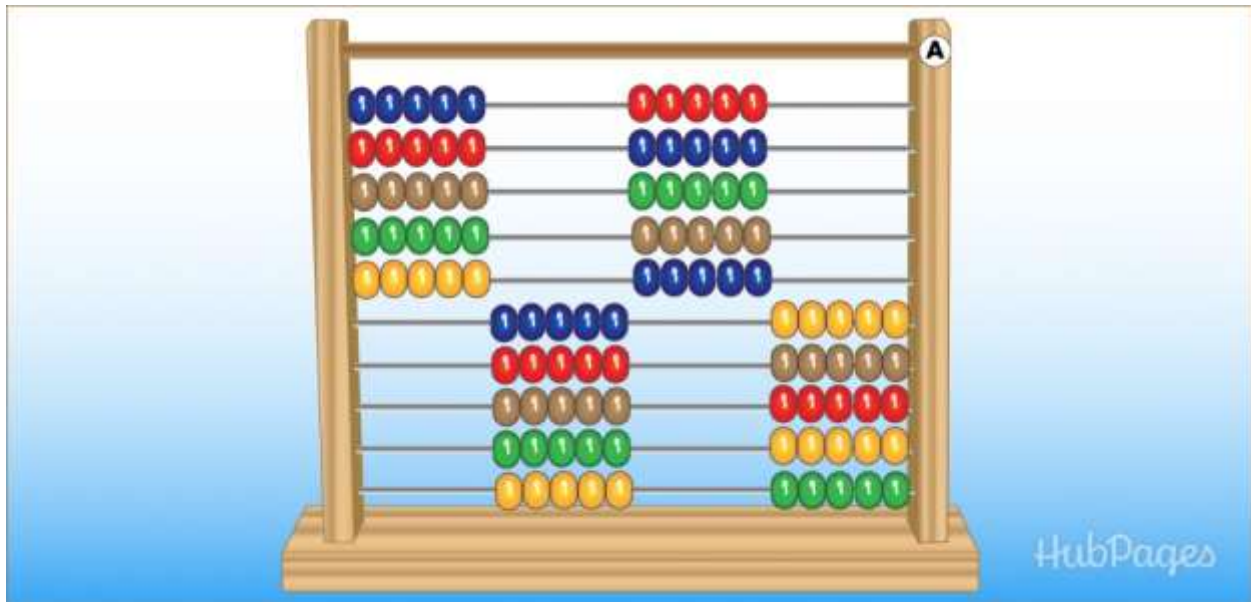
Untuk menambah $6 + 7$, masukkan 6 dan 7 pada dua baris. Dua buah 5 (kotak kiri Gambar 5) menghasilkan sepuluh, sedangkan sisanya ada tiga (kotak kanan Gambar 5), hasilnya 13. Strategi ini digunakan dalam masalah di mana dua angka yang ditambahkan lebih dari lima. Latihlah berulang kali.



