MATEMA - TRIK TRIK-TRIK MENYELESAIKAN DE DE LESAIKAN

AKAR PARAM



Erik Kuswanto M. Saifudin



Daftar Isi

Pen	dahuluan	3	
1.	Trik menghitung perkalian 7 dan 8 dengan jari tangan5		
2.	Trik Menghitung Perkalian Dua Digit8		
3.	Trik Menghitung Perkalian Dengan Perkalian Silang	.10	
4.	Perkalian Bilangan Yang Mendekati 100	.12	
5.	Trik Menghitung Perkalian Bilangan Yang Melebihi 10014		
6.	Trick menghitung perkalian ratusan dengan angka ditengan nol "0"	. 15	
7.	Trik Menghitung Cepat Perkalian Digit 3	.16	
8.	Trik Menyelesaikan Perkalian Dua Digit Dengan Cara Mengalikan Dan Membagi Dengan Bilangan 2	.22	
9.	Trik perkalian pada bilangan yang berakhiran 9	.23	
10.	Trik Perkalian Terhadap 111 (untuk Bilangan Puluhan)	.24	
11.	Perkalian Terhadap 111 untuk Bilangan Diatas Dua Digit (Ratusan Dan Ribuan)	.25	
12.	Trik menghitung perkalian yang dekat dengan 75	.26	
13.	Trik Mengkuadratkan Bilangan Puluhan Berakhiran Angka 5	.29	
14.	Trik Mencari Akar Kuadrat Suatu Bilangan	.30	
15.	Cara Cepat Mencari Akar Pangkat 3 Dari Suatu Bilangan	.32	
16.	Cara Cepat Menghitung Kuadrat 100-110	.35	
17.	Trik menghitung kuadrat 40-50	.37	
Daf	tar Rujukan	.39	

Kesimpulan	40
==	

TRIK-TRIK MENYELESAIKAN PERKALIAN DAN AKAR PANGKAT

Pendahuluan

Bagi sebagian siswa bidang studi Matematika adalah sangat menakutkan, bahkan dapat dianggap sebagai momok, karena akan selalu tergambar dengan ilustrasi rumus – rumus dan angka – angka serta gambar – gambar yang berkaitan dengan bangun ruang, hingga muncul mitos dari siswa tentang Matematika antara lain : Matematika adalah ilmu yang sangat sukar, hanya sedikit orang dengan IQ minimal tertentu yang mampu memahami ilmu matematika, Matematika adalah ilmu hafalan dari sekian banyak ilmu, Matematika selalu berhubungan dengan kecepatan menghitung, Matematika adalah ilmu abtrak dan tidak berhubungan dengan realita ,Matematika adalah ilmu yang membosankan dan rekreatifUntuk menghilangkan kesan tersebut, maka diperlukan suatu strategi agar paradikma siswa tentang Matematika lambat laun hilang, sebaliknya mencintai Matematika sebagai salah satu kebutuhan dalam hidupnya, karena baik sadar maupun tidak segala-sesuatu yang kita lakukan pasti selalu menggunakan pemikiran matematika. Banyak faktor yang menjadi penyebab semua siswa menganggap bahwa pelajaran Matematika itu sulit. Baik itu dari sistem pembelajaran yang disampaikan guru yang tidak efisien, maupun dari pelajaran matematikanya itu sendiri. Terutama pada operasi hitung yang ada didalam matematika yang menggunakan angka yang relatif besar. Hal ini membuat para siswa kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung itu karena pasti mereka membutuhkan waktu yang cukup lama apalagi harus dikerjakan secara manual ini membuat siswa menjadi kerepotan dalam menyelesaikannya.

Perkalian termaksuk salah satu bentuk operasi hitung yang ada dalam ilmu Matematika. Operasi hitung perkalian ini termaksuk operasi hitung yang sulit apalagi jika angka yang di operasikan sangat besar maka sangat sulit untuk menyelesaikannya jika tanpa alat bantu. Pembagian juga merupakan salah satu bentuk operasi

hitung Matematika dimana operasi hitung ini terbilang cukup sulit apa lagi jika angka yang dioperasikan cukup besar, selain operasi hitung perkalian dan pembagian, ada operasi hitung yang lain yatu pernjumlahan pengurangan. Ada bentuk bentuk permasalahan yang lain selain operasi hitung yang membuat siswa kesulitan untuk menyelesaikannya seperti perpangkatan dimana perpangkatan ini merupan bentuk perkalian yang dikemas tidak seperti bentuk operasi perkalian pada umumnya tetapi dengan memberkan angka kecil dibagian atas angka yang dipangkatkan seperti "5⁴, 7³, 6⁵" ini yang artinya 5x5 kemudian hasilnya dikalikan 5 kemudian hasilnya dikalikan dengan lima seperti itu seterusnya, begitu juga dengan 7 dan 6.

Berdasarkan hal tersebut penulis ingin memberikan solusi yaitu dengan memberikan trik-trik atau cara cepat dalam menyelesaikan operasi hitung yang relatif lebih mudah dipahami.

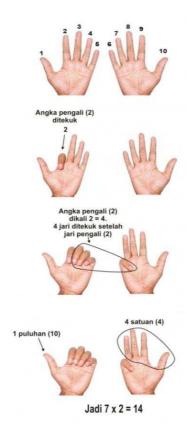
Tujuan dari penulisan karya tulis ini adalah untuk memudahkan para siswa dan masyarakat dalam menyelesaikan persoalan dalam operasi hitung yang ada didalam Matematika tanpa menggunakan alat bantu atau secara manual, mempercepat proses pengerjaan oprasi hitung yang ada didalam Matematika.

1. Trik menghitung perkalian 7 dan 8 dengan jari tangan.

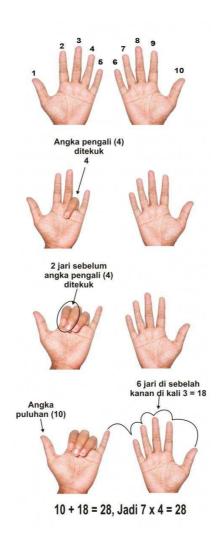
Jika anda memahami dengan baik aturan-aturan dalam perkalian di bawah ini, mudah-mudahan anda tidak merasa kesulitan dalam mencoba melakukan perkalian dengan angka-angka lainnya selain contoh yang ada. Semoga hal ini dapat bermanfaat bagi para guru dalam mengajarkan perkalian bagi para siswa.

