

Tugas 6 pl

1. Perhatikan array berikut ini!
[82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3]
2. Pseudocode
 - A. Menampilkan semua angka

Untuk setiap nilai dalam array:

Tampilkan nilai

- B. Mencari sebuah angka

Input: angka yang dicari

Untuk setiap nilai dalam array:

Jika nilai sama dengan angka yang dicari:

Tampilkan "Angka ditemukan"

Berhenti

Tampilkan "Angka tidak ditemukan"

- C. Menampilkan angka ganjil

Untuk setiap nilai dalam array:

Jika nilai modulo 2 tidak sama dengan 0:

Tampilkan nilai

- D. Menampilkan angka kelipatan 3

Untuk setiap nilai dalam array:

Jika nilai modulo 3 sama dengan 0:

Tampilkan nilai

E. Menampilkan angka yang memiliki angka 2

Untuk setiap nilai dalam array:

Jika nilai mengandung digit 2:

Tampilkan nilai

F. Menampilkan angka ganjil yang diapit angka genap

Untuk setiap indeks dalam array (kecuali indeks pertama dan terakhir):

Jika nilai pada indeks tersebut modulo 2 tidak sama dengan 0 dan nilai sebelumnya dan nilai sesudahnya modulo 2 sama dengan 0:

Tampilkan nilai

G. Menampilkan angka kelipatan 5

Setiap elemen di dalam array:

Jika elemen saat ini kelipatan 5 dan elemen sebelumnya juga kelipatan 5:

Tampilkan elemen saat ini

H. Menghitung jumlah angka array

Inisialisasi variabel jumlah dengan 0

Setiap elemen di dalam array:

Tambahkan elemen saat ini ke variabel jumlah

Tampilkan nilai jumlah

I. Menampilkan selisih angka

Setiap elemen di dalam array:

Jika elemen saat ini bukan elemen terakhir:

Hitung selisih antara elemen saat ini dengan elemen setelahnya

Tampilkan selisih

J. Menampilkan selisih angka genap dengan angka setelahnya yg genap

Setiap elemen di dalam array:

Jika elemen saat ini genap dan elemen setelahnya juga genap:

Hitung selisih antara elemen saat ini dengan elemen setelahnya

Tampilkan selisih

K. Menampilkan angka yang setelahnya lebih besar

Setiap elemen di dalam array:

Jika elemen saat ini bukan elemen terakhir dan elemen setelahnya lebih besar daripada elemen saat ini:

Tampilkan elemen saat ini

L. Menampilkan jumlah angka dengan angka setelahnya yang hasil penjumlahannya bernilai genap di dalam array tersebut di atas.

Inisialisasi variabel jumlah dengan 0

Setiap elemen di dalam array:

Jika elemen saat ini bukan elemen terakhir dan hasil penjumlahan elemen saat ini dengan elemen setelahnya genap:

Tambahkan 1 ke variabel jumlah

Tampilkan nilai jumlah

M. Menghitung jumlah angka-angka selisih yang ditampilkan pada poin (i) di atas.

Inisialisasi variabel jumlah dengan 0

Setiap selisih angka yang ditampilkan pada poin (i):

Tambahkan selisih angka saat ini ke variabel jumlah

Tampilkan nilai jumlah

N. Menampilkan jumlah angka-angka di dalam array tersebut di atas dengan seluruh angka-angka sebelumnya.

Inisialisasi variabel jumlah dengan 0

Setiap elemen di dalam array:

Tambahkan elemen saat ini ke variabel jumlah

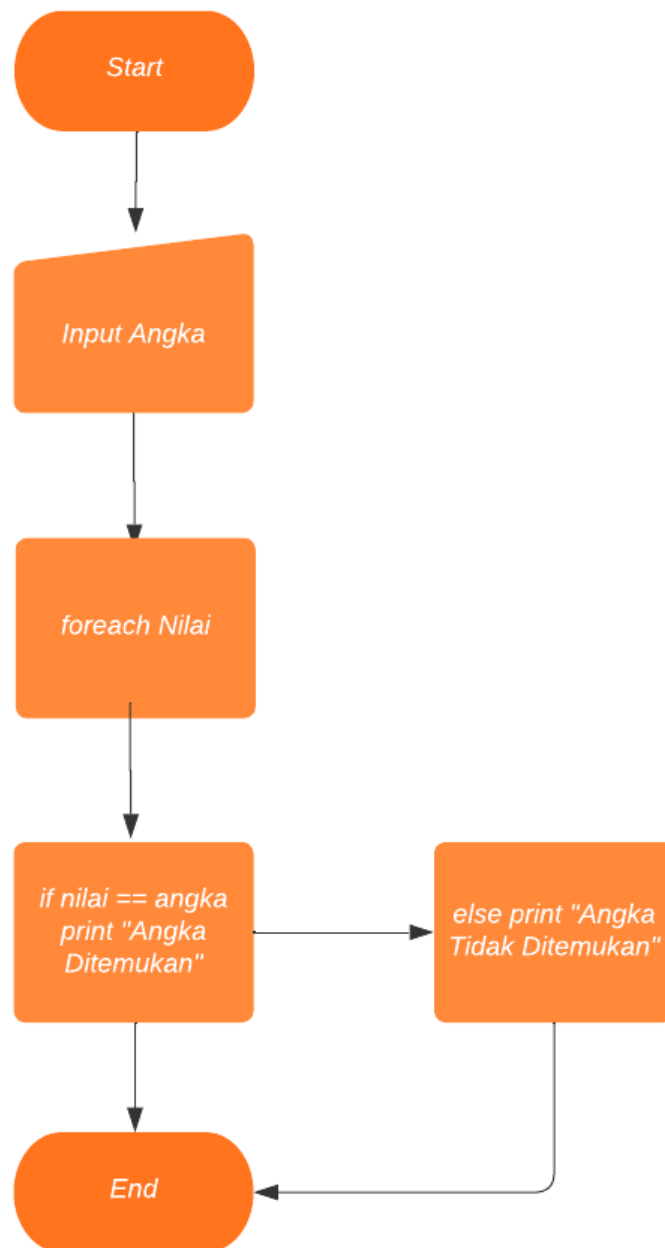
Tampilkan nilai jumlah

3. Flowchart

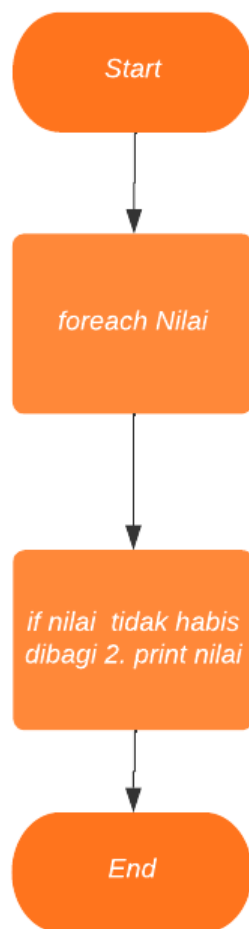
A. Menampilkan semua angka



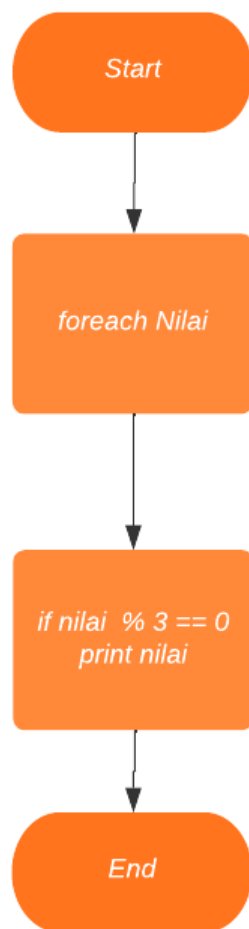
B. Mencari sebuah angka



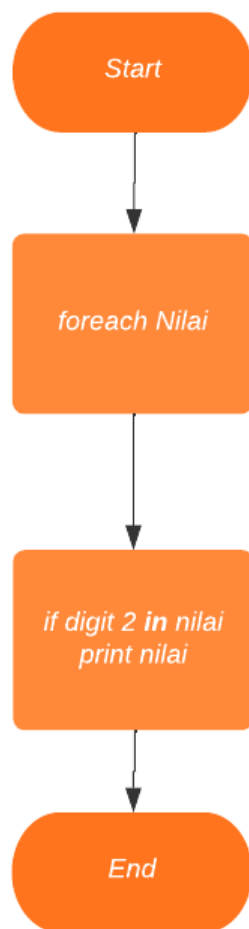