Gambar 5. Sempoa dan aritmetik

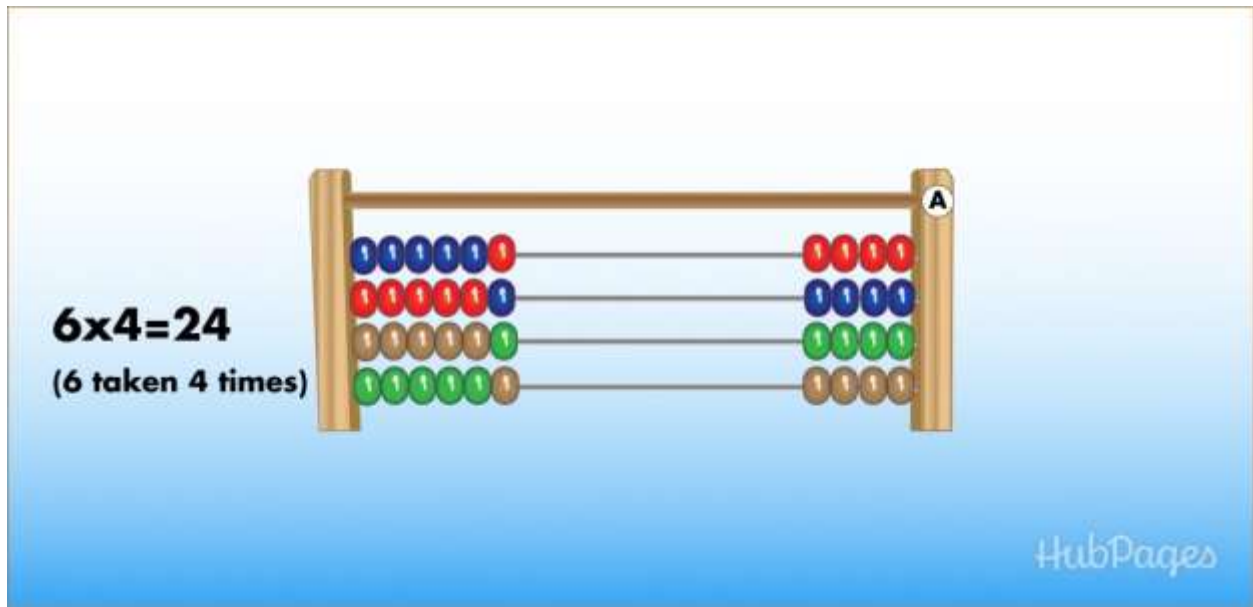
Mengajar Berhitung Uang

Sangat mudah mengajarkan uang dengan sempoa. 100 manik-manik sama dengan satu dolar. Satu manik adalah sen, lima manik-manik adalah nickel, satu baris 10 manik adalah dime. Anda bahkan bisa mengatur manik-manik menjadi empat kelompok 25 untuk mewakili empat quarter.



Perkalian

Untuk menunjukkan cara kerja perkalian, mintalah anak Anda memasukkan 6 pada sempoa sebanyak 4 kali. Jelaskan bahwa sempoa menunjukkan angka 6 yang diambil 4 kali, yang ditulis 6×4 . Mintalah anak menghitung hasilnya. Tujuannya bukan untuk membuat anak Anda menghafal hasil kali 6 dan 4, tetapi untuk memahami prinsip-prinsip yang mendasari di balik perkalian: bahwa $6 \times 4 = 6 + 6 + 6 + 6 = 24$.