Contoh:

Perkalian 7×2 dan 7×3



Contoh: Perkalian 7×4 dan 7×6





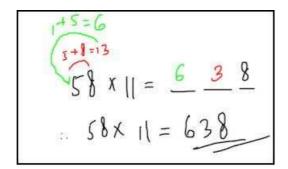
Demikian bebrapa contoh penyelesaian operasi perkalian dengan menggunakan trik yaitu menggunakan jari tangan.

Latihan Soal

Kerjakanlah dengan menggunakan cara diatas!

- 1. $7 \times 6 = \dots$
- 2. $8 \times 4 =$
- 3. $7 \times 7 = ...$
- 4. $7 \times 8 = \dots$
- 5. $8 \times 8 =$
- 6. $8 \times 9 =$
- 7. $7 \times 9 =$
- 8. $7 \times 4 = \dots$
- 2. Trik Menghitung Perkalian Dua Digit

Berikut ini merupakan rahasia trick perkalian dua digit angka (contoh: 58 x 11 = ??),dengan menggunakan trick ini maka anda dapat mengetahui hasil dari perkalian tersebut kurang lebih selama tigadetik. Mulai dari sekarang perkalian dua digit angka akan menjadi sangat mudah bagi anda. Tutorial berikut ini akan disetai dengan gambar gambar yang membuat anda mudah untu memahaminya.



Rumus pengerjaannya adalah

- 1. Dingit belakang dikalikan (x) dengan digit belakang kemudian hasilnya ditaletakkan di belakang
- 2. Digit awal dikalikan dengan digit awal, kemuduan hasilnya ditaruh pada bagian yang paling awal
- 3. (digit awal angka 1 x digit belakang angka 2) + (digit belakang angka 1 x digit awal angka 2), hasil darilangkah satu kemudian ditambah dengan dengan hasil langkah ketiga dengan meletakkan hasil cara no 3 ini di bagian tengah dari hasil langkah no 2 dan no. 1, seperti penjumlahan menurun.

Contoh:

```
a) 49 \times 67 = ....
```

Jawab:

- 1. $9 \times 7 = 63$, kemudian kita letakan di belakang
- 2. $4 \times 6 = 24$, kemudian kita letakan di depan

3.
$$(4 \times 7) + (9 \times 6) = 82$$

Maka hasilnya

2463

 $\frac{82}{3283}$ +

Jadi $49 \times 67 = 3283$

:

b) $24 \times 27 = \dots$

Jawab:

- 2 $4 \times 7 = 28$, \rightarrow blakang
- $3 \quad 2 \times 2 = 4 \rightarrow depan$
- 4 $(2 \times 7) + (4 \times 2) = 22$

Maka hasilnya

428

 $\frac{22}{648}$ +

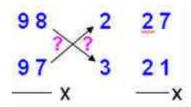
Jadi $24 \times 27 = 648$

Latihan Soal

Kerjakanlah seperti contoh diatas!

- 1. $56 \times 67 = \dots$
- 2. $67 \times 90 = \dots$
- 3. $78 \times 67 = \dots$
- 4. $45 \times 77 = \dots$
- 5. $89 \times 56 = \dots$
- 6. $57 \times 89 = \dots$
- 7. $47 \times 63 = \dots$
- 8. $67 \times 98 = \dots$

3. Trik Menghitung Perkalian Dengan Perkalian Silang



Kebanyakan kita hanya hafal perkalian bilangan dengan 1 digit (dibawah angka 10), misalnya 2 x 3, 4 x 6, 9 x 8 akan tetapi sedikit orang yang hafal perkalian bilangan sampai dengan 2 digit. Ada cara menyenangkan untuk menghitung perkalian bilangan diatas 1 digit.maka cara pernyelesaiannya sebagai berikut:

Cara pengerjaannya

 Untuk memperoleh angka terakhir jawaban kalikan 2 angka di ruas kanan, jika hasilnya satuan maka biarkan tetapi, jika hasilnya adalah puluhan maka simpan angka bagian depannya untuk kemudian kita tambahkan ke tahap berikutnya.

- 2. Untuk memperoleh angka tengah jawaban kalikan secara silang angka-angka tersebut kemudian hasilnya dijumlahkan. Jika hasilnya berbentuk satuan maka biarkan dan jika hasilnya puluhan maka simpan angka pertama untuk di jumlahkan ke langkah selanjutnya.
- 3. Untuk memperoleh angka pertama jawaban, kalikan kedua angka dikiri

Contoh:

1. $13 \times 12 =$ Jawab: 1 3 1 2 ×

Langkah langkah perkalian silang

- 1. Untuk memperoleh angka terakhir jawaban kalikan 2 angka di kanan yaitu $3 \times 2 = 6$
- 2. Untuk memperoleh angka tengah jawaban kalikan secara silang angka-angka tersebut kemudian hasilnya dijumlahkan, $1 \times 2 + 3 \times 1 = 5$
- 3. Untuk memperoleh angka pertama jawaban, kalikan kedua angka dikiri $1 \times 1 = 1$, Maka $13 \times 12 = 156$

Jadi
$$13 \times 12 = 156$$

Untuk memperoleh angka terakhir jawaban kalikan 2 angka di kanan yaitu $7\times 1=7$

Untuk memperoleh angka tengah jawaban kalikan secara silang angka-angka tersebut kemudian hasilnya dijumlahkan, $2 \times 1 + 7 \times 2 = 2 + 14 = 16$ (diperoleh 6 dan angka 1 disimpan)

Untuk memperoleh angka pertama jawaban, kalikan kedua angka dikiri $2 \times 2 = 4$, selanjutnya jumlahkan dengan dengan angka yang disimpan , 4+1=5

```
Maka 27 \times 21 adalah 567
Jadi 27 \times 21 = 567
```