C. Menampilkan angka ganjil



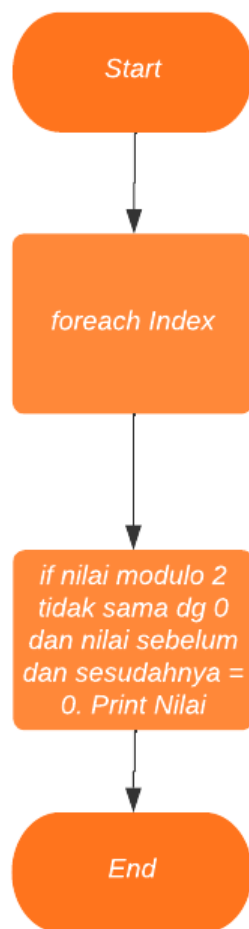
D. Menampilkan angka kelipatan 3



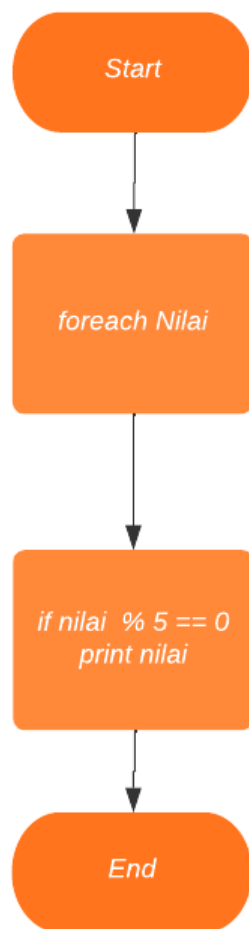
E. Menampilkan angka yang memiliki angka 2



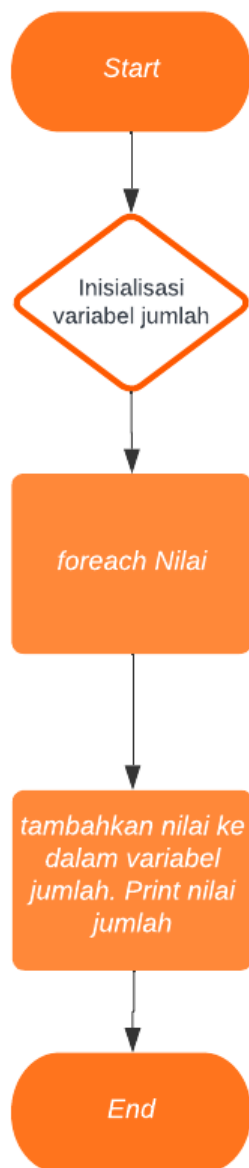
F. Menampilkan angka ganjil yang diapit angka genap