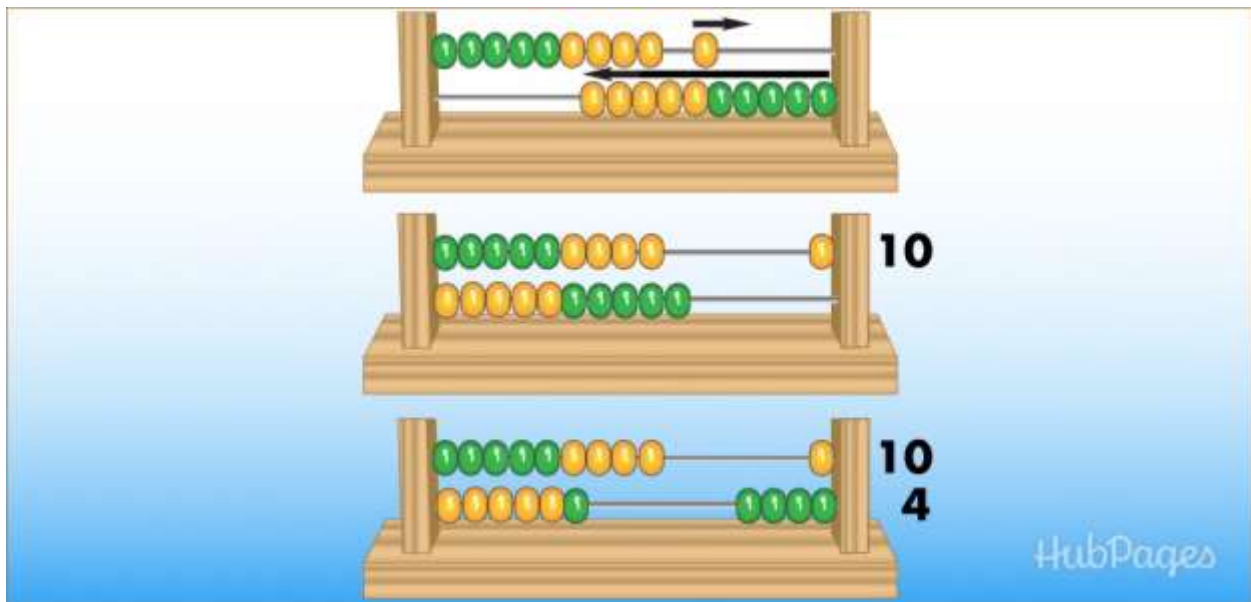
Gambar 7. Perkalian menggunakan abakus

Mengajarkan Nilai Tempat dan Menjumlahkan Angka Besar dengan Sempoa

Abakus adalah cara yang bagus untuk membantu siswa memahami nilai tempat: bahwa 10 buah 1 adalah 1 buah 10, bahwa 10 puluhan adalah seratus, bahwa 10 ratusan adalah seribu, dll.

Untuk membantu mereka dan membantu anak Anda menggunakan angka yang lebih besar, perlihatkan kepada mereka bahwa setiap baris manik-manik mewakili daftar angka yang lebih tinggi. Sebagai contoh, baris pertama mewakili 0-9, sedangkan baris kedua mewakili 0-90, dan baris ketiga 0-900, dst. Di setiap baris, satu manik mewakili, masing-masing, 1, 10, dan 100.

Langkah 1 - Model Cara Menghitung Angka yang Lebih Besar dari 10



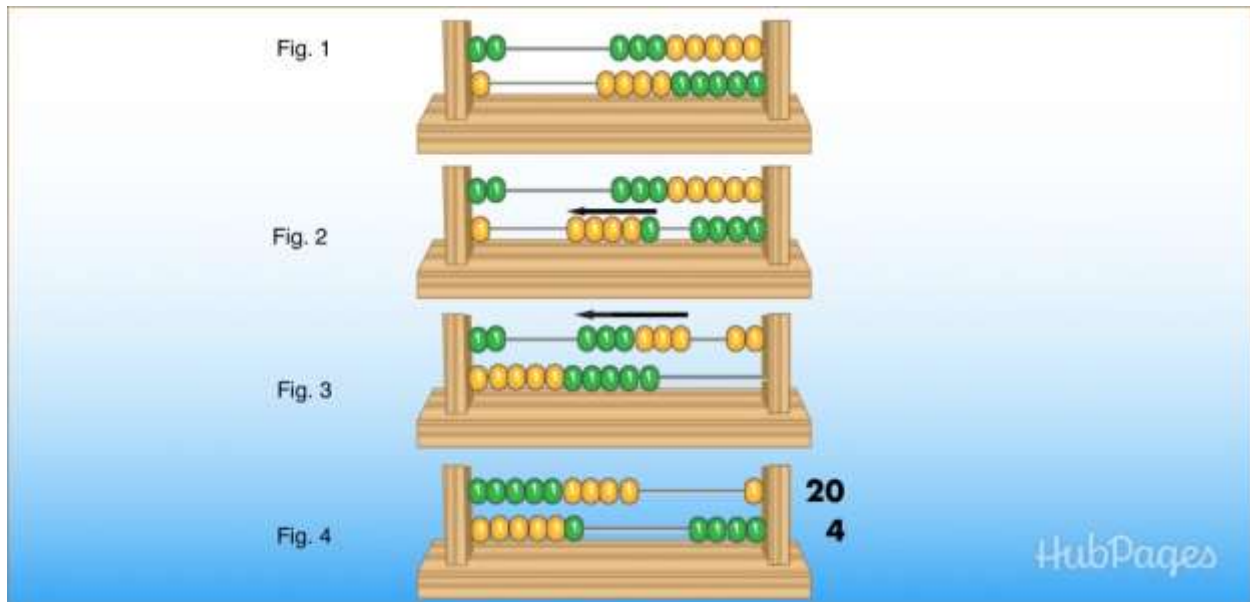
Gambar 8. Nilai tempat gampang dipelajari dengan sempoa

Mulailah dengan memodelkan penghitungan angka 14.

1. Tempatkan sepuluh manik-manik di baris pertama (baris paling bawah) ke kanan.
2. "Tukarkan" 10 manik-manik itu untuk satu manik dari baris kedua (kedua dari bawah) dengan memindahkan 10 manik-manik di baris pertama kembali ke posisi awal (geser kiri).
3. Kemudian pindahkan satu manik dari baris kedua (dari bawah) ke kanan.
4. Kemudian tempatkan empat manik-manik di baris pertama (ke kanan).