Latihan Soal

Kerjakanlah seperti contoh diatas!

```
23 \times 21 = \dots

32 \times 12 = \dots

12 \times 24 = \dots

24 \times 21 = \dots

12 \times 26 = \dots

23 \times 27 = \dots

45 \times 23 = \dots

23 \times 34 = \dots
```

4. Perkalian Bilangan Yang Mendekati 100

Berapakah hasil perkalian 98 x 97 ?, 92 x 94 ? atau 91 x 96? tentu kita akan dapat menjawabnya dengan mudah terlebih apa bila kita menggunakan kalkulator atau mesin penghitung, pasti akan diperoleh jawaban yang benar dalam waktu yang cukup singkat. Tetapi ada cara mudah dan menyenangkan untuk menyelesaikan perkalian itu. Misalnya kita akan menghitung perkalian

Contoh:

$$98 \times 97 = \dots$$

Jawab:

$$\begin{array}{c}
98 \\
97 \\
\hline
\end{array} \times \begin{array}{c}
3 \\
\underline{2} \\
6
\end{array} \times$$

2 dan 3 adalah perbedaan atau selisih 100-98 atau 100-97, pengurangan Diagonal 98 – 3 atau 97 – 2 = 95, 95 ini adalah angka pertama jawaban 6 hasil perkalian 3 dah 2 ditulis 06 untuk kemudian digunakan sebagai dua angka jawaban terakhir. Sehingga hasil perkalian 98 x 97 adalah 9506.

 $92 \times 94 = \dots$

Perbedaan antara 92 dengan 100 adalah 8. Perbedaan antara 94 dengan 100 adalah 6. Pengurangan diagonal 92 - 6 atau 94 - 8 = $\underline{86}$ sebagai 2 angka pertama jawaban. Perkalian hasil perbedaan antara bilangan asli dengan 100, yaitu 8 x 6 = $\underline{48}$ sebagai 2 angka terakhir jawaban.

Maka $92 \times 94 = 8648$

Latihan Soal

Krejakanlah dengan menggunakan cara diatas!

- 1. $90 \times 92 = \dots$
- 2. $96 \times 97 = \dots$
- 3. $98 \times 99 = \dots$
- 4. $97 \times 95 = \dots$
- 5. $96 \times 99 = \dots$
- 6. $92 \times 93 = \dots$
- 7. $94 \times 95 = \dots$
- 8. $92 \times 98 = \dots$

5. Trik Menghitung Perkalian Bilangan Yang Melebihi 100

Bila perkalian bilangannya diatas 100, misalnya 105 x 107 atau 102 x 104 cara menyelesaikannya sama yang membedakan bila perkalian pada angka mendekati 100 dilakukan pengurangan diagonal, maka pada perkalian bilangan diatas 100 dilakukan penjumlahan diagonal sebagai pengganti pengurangan diagonal.

Contoh:

```
1. 105 \times 107 = ....

jawab

105 \times 7

107 \times 5 \times 5
```

Perbedaan antara 105 dengan 100 adalah 5 Perbedaan antara 107 dengan 100 adalah 7 Penjumlahan diagonal 105 + 7 atau 107 + 5 = 112 sebagai angka pertama jawaban Perkalian hasil selisih/perbedaan antara bilangan asli dengan 100, yaitu 5 x 7 = 35 sebagai angka terakhir jawaban. Maka diperoleh hasil 105 x 107 adalah 11.235.

Latihan Soal

Kerjakan seperti contoh diatas!

- 1. $103 \times 105 = \dots$
- 2. $108 \times 101 = \dots$
- 3. $107 \times 105 = \dots$
- 4. $104 \times 103 = \dots$
- 5. 108 x 106 = 6. 109 x 107 =
- 7. $105 \times 107 = \dots$
- 8. 106 x 107 =

6. Trick menghitung perkalian ratusan dengan angka ditengan nol "0"

Berikut ini akan dijelaskan trik mudah dalam mengerjakan perkalian ratusan yang angka tengahnya adalah angka "0" seperti 303 x 505, 404 x 403, 302 x 202 dan lain-lain.

Cara penyelesaianya adalah

- 1. Angka depan dekalikan dengan angka depan kemudian hasilnya digunakan segai angka awal jawaban
- 2. (Angka belakang pada bilangan di sebelah kiri dikali dengan angka depan bilangan sebelah kanan) kemudian ditambah dengan (angka depan bilangan sebelah kiri dikali dengan angka belakang bilangan sebelah kanan). Dan hasilnya dijadikan bagian tengah jawaban.
- 3. Angka terakhir dikali dengan angka terakhir yang hasilnya sebagai bagian akhir jawaban.

Contoh:

- 1. $306 \times 303 = \dots$ Jawab:
 - a. 9 (dari 3×3) dijadikan sebagai bagian awal jawaban
 - b. 27 (dari $6\times3 + 3\times3$) dijadikan sebagai bagian tengah jawaban
 - c. 18 (dari 6×3) dijadikan sebagai bagian akhir jawaban. Maka diperoleh jawaban **92718**.

Jadi $306 \times 303 = 92718$

- 2. $207 \times 304 = \dots$ Jawab:
 - a. (dari 2×3) dijadikan sebagai bagian awal jawaban
 - b. 29 (dari $7\times3 + 2\times4$) dijadikan sebagai bagian tengah jawaban
 - c. 28 (dari 7×4) dijadikan sebagai bagian akhir jawaban Maka diperoleh jawaban **62928**

Jadi $207 \times 304 = 62928$

3. $404 \times 306 = \dots$

Jawab:

- a. 12 (dari 4×3) dijadikan sebagai bagian awal jawaban
- b. 36 (dari 4×3 + 4×6) dijadikan sebagai bagian tengah jawaban
- c. 24 (dari 4×6) dijadikan sebagai bagian akhir jawaban Maka diperoleh jawaban **123624**

Jadi $404 \times 306 = 123624$

Latihan Soal

Kerjakan seperti contoh diatas!