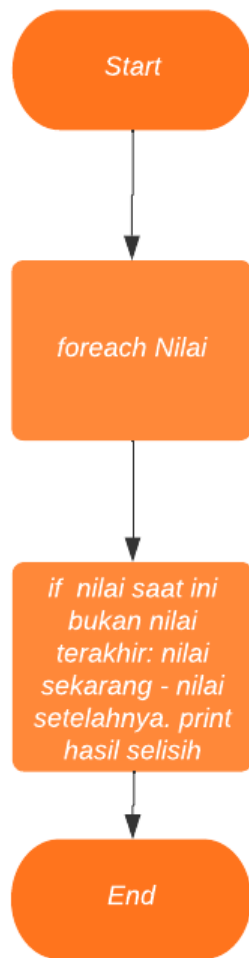
G. Menampilkan angka kelipatan 5



H. Menghitung jumlah angka array



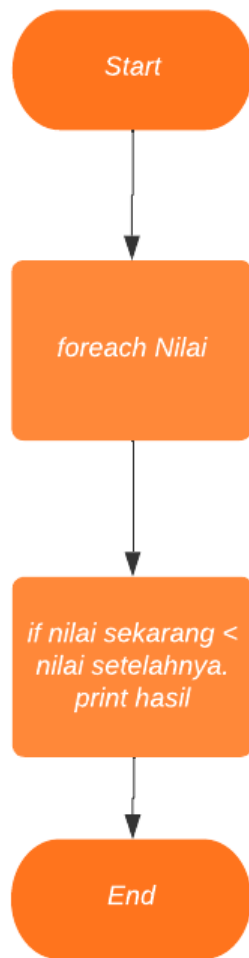
I. Menampilkan selisih angka



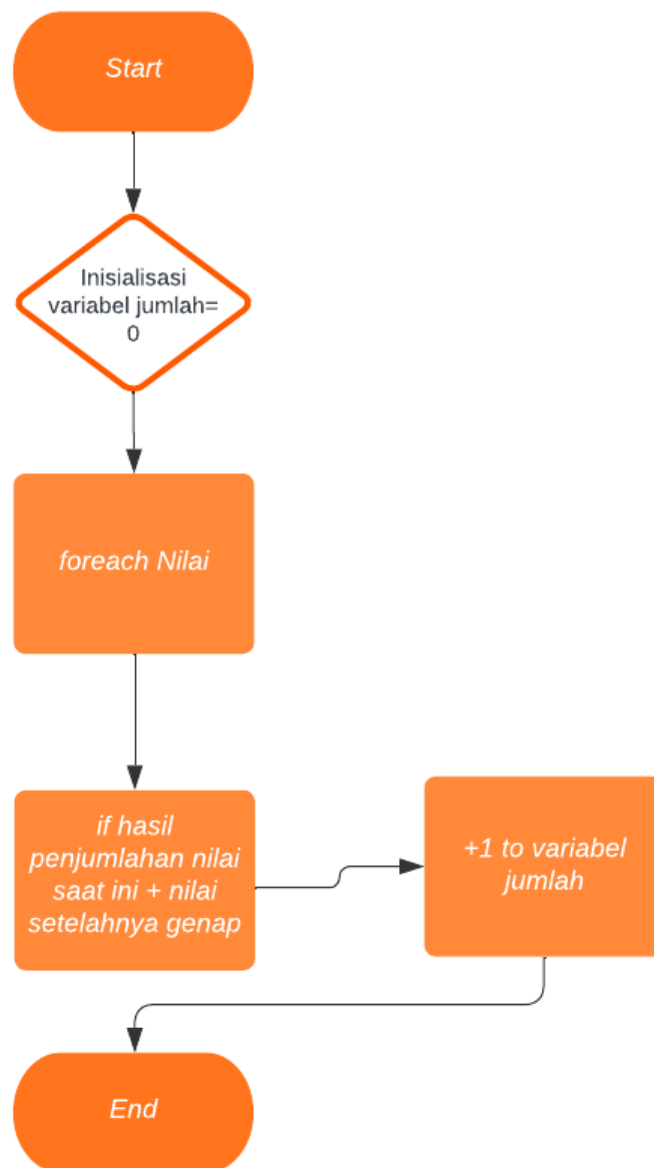
J. Menampilkan selisih angka dengan angka setelahnya yg genap