Setelah anak Anda menguasai dasar-dasarnya, Anda dapat berlatih dengan memintanya memasukkan berbagai angka pada sempoa seperti 8.457 atau 783 atau, jika Anda ingin angka yang sangat besar, 1.863.093! Aktivitas ini bisa sangat menyenangkan. Anda juga dapat memasukkan angka pada sempoa dan meminta anak Anda membacanya. Praktekkan berulang kali.

Langkah 2 - Mengurangi Angka Dua Digit

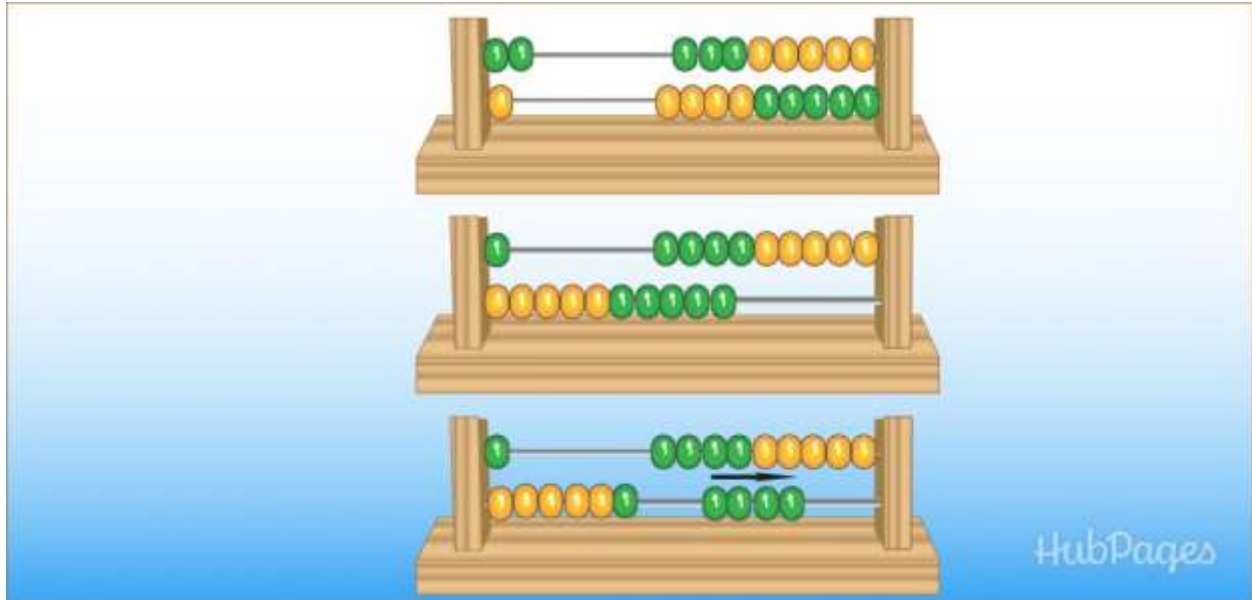


Gambar 9. Pengurangan itu hal mudah dengan sempoa

Setelah anak Anda terbiasa dengan sistem nilai tempat, Anda dapat menggunakan pengetahuan ini untuk berlatih menambah dan mengurangi angka yang lebih besar. Misalnya, coba kurangi 65 dari 89.

1. Dia harus menempatkan 89 pada sempoa.
2. Baris pertama (bawah) akan punya 9 manik, sedangkan baris kedua akan punya 8 manik di kanan. (Gbr. 9.1)
3. Kemudian, mulai pada baris pertama, dia akan mengurangi 5 manik-manik dari kelompok 9 dan memindahkannya ke kiri. (Gbr. 9.2)
4. Minta dia untuk menghitung berapa manik-manik yang tersisa dan angka berapa yang diwakili manik-manik tersebut. Tuliskan jawabannya.
5. Kemudian, di baris kedua, dia akan mengurangi 6 manik dari kelompok 8 dan memindahkannya ke kiri. (Gbr. 9.3)
6. Minta dia untuk menghitung berapa banyak manik-manik yang tersisa di sisi kanan kedua baris dan berapa angka yang diwakili manik-manik tersebut. Tuliskan jawabannya.
7. Akhirnya, minta dia untuk mengombinasikan angka dari kedua baris untuk sampai pada jawabannya: 24. (Gbr. 9.4) – gambar perlu koreksi