- 1. $307 \times 202 = \dots$
- 2. $408 \times 707 = \dots$
- 3. $101 \times 505 = \dots$
- 4. $206 \times 408 = \dots$
- 5. $409 \times 204 = \dots$
- 6. $106 \times 508 = \dots$
- 7. $507 \times 402 = \dots$
- 8. $306 \times 207 = \dots$

7. Trik Menghitung Cepat Perkalian Digit 3

Menghitung cepat perkalian 3 digit (ribuan) dapat di selesaikan dengan tips cepat berikut ini: adapun contohnya:

876 786 x untuk mempermudah dan mempercepat proses pemecahan perkalian tersebut, setiap digit angka - angka tersebut kita kasi tanda:

$$R_1 P_1 S_1$$

 $R_2 P_2 S_2 x$
= $T_3 M_3 R_3 P_3 S_3$

$$S_3 = S_1 \times S_2$$

(ditulis nilai satuan saja, sedangkan angka didepannya = D_1 disimpan)

$$P_3 = (P_1 \times S_2) + (P_2 \times S_1) + D_1$$

(ditulis nilai satuan saja, sedangkan angka didepannya = \mathbf{D}_2 disimpan)

$$\mathbf{R_3} = (\mathbf{R_1} \times \mathbf{S_2}) + (\mathbf{R_2} \times \mathbf{S_1}) + (\mathbf{P_1} \times \mathbf{P_2}) + \mathbf{D_2}$$

(ditulis nilai satuan saja, sedangkan angka didepannya = D_3 disimpan)

$$\mathbf{M_3} = (\mathbf{R_1} \times \mathbf{P_2}) + (\mathbf{R_2} \times \mathbf{P_1}) + \mathbf{D_3}$$

 $\mbox{ (ditulis nilai satuan saja, sedangkan angka didepannya = D_4 disimpan)} \label{eq:distullation}$

$$T_3 = (R_1 \times R_2) + D_4$$
 (ditulis semua nilainya)



Kalikan dulu angka dibelakangnya jadi untuk perkalian 876 x 786 kita kalikan terlebih dahulu rumus S3 = S1 x S2 sehingga 6 x 6 = 36, (Hanya ditulis nilai satuannya yaitu 6 dan angka didepannya (3) disimpan.



Kemudian kita tuliskan satuannya yaitu 6 dan angka didepannya (D1 = 3) disimpan

$$(7 \times 6 = 42) + (8 \times 6 = 48) + 3 = 93$$

Selanjutnya kita gunakan rumus

$$P_3 = (P_1 \times S_2) + (P_2 \times S_1) + D_1$$

$$= (7 \times 6) + (8 \times 6) + 3$$

$$= 42 + 48 + 3$$

$$= 93$$



Kemudian kita tuliskan satuannya yaitu 3 dan angka didepannya (D2 = 9) disimpan

$$(8 \times 6 = 48) + (7 \times 6 = 42) + (7 \times 8 = 56) + 9 = 155$$

Selanjutnya kita gunakan rumus

$$R_{3} = (R_{1} \times S_{2}) + (R_{2} \times S_{1}) + (P_{1} \times P_{2}) + D_{2}$$

$$= (8 \times 6) + (7 \times 6) + (7 \times 8) + 9$$

$$= 48 + 42 + 56 + 9$$

$$= 155$$



Kemudian kita tuliskan satuannya yaitu 5 dan angka didepannya ($D_3 = 15$) disimpan

$$(8x8=64) + (8x8) + 6$$

 $(8x8=64) + (7x7=49) + 15 = 128$

Selanjutkan kita gunakan rumus

$$M_3 = (R_1 \times P_2) + (R_2 \times P_1) + D_3$$

$$= (8 \times 8) + (7 \times 7) + 15$$

$$= 64 + 49 + 15$$

$$= 128$$

Kemudian kita tuliskan satuannya yaitu 8 dan angka didepannya ($\mathrm{D4} = 12$) disimpan

$$(8 \times 7 = 56) + 6 = 68$$

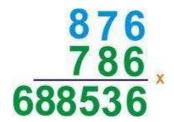
Terakhir kita gunakan rumus

$$T_3 = R_1 \times R_2 + D_4$$

$$= (8 \times 7) + 12$$

= $56 + 12$
= 68

Kemudian kita tuliskansemua hasilnya yaitu 68



Cara ini sangant mudah dan cepat. Jika sudah dipahami tips cepat tersebut, maka penyelesaian soal seperti diatas tersebut tidak sampai menghabiskan waktu 1 menit.

Latihan Soal

Kerjakan dengan cara diatas!

- 1. $234 \times 567 = \dots$
- 2. $342 \times 453 = \dots$
- 3. $125 \times 565 = \dots$
- 4. $341 \times 690 = \dots$
- 5. $146 \times 638 = \dots$
- 6. $537 \times 897 = \dots$ 7. $623 \times 619 = \dots$
- 8. $687 \times 256 = \dots$

21

8. Trik Menyelesaikan Perkalian Dua Digit Dengan Cara Mengalikan Dan Membagi Dengan Bilangan 2

Misal, Anda mnjumpai sebuah soal perkalian yaitu 48 x 17 = Tidak sedikit orang yang masih menggunakan paradigma lama dengan cara mengalikannya ke bawah seperti yang mereka pelajari ketika berada di kelas 2 SD. Sekarang kita pelajari paradigma barunya. Singkatnya yaitu, kita akan membagi 2 dan mengalikan 2 pada soal perkalian yang kita temui.

Contoh:

a. $48 \times 17 = \dots$

Jawab:

Pada soal tersebut, ada 2 buah bilangan, yakni 48 dan 17. Kita pilih salah satu bilanan untuk dibagi dengan angka 2 dan satu angka lainnya dikali dengan angka 2.

Contohnya, 48: 2 = 24, $17 \times 2 = 34$. Sehingga $48 \times 17 = 24 \times 34$ Karena sebetulnya bagi dua dengan dua itu sama dengan 2/2, yakni dikali 1 Jadi hasilnya tetap.