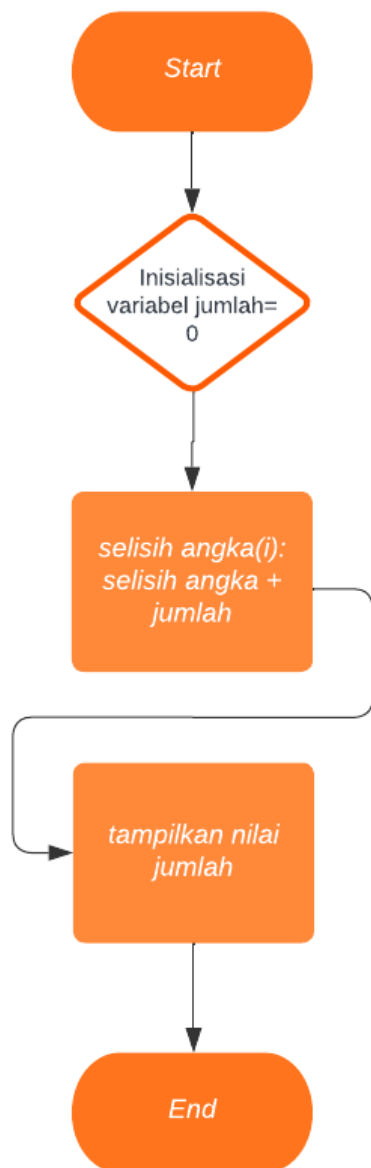
K. Menampilkan angka yang setelahnya lebih besar



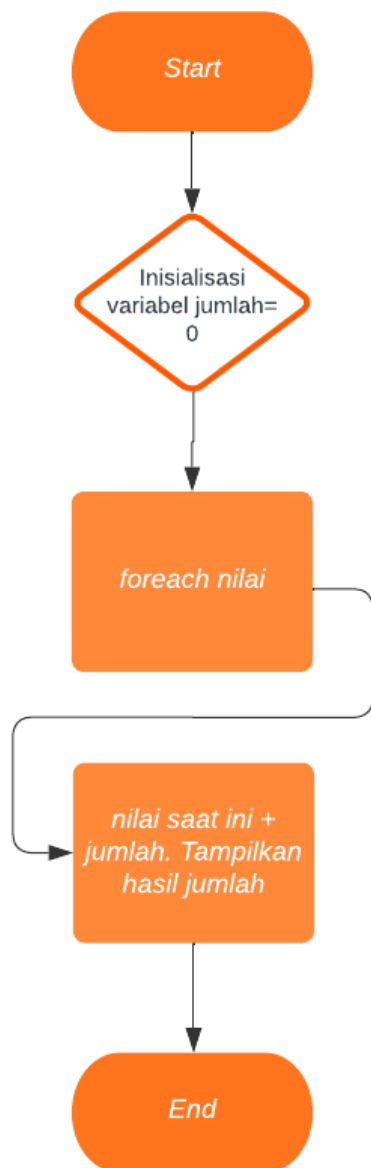
L. Menampilkan jumlah angka dengan angka setelahnya yang hasil penjumlahannya bernilai genap di dalam array tersebut di atas.