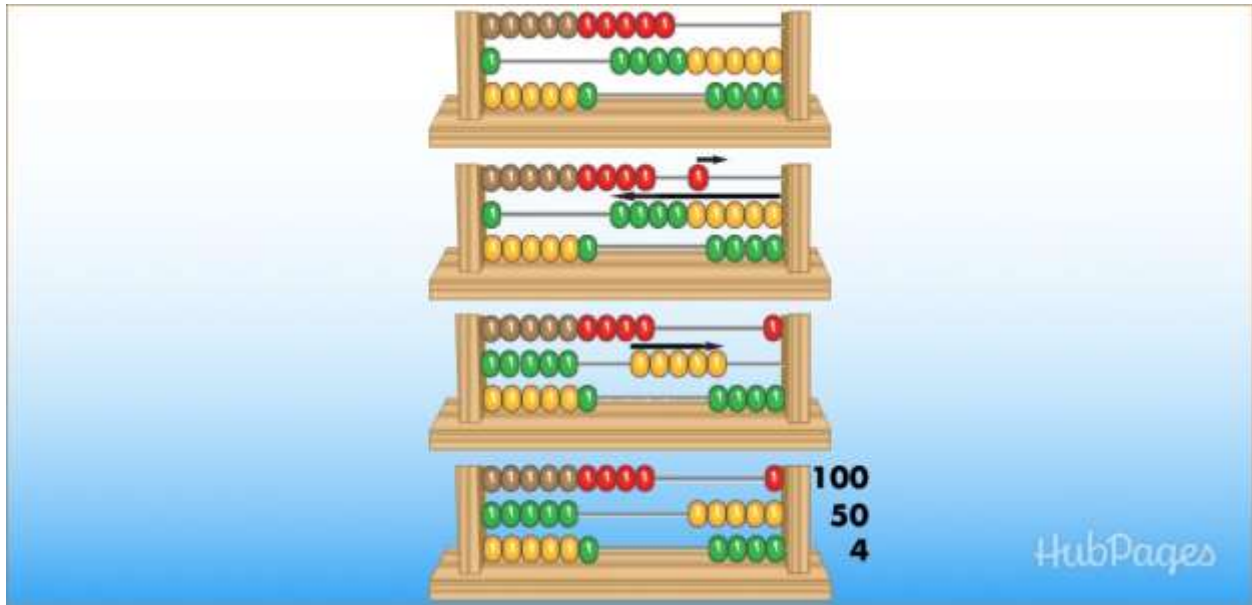
Langkah 3 - Menjumlahkan Angka Dua Digit



Gambar 10. Anda bisa menambahkan angka yang cukup besar pada sempoa!

Coba lagi dengan penjumlahan. Minta dia untuk menambahkan 65 ke 89.

1. Dia harus menempatkan 89 pada sempoa.
2. Baris pertama (bawah) akan punya 9 manik dan baris kedua (di atasnya) akan punya 8 manik. Mulai dengan baris pertama dan tambahkan 5 ke 9. Hasilnya 14.
3. "Tukar" 10 manik di baris paling bawah dengan satu manik di baris kedua (baris atasnya) untuk menjadikan baris kedua tersebut sembilan.
4. Masukkan 4 ke baris pertama untuk mewakili "4" dari 14 (baris pertama selesai).



Gambar 11. Selesai! Sempoa adalah alat yang hebat untuk belajar matematika anak.

5. Tambahkan "6" dari 65 ke baris kedua (9), jumlahnya 15 ($9 + 6 = 15$).
6. "Tukarkan" sepuluh manik di baris kedua untuk satu manik di baris ketiga (baris ketiga selesai).
7. Masukkan 5 ke baris kedua untuk mewakili "5" di 15 (baris kedua selesai).
8. Jumlah manik yang dihasilkan (di sisi kanan) mewakili 154.

Bila Anda perlu mainan edukasi sempoa/abakus untuk anak-anak lihat [ulasannya di sini](#).