Namun, apabila bentuk baru perkalian yang kita dapatkan masih juga sulit untuk dikerjakan, teruslah kita sederhanakan lagi. $24 \times 34 = .12 \times 68$, $12 \times 68 = .6 \times 136$, $6 \times 136 = .3 \times 272 = ...$

Akhirnya kita dapat perkalian yang mudah. Baiklah, langsung kita kerjakan. 3 x
 $272=816.\,$

Jadi $48 \times 17 = 816$.

b. $14 \times 16 = \dots$

Jawab:

 $14 \times 16 = 28 \times 8$

 $28 \times 8 = 56 \times 4$

 $56 \times 4 = 112 \times 2$

 $112 \times 2 = 224$

Jadi $48 \times 17 = 224$

Latihan Soal

kerjakanlah dengan menggunakan cara diatas!

- 1. $12 \times 56 = \dots$
- 2. $24 \times 67 = \dots$
- 3. $45 \times 78 = \dots$
- 4. $89 \times 90 = \dots$
- 5. $45 \times 27 = \dots$
- 6. $234 \times 100 = \dots$
- 7. $500 \times 2000 = \dots$
- 8. $124 \times 56 = \dots$

9. Trik perkalian pada bilangan yang berakhiran 9

Cara pengerjaannya adalah sebagai berikut :

- 1. Kalikan angka yang dikali dengan angka pengali (yang telah ditambah 1)
- 2. Kurangi langkah satu dengan angka yang dikali

Perhatikan penjelasan berikut

Soal: $4 \times 19 =$

Langkah 1: Kalikan 4 dengan 20 $\rightarrow 4 \times 20 = 80$ **Langkah 2:** Kurangi 80 dengan 4 $\rightarrow 80 - 4 = 76$

Jadi jawabannya adalah 76.

Soal: $8 \times 59 =$

Langkah 1: kalikan 8 dengan 60 $\rightarrow 8 \times 60 = 480$ **Langkah 2:** kurangi 480 dengan 8 $\rightarrow 480 - 8 = 472$

Jadi jawabannya adalah 472.

Jika angka yang dikalikan berupa angka ratusan

Soal: $222 \times 39 =$

Langkah 1: Kalikan 222 degan 40 \rightarrow 222 × 40 = 8.880 **Langkah 2:** Kurangi 8.880 dengan 222 \rightarrow 8.8880 – 222 = 8.658

Jadi jawabannya adalah 8.658

Latihan Soal

Kerjakanlah dengan mengunakan cara diatas!

- 1. $34 \times 49 = \dots$
- 2. $24 \times 39 = \dots$
- 3. $12 \times 29 = \dots$
- 4. $45 \times 39 = \dots$
- 5. $37 \times 49 = \dots$
- 6. $68 \times 39 = \dots$
- 7. $67 \times 59 = \dots$
- 8. $56 \times 79 = \dots$

10.Trik Perkalian Terhadap 111 (untuk Bilangan Puluhan)

Cara pengerjaannya adalah sebagai berikut :

- 1. Tulisakan angka puluhan kemudian buat jeda jarak antara bilanan satuan dan puluhan
- 2. Jumlahkan kedua angka puluhan
- 3. Sisipkan hasil penambahan angka diantara bilangan puluhan Perhatikan penjelasan berikut

Soal: $111 \times 13 =$

Langkah 1: Berikan jeda diantara 13 $\rightarrow 1_{-}3$

Langkah 2: Jumlahkan 1 dengan 3 $\rightarrow 1 + 4 = 4$

Langkah 3: Sisipkan hasil penjulahan

sebanyak 2 kali diantara 1 dan $3 \rightarrow 144$

jadi jawabannya adalah 1443

Soal: $111 \times 21 =$

Langkah 1: Berika jeda diantara 21

 $\rightarrow 2_{-}1$ $\rightarrow 2 + 1 = 3$ **Langkah 2:** Jumlahkan 2 dengan 1

Langkah 3: Sisipkan hasil penjumlahan

sebanyak 2 kali diantara 2 dan $1 \rightarrow 233$

jadi jawabannya adalah 2331

Latihan Soal

Kerjakanlah dengan menggunakan cara diatas!

- 1. $111 \times 45 = \dots$
- 2. $111 \times 34 = \dots$
- 3. $111 \times 57 = \dots$
- 4. $111 \times 23 = \dots$
- 5. $111 \times 78 = \dots$
- 6. $111 \times 12 = \dots$
- 7. $111 \times 58 = \dots$
- 8. $111 \times 69 = \dots$

11. Perkalian Terhadap 111 untuk Bilangan Diatas **Dua Digit (Ratusan Dan Ribuan)**

Cara pengerjaannya adalah sebagai berikut

- Tuliskan deget terkanan angka yang dikalikan
- Tambahkan digit terkanan dengan digit disebelahnya, demikian seterusnya hingga penjumlahan keseluruhan angka.
- 3. Tambahkan dua angka terakhir dari kiri
- 4. Tuliskan digit terakhirnya

Perhatikan penjelasan berikut

Soal $124 \times 111 =$

```
Langkah 1: Tuliskan digit Terkanan
                                            124 \rightarrow
Langkah 2: Tambahkan 4 dengan 2
                                            1^{24} \rightarrow
                                                          2 + 4 = 6
              Tambah 4 dengan 2 dan 1
                                            124 \rightarrow 4 + 2 + 1 = 7
Langkah 3: Tambahkan 2 digit terakhir \frac{12}{4} \rightarrow
                                                          2 + 1 = 3
                                            124 \rightarrow
Langkah 4: Tuliskan digit terakhir
                                                                  = 1
Jadi jawaban 124 \times 111 = 13.764
Soal: 234 \times 111 = .....
Langkah 1: Tulikan digit Terkanan
                                            234 \rightarrow
                                                                 = 4
Langkah 2: Tambahkan 4 dengan 3
                                            234 \rightarrow
                                                          4 + 3 = 7
                                            234 \rightarrow 2 + 3 + 4 = 9
              Tambah 4 dengan 3 dan 2
Langkah 3: Tanbahkan 2 digit terakhir \frac{23}{4} \rightarrow
                                                         2 + 3 = 5
Langkah 4: Tuliskan digit terakhir
                                            234 →
                                                                  = 2
Jadi jawabannya 234 \times 111 = 25.974
```

Latihan Soal

Kerjakan dengan menggunakan cara diatas!

```
1. 345 × 111 = ......

2. 256 × 111 = ......

3. 267 × 111 = ......

4. 147 × 111 = ......

5. 567 × 111 = ......

6. 673 × 111 = ......

7. 389 × 111 = .....
```

8. $276 \times 111 = \dots$

12. Trik menghitung perkalian yang dekat dengan 75

Untuk menghitung perkalian angka yang dekat dengan 75 dapat kita gunakan cara yang yang sama dengan cara saat kita mengalikan angka yang dekat dengan 100, tetapi bedanya adalah saat kita

menentukan angka selisihnya yang kita sebut angka dasar. Untuk menentukan angka dasar yang dekat dengan 75 cukup kita kalikan selisihnya dengan 34. dasar ini kita ambil karena 75 adalah 34 dari 100. Selanjutnya kalikan angka satuan kedua bilangan.