M. Menghitung jumlah angka-angka selisih yang ditampilkan pada poin (i) di atas.



N. Menampilkan jumlah angka-angka di dalam array tersebut di atas dengan seluruh angka-angka sebelumnya.



4. Source code

```
public class AlgoritmaPencarian {  
    public static void main(String[] args) {  
        int[] array = {82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3};  
  
        // a. Menampilkan semua nilai di dalam array  
        System.out.println("a. Menampilkan semua nilai di dalam array:");  
        displayArray(array);  
    }  
}
```

```

// b. Mencari sebuah angka di dalam array
int target = 55;
System.out.println("\nb. Mencari angka " + target + " di dalam array:");
boolean found = searchNumber(array, target);
if (found) {
    System.out.println(target + " ditemukan di dalam array.");
} else {
    System.out.println(target + " tidak ditemukan di dalam array.");
}

// c. Menampilkan angka-angka ganjil di dalam array
System.out.println("\nc. Menampilkan angka-angka ganjil di dalam array:");
displayOddNumbers(array);

// d. Menampilkan angka-angka kelipatan 3 di dalam array
System.out.println("\nd. Menampilkan angka-angka kelipatan 3 di dalam array:");
displayMultiplesOfThree(array);

// e. Menampilkan angka-angka yang memiliki angka 2 di dalam array
System.out.println("\ne. Menampilkan angka-angka yang memiliki angka 2 di
dalam array:");
displayNumbersWithDigitTwo(array);

// f. Menampilkan angka-angka ganjil yang diapit oleh angka genap
System.out.println("\nf. Menampilkan angka-angka ganjil yang diapit oleh angka
genap:");
displayOddNumbersBetweenEvens(array);

// g. Menampilkan angka-angka kelipatan 5 yang sebelumnya juga angka kelipatan
5
System.out.println("\ng. Menampilkan angka-angka kelipatan 5 yang sebelumnya
juga angka kelipatan 5:");
displayMultiplesOfFiveWithPreviousMultiple(array);

```

```

// h. Menghitung jumlah angka di dalam array
System.out.println("\nh. Jumlah angka di dalam array: " + countNumbers(array));

// i. Menampilkan selisih angka-angka dengan angka setelahnya
System.out.println("\ni. Menampilkan selisih angka-angka dengan angka
setelahnya:");
displayDifferencesWithNextNumber(array);

// j. Menampilkan selisih angka-angka genap dengan angka setelahnya yang genap
pula
System.out.println("\nj. Menampilkan selisih angka-angka genap dengan angka
setelahnya yang genap pula:");
displayEvenDifferencesWithNextEven(array);

// k. Menampilkan angka-angka yang setelahnya bernilai lebih besar
System.out.println("\nk. Menampilkan angka-angka yang setelahnya bernilai
lebih besar:");
displayNumbersWithGreaterNextNumber(array);

// l. Menampilkan jumlah angka dengan angka setelahnya yang hasil
penjumlahannya bernilai genap
System.out.println("\nl. Menampilkan jumlah angka dengan angka setelahnya
yang hasil penjumlahannya bernilai genap:");
displayNumbersWithEvenSumWithNextNumber(array);

// m. Menghitung jumlah angka-angka selisih yang ditampilkan pada poin (i)
System.out.println("\nm. Jumlah angka-angka selisih yang ditampilkan pada poin
(i): " + sumDifferencesWithNextNumber(array));

// n. Menampilkan jumlah angka-angka di dalam array dengan seluruh angka-
angka sebelumnya
System.out.println("\nn. Menampilkan jumlah angka-angka dengan seluruh
angka-angka sebelumnya:");

```

```
displayRunningSum(array);  
}
```

// a. Menampilkan semua nilai di dalam array

```
public static void displayArray(int[] array) {  
    for (int num : array) {  
        System.out.print(num + " ");  
    }  
    System.out.println();  
}
```

// b. Mencari sebuah angka di dalam array

```
public static boolean searchNumber(int[] array, int target) {  
    for (int num : array) {  
        if (num == target) {  
            return true;  
        }  
    }  
    return false;  
}
```

// c. Menampilkan angka-angka ganjil di dalam array

```
public static void displayOddNumbers(int[] array) {  
    for (int num : array) {  
        if (num % 2 != 0) {  
            System.out.print(num + " ");  
        }  
    }  
    System.out.println();  
}
```