Perhatikan pernjelasan berikut.

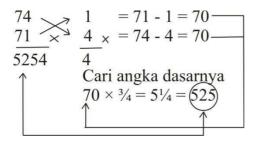
Cara pengerjaannya:

- 1. Cari selisih dari angka 75 untuk bilangan yang dikali dan bilangan pengali.
- 2. Kurangi silang kedua bilangan dengan selisih yang didapat.
- 3. Kalikan kedua ngka selisihnya.
- 4. Susun dari kiri ke kanan (bilangan dasar) hingga hasil kali sebagai jawaban akhir.

Soal:
$$71 \times 72 =$$

Cari selisih 71 dan 72 terhadap 75.Selisih 71 terhadap 75 adalah 4 dan selisih 72 terhadap 75 adalah 3. Kurangi secara silang masingmasing bilangan dengan selisihnya 71 – 3 dan 72 – 4 = 68 keduanya harus memiliki hasil yang sama kalikan kedua angka selisih, $4 \times 3 = 12$. Tuliskan secara berurut sebagai jawaban terakhir,5112. Maka jwabannya adalah **5112**.

Sola: $74 \times 71 =$



Cari selisih 74 dan 71 terhadap 75.Selisih 74 terhadap 75 adalah 1 dan selisih 71 terhadap 75 adalah 4. Kurangi secara silang masingmasing bilangan dengan selisihnya 71 – 1 dan 74 – 4 = 70 keduanya harus memiliki hasil yang sama kalikan kedua angka selisih, $1 \times 4 = 4$. Tuliskan secara berurut sebagai jawaban terakhir,5254. Maka jwabannya adalah **5254**.

Soal:
$$76 \times 79 =$$

Angka 60 sebenarnya 60 ratusan 60 (00) Maka jawabannya **60(00)** + **4** = **6004**

Cari selisih bilangan 76 dan 79 terhadap 75. Selisih 76 terhadap 75 adalah 1 dan selisih 79 terhadap 75 adalah 4. Tambahkan secara silang masing-masing selisihnya, 76+4=80 dan 79+1=80. Keduannya harus memiliki selih yang sama, kemudian carilah angka dasarnya dengan cara mengalikan $\frac{3}{4}$ dengan 80 sehingga didapat 60. Kalikan kedua angka selisihnya, $1\times 4=4$, kemudian tulis secara berurut sebagai jawabannya yaitu 6.004

Latihan Soal

Krejakan dengan menggunakan cara diatas!

- 1. $72 \times 73 = \dots$
- 2. $71 \times 73 = \dots$
- 3. $73 \times 74 = \dots$
- 4. $72 \times 72 = \dots$
- 5. $76 \times 78 = \dots$
- 6. $79 \times 78 = \dots$
- 7. $76 \times 78 = \dots$
- 8. $79 \times 79 = \dots$

13.Trik Mengkuadratkan Bilangan Puluhan Berakhiran Angka 5

Satu hal lagi yang terkadang sering menguras waktu kita terlalu berlebihan saat mengerjakan soal. Yaitu pada soal pengkuadratan. Soalnya bilangan yang dipangkatkan itu akan berujung pada perkalian dan pertambahan. Jadi sekarang kita akan membahas cara cepat memangkatkan bilangan puluhan yang berakhiran angka 5 hanya dalam satu detik.

Contoh:

1.
$$45^2 = \dots$$
 jawab:
 $45 \times 45 = \dots$

Pertama, kita lihat angka terdepan dari bilangan puluhan tersebut. Pada soal kita, angka tersebut adalah 4. Kemudian, kita kalikan angka tersebut dengan angka itu sendiri ditambah 1. Pada soal, jadinya 4 x 5 = 20 Lalu, kita kalikan angka terbelakang dari bilangan puluhan tersebut dengan angka itu sendiri. Pada soal, jadinya 5 x 5 = 25. Terakhir, kita jajarkan dua hasil Yakni 20 dan 25 menjadi 2025 dari perkalian yang telah kita kerjakan.

.

```
Jadi 45^2 = 2025
```

```
2. 65^2 = \dots

Jawab

6 \times 7 = 42

5 \times 5 = 25

65^2 = 65 \times 65 = 4225

Jadi 65^2 = 4225
```

bilangan puluhan yang berakhiran 5 itu pasti menghasilkan sebuah bilangan yang dua angka terakhirnya adalah 25. Jadi, bila Anda melihat sebuah bilangan puluhan yang berakhiran angka 5 hendak dikuadratkan, Anda hanya perlu mengalikan angka di depan 5 tersebut dengan angka tersebut ditambah 1. Dengan begitu, Anda akan benar-benar bisa mengerjakannya dalam satu detik.

Misal, Anda melihat sebuah soal 45^2 . Lansung bayangkan $4 \times (4 + 1) = 20$. Dan pastinya angka dibelakangnya adalah 25 jadi, hasil akhirnya adalah 2025 dan seterusnya.

Latihan Soal

kerjakanlah dengan menggunakan cara diatas!

- 1. $(5^2)^2 = \dots$
- 2. $(3 \times 5)^2 = \dots$
- 3. $35^2 = \dots$
- 4. $(9 \times 5)^2 = \dots$
- 5. $55^2 = \dots$
- 6. $65^2 = \dots$
- 7. $(100 (5^2))^2 = \dots$
- 8. 8,5²=.....

14. Trik Mencari Akar Kuadrat Suatu Bilangan

- . Berikut ini cara (rumus) cepat untuk mencari akar dari suatu bilangan. Hanya dalam satu kali percobaan maka kita akan langsug mendapatkan akar kuadrat dari bilangan itu.
- 1. Langkah Pertama: Lihat 1 digit angkat terakhir Misal √2209, angka terakhirnya adalah 9, jadi akar dari bilangan tersebut angka terakhirnya kemungkinan 7 atau 3. Misal suatu bilangan berakhiran 6 pasti angka terakhir akarnya 6 atau 4. Berikut tabel lengkapnya. Bilangan Yang 1 digit terakhirnya Akarnya (digit terakhir)

Angka Kuadrat	Angka terakhir akarnya
1	1 atau 9
4	2 atau 8
5	hanya 5
6	4 atau 6
9	3 atau 7
0	hanya 0

- Langkah kedua: Lihat bilangan paling depan sebanyak jumlah digit <u>bilangan</u> tersebut dikurangi 2 (untuk > 100) Misal 2209 (4 digit) maka cukup lihat (4-2) digit paling depan atau 2 digit paling depan. Kita dapat angka 20.
- 3. Langkah ketiga: Carilah bilangan kuadrat tepat dibawah bilangan yang terdapat di langkah no. 2 Kemudian akarkan. Misal 2209, terdapat dua angka paling depan 20, maka bilangan kuadrat yang tepat di bawah 20 adalah 16, dan akar dari 16 adalah 4.
- 4. Langkah keempat: Gabungkan dengan bilangan yang ditemukan di angka langkah no.1. Jadi akar 2209 itu 47 kalau tidak 43. Jadi, kita tinggal sekali hitung, coba hitung angka 47² jika benar hasilnya 2209 berarti 47 adalah akarnya.

Contoh:

- 1. Hitunglah $\sqrt{8.649}$? jawab:
 - 1. Belakangnya pasti 3 atau 7
 - Depannya 88 bilangan kuadrat yang tepat dibawahnya 81, jadi pasti angka 9
 Jadi akar dari 8.649 93 atau 97 (tinggal ngitung 1 kali). mekanisme lengkapnya adalah

Latihan Soal

Carilah akar kuadrat dari bilangan berikut!

- 1. $\sqrt{8765} = \dots$
- 2. $\sqrt{7564} = \dots$
- 3. $\sqrt{9087} = \dots$
- 4. $\sqrt{6754} = \dots$
- 5. $\sqrt{9865} = \dots$
- 6. $\sqrt{6743} = \dots$
- 7. $\sqrt{8956} = \dots$
- 8. $\sqrt{6345} = \dots$

15. Cara Cepat Mencari Akar Pangkat 3 Dari Suatu Bilangan

Menentukan akar pangkat 3 dari 216;343;729, mungkin tidaklah sulit, tapi bagaimana dengan $\sqrt[3]{5832}$, atau $\sqrt[3]{42875}$, pasti sulit untuk menghitungnya, apalagi jika sedang menghadapi ujian, apakah kita harus mencoba semua angka satu persatu. Kali ini akan membahas salah satu trik Cara Cepat Menghitung Akar Pangkat 3 dari suatu bilangan.

Tabel-tabel akar pangkat 3

Tabel 1.

No	Kondisi	Prediksi Hasil
1	1000 - 8000	10 - 20
2	8000 – 27000	20 – 30
3	27000 – 64000	30 – 40
4	64000 – 125000	40 – 50
5	125000 – 216000	50 – 60
6	216000 – 343000	60 – 70
7	343000 - 512000	70 – 80
8	512000 – 729000	80 – 90
9	729000 - 1000000	90 – 100

Tabel 2.

No	Kondisi (Angka	Prediksi Hasil (Angka
	Terakhir)	Terakhir)

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

Sekarang kita lihat beberapa kasus diatas:

∛5832 ?

Dengan menggunakan tabel diatas kita dapat mengerjakannya dengan cepat dan tanpa membutuhkan alat bantu hitung, misal 5832 berada Tabel Satu No.1 sehingga jawabannya ada diantara 10 sampai dengan 20. 5832 memiliki angka terakhir 2 sehingga angka terakhir jawabannya adalah 8, dari kondisi tersebut berarti jawaban dari $\sqrt[3]{5832}$ adalah 18.

Sebenarnya kita hanya butuh mengahapalkan angka dasar pangkat 3 untuk memudahkan kita dalam menyelesaikan perhitungan ini.

Tabel 3

N	No	Angka	Hasil Pangkat 3

1	1	1
2	2	8
3	3	27
4	4	64
5	5	125
6	6	216
7	7	343
8	8	51 2
9	9	729

Untuk Range hanya tinggal menambahkan 3 angka '0' dibelakang hasil pangkat 3 tersebut,misalnya **42**875, angka tersebut berada di range angka 3 dan 4 (teks merah), sedangkan untuk angka terakhirnya kita hanya melihat angka terakhir hasil pangkat 3, misalnya 42875 angka terakhirnya adalah 5 maka angka terakhir untuk jawabannya adalah 5 (teks hijau), jadi hasil akar pangkat 3 dari 42875 adalah **35**.

Latihan Soal

Kerjakan dengan menggunakan tabel diatas!

- 1. ³√132651 =
- 2. $\sqrt[3]{91125} = \dots$
- 3. ³√1728 =
- 4. $\sqrt[3]{262144} = \dots$
- 5. $\sqrt[3]{32768} = \dots$
- 6. ³√79507 =
- 7. ³√46656 =

16. Cara Cepat Menghitung Kuadrat 100-110

Menghitung angka kuadrat pada angka 100 sampai 110 dapat diselesaikan dengan trik atau cara cepat. Bila sebelumnya hanya menghitungnya dengan cara perkalian biasa atau memakai kalkulator, maka kali ini akan menggunakan trik atau cara cepat.