// d. Menampilkan angka-angka kelipatan 3 di dalam array

```
public static void displayMultiplesOfThree(int[] array) {  
    for (int num : array) {
```

```

        if (num % 3 == 0) {
            System.out.print(num + " ");
        }
    }
    System.out.println();
}

```

// e. Menampilkan angka-angka yang memiliki angka 2 di dalam array

```

public static void displayNumbersWithDigitTwo(int[] array) {
    for (int num : array) {
        if (String.valueOf(num).contains("2")) {
            System.out.print(num + " ");
        }
    }
    System.out.println();
}

```

// f. Menampilkan angka-angka ganjil yang diapit oleh angka genap

```

public static void displayOddNumbersBetweenEvens(int[] array) {
    for (int i = 1; i < array.length - 1; i++) {
        if (array[i] % 2 != 0 && array[i - 1] % 2 == 0 && array[i + 1] % 2 == 0) {
            System.out.print(array[i] + " ");
        }
    }
    System.out.println();
}

```

// g. Menampilkan angka-angka kelipatan 5 yang sebelumnya juga angka kelipatan

5

```

public static void displayMultiplesOfFiveWithPreviousMultiple(int[] array) {
    for (int i = 1; i < array.length; i++) {
        if (array[i] % 5 == 0 && array[i - 1] % 5 == 0) {
            System.out.print(array[i] + " ");
        }
    }
}

```

```
    }  
    System.out.println();  
}
```

// h. Menghitung jumlah angka di dalam array

```
public static int countNumbers(int[] array) {  
    return array.length;  
}
```

// i. Menampilkan selisih angka-angka dengan angka setelahnya

```
public static void displayDifferencesWithNextNumber(int[] array) {  
    for (int i = 0; i < array.length - 1; i++) {  
        int difference = array[i + 1] - array[i];  
        System.out.print(difference + " ");  
    }  
    System.out.println();  
}
```

// j. Menampilkan selisih angka-angka genap dengan angka setelahnya yang genap
pula

```
public static void displayEvenDifferencesWithNextEven(int[] array) {  
    for (int i = 0; i < array.length - 1; i++) {  
        if (array[i] % 2 == 0 && array[i + 1] % 2 == 0) {  
            int difference = array[i + 1] - array[i];  
            System.out.print(difference + " ");  
        }  
    }  
    System.out.println();  
}
```

// k. Menampilkan angka-angka yang setelahnya bernilai lebih besar

```
public static void displayNumbersWithGreaterNextNumber(int[] array) {  
    for (int i = 0; i < array.length - 1; i++) {  
        if (array[i] < array[i + 1]) {
```

```

        System.out.print(array[i] + " ");
    }
}
System.out.println();
}

```

// l. Menampilkan jumlah angka dengan angka setelahnya yang hasil penjumlahannya bernilai genap

```

public static void displayNumbersWithEvenSumWithNextNumber(int[] array) {
    for (int i = 0; i < array.length - 1; i++) {
        int sum = array[i] + array[i + 1];
        if (sum % 2 == 0) {
            System.out.print(sum + " ");
        }
    }
    System.out.println();
}

```

// m. Menghitung jumlah angka-angka selisih yang ditampilkan pada poin (i)

```

public static int sumDifferencesWithNextNumber(int[] array) {
    int sum = 0;
    for (int i = 0; i < array.length - 1; i++) {
        int difference = array[i + 1] - array[i];
        sum += difference;
    }
    return sum;
}

```

// n. Menampilkan jumlah angka-angka di dalam array dengan seluruh angka-angka sebelumnya

```

public static void displayRunningSum(int[] array) {
    int[] runningSumArray = new int[array.length];
    runningSumArray[0] = array[0];
    for (int i = 1; i < array.length; i++) {

```

```
        runningSumArray[i] = runningSumArray[i - 1] + array[i];
    }
    displayArray(runningSumArray);
}
}
```