Contoh:

1. Berapakan hasil 104²?

jawab:

1. Penyelesaian dengan perkalian biasa

 $\begin{array}{r}
104 \\
104 \\
\hline
416 \\
000 \\
104 \\
\hline
10816
\end{array}$

2. Penyelesaian dengan caracepat : 104² ?

Langkah-langkahnya:

- 1. Angka terakhir pada 104 adalah 4, kalikan dengan 2 maka di peroleh**108**
- 2. Letakkan angka 4 kuadrat (4²) di belakang angka 108 maka diperoleh **10816**

Cara ini tidak hanya berlaku untuk angka 104 saja tetapi cara ini berlaku untuk semua bilangan 100 – 110.

Cotoh:

1. Berapakah 108^2 ?

 $108 \rightarrow 116$, letakkan $8^2 = 64$ di belakangnya 11664

2. Berapakah 103² ?

Jawab:

103 →106, letakkan $3^2 = 09$ di belakangnya10609

Latihan Soal

Krejakanlah dengan menggunakan cara diatas!

- 1. $107^2 = \dots$
- 2. $109^2 = \dots$
- 3. $102^2 = \dots$
- 4. $104^2 = \dots$
- 5. $101^2 = \dots$
- 6. $105^2 = \dots$
- 7. $106^2 = \dots$
- 8. $103^2 = \dots$

17. Trik menghitung kuadrat 40-50

Menghitung kuadrat bilangan dari 40 hingga 50 pasti sangat sulit. Untuk menghitung kuadrat dari bilangan 40 hingga 50 pasti membutuhkan alat bantu hitung dan waktu yang lama bagi mereka yang tidak mengetahui trik atau cara cepat dalam menghitung kuadrat dari bilangan itu. Sekarang kita akan membahas trik menghitung akar dari bilangan 40 hingga 50.

Contoh:

1. $47^2 = \dots$

Jawab:

a) Cara perkalian biasa

$$\begin{array}{r} 47 \\ \underline{47} \\ 329 \\ \underline{188} \\ 2209 \end{array}$$

b) Cara cepat

 $47^2 =$

- 1. Tambahkan angka sakti 15 dengan angka akhir dari 47 yaitu 15 + 7 = 22
- 2. kurangkan angka sakti 50 dengan angka 47 yaitu 50 47 = 3
- 3. letakkan angka 3 kuadrat $(3^2) = 09$ di belakang angka 22 **2209**
- 2. $43^2 = \dots$ Jawab: 15 + 3 = 18 50 - 43 = 7 $7^2 = 49$

Letakan 49 di belakang 18 maka diperoleh 1849 Jadi jawaban $43^2 = 1849$

3. 46^{2} Jawab: 15 + 6 = 21 50 - 46 = 442 = 16

> Letakan 16 di belakang 21 sehingga diperoleh 2116 Jadi jawaban dari $46^2 = 2116$

Latihan Soal

Kerjakanlah dengan menggunakan cara diatas!

- 1. $41^2 = \dots$
- 2. $45^2 = \dots$
- 3. $43^2 = \dots$
- 4. $44^2 = \dots$
- 5. $46^2 = \dots$
- 6. $48^2 = \dots$
- 7. $49^2 = \dots$
- 8. $42^2 = \dots$

Daftar Rujukan

Yudiono, Nanang. 2004. Rumus Cepat Matematika & Ipa. Surabaya: Serba Jaya.

Prasetio, Eko, Budi. 2008. Berhitung Cepat Tanpa Kalkulator. Jakarta: Media Pusindo.

Diana, sulis. 2012. Cara Cepat Mengalikan Angka 5, 25, dan 125, (Online), (http://www.siputro.com/2012/07/cara-cepat-mengalikan-angka-5-25-dan-125/), diakses 12 Desember 2013.

Dwisita, Erfin. 2012. Trik Menghitung Secepat Kilat, (Online),(http://dafinsmart.blogspot.com/2012/04/cara-cepat menghitung-perkalian-dengan.html), diakses 12 Desember 2013.

Kesimpulan

Dalam matematika banyak kita menjumpai persoalan-persoalan yang sulit untuk dipecahkan terutama untuk operasi hitung dalam matematika seperti perkalian dan akar kuadrat. Operasi hitung ini adalah operasi yang sangat sulit apa lagi jika angka yang di operasikan relatif besar maka membutuhkan alat bantu hitung dan waktu yang relatif lama untuk dapat menyelesaikannya.

Tetapi permasalahan ini dapat diselesaikan dengan cepat dan mudah tanpa alat bantu hitung yitu dengan mnggunakan beberapa trik atau cara cepat seperti yang dibahas pada pembahasan trik-trik menyelesaikan perkalian seperti perkalian bilangan satuan dengan mengunakan jari tangan, perkalian terhadap 111, perkalian tiga digit dan lain-lain serta akar pangkat seperti mencari akar 3 dari suatu bilangan, akar kuadrat dari suatu bilangan, mencari kuadrat dari bilangan 100-110 dan lain-lain.

Dengan beberapa trik atau cara cepat yang dibahas pada penulisan karya ilmiyah ini diharapkan dapat membantu siswa atau mereka yang tengah menghadapi persoalan-persoalan dalam matematika khususnya yang berkaitan dengan perkalian dan akar pangkat dan kuadrat agar dapat menyelesaikan persoalan ini dengan mudah dan cepat, serta dapat meningkatkan mutu atau kualitas belajar siswa.



Berapakah hasil 7×7 ? Ah itu sih mudah. sekarang berapakah hasil dari 77777 × 8888 ? Pasti kali ini kamu membutuhkan alat bantu hitung untuk dapat menyelesaikannya. Namun sekarang kamu dapat menyelesaikannya dengan tepat dan cepat tanpa bantuan alat hitung. Mau bukti? karya tulis ini buktinya, karna karya tulis ini membahas tentang trik-trik yang dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan persoalan itu. Bukan hanya trik-trik dalam menyelesaikan perkalian saja tetapi kamu juga dapat mempelajari trik-trik dalam menyelesaikan akar dari suatu bilangan, dan hasil dari perpangkatan suatu bilangan yang angkanya sangat besar, sehingga kamu tidak perlu lagi bersusah payah menyelesaikan permasalahan yang ada dalam matematika

TRIK JITO UNTUK JADI PINTAR BERHITUNG

CP 1. Erik Kuswanto = 085346347225

2. M. Saifudin = 085749771070