

Nama: Farras Lathief

NIM: 12250111328

Kelas: TIF A 2022

Mata Kuliah: Pemrograman Lanjut

Dosen Pengampu: Liza Afriyanti, M.Kom.

Latihan 5

Array

[82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3]

A. Menampilkan semua nilai di dalam array tersebut di atas.

Source Code:

```
package TugasAlgoritma;

public class A {
    public static void main(String[] args) {
        int[] array = {82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3};

        System.out.println("Nilai dalam array:");

        for (int nilai : array) {
            System.out.println(":" + nilai);
        }
    }
}
```

Pseudocode:

1. Mulai
2. Buat array dengan nama "array" dan inisialisasi dengan nilai [82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3].
3. Cetak "Nilai dalam array:".
4. Untuk setiap elemen "nilai" dalam array: Cetak nilai
5. Selesai.

B. Mencari sebuah angka di dalam array tersebut di atas.

Source Code:

```
package TugasAlgoritma;

public class B {
    public static void main(String[] args) {
        int[] array = {82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3};
        int angkaYangDicari = 20;
        boolean ditemukan = false;

        for (int nilai : array) {
            if (nilai == angkaYangDicari) {
                ditemukan = true;
                break;
            }
        }

        if (ditemukan) {
            System.out.println("Angka ditemukan di dalam array.");
        } else {
            System.out.println("Angka tidak ditemukan di dalam array.");
        }
    }
}
```

Pseudocode:

1. Mulai
2. Buat array dengan nama "array" dan inisialisasi dengan nilai [82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3].
3. Buat variabel "angkaYangDicari" dan inisialisasi dengan nilai 20.
4. Buat variabel "ditemukan" dan inisialisasi dengan nilai false.
5. Untuk setiap elemen "nilai" dalam array:
 - Jika "nilai" sama dengan "angkaYangDicari", maka:
 - Set "ditemukan" menjadi true.
 - Keluar dari loop.
6. Jika "ditemukan" adalah true, maka: Cetak "Angka ditemukan di dalam array."
7. Jika "ditemukan" adalah false, maka: Cetak "Angka tidak ditemukan di dalam array."
8. Selesai.

C. Menampilkan angka-angka ganjil di dalam array tersebut di atas.

Source Code:

```
package TugasAlgoritma;

public class C {
    public static void main(String[] args) {
        int[] array = {82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3};

        System.out.println(x: "Angka-angka ganjil dalam array:");

        for (int nilai : array) {
            if (nilai % 2 != 0) {
                System.out.println(x: nilai);
            }
        }
    }
}
```

Pseudocode:

1. Mulai
2. Buat array dengan nama "array" dan inisialisasi dengan nilai [82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3].
3. Cetak "Angka-angka ganjil dalam array:".
4. Untuk setiap elemen "nilai" dalam array:
5. Jika "nilai" tidak habis dibagi 2 (sisanya bukan 0), maka: Cetak nilai.
6. Selesai.

D. Menampilkan angka-angka kelipatan 3 di dalam array tersebut di atas.

Source Code:

```
package TugasAlgoritma;

public class D {
    public static void main(String[] args) {
        int[] array = {82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3};

        System.out.println(x: "Angka-angka kelipatan 3 dalam array:");

        for (int nilai : array) {
            if (nilai % 3 == 0) {
                System.out.println(x: nilai);
            }
        }
    }
}
```

Pseudocode:

1. Mulai
2. Buat array dengan nama "array" dan inisialisasi dengan nilai [82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3].
3. Cetak "Angka-angka kelipatan 3 dalam array:".
4. Untuk setiap elemen "nilai" dalam array:
 - Jika "nilai" habis dibagi 3, maka:
 - Cetak nilai.
5. Selesai.

E. Menampilkan angka-angka yang memiliki angka 2 di dalam array tersebut di atas.

Source Code:

```
package TugasAlgoritma;

public class E {
    public static void main(String[] args) {
        int[] array = {82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3};

        System.out.println(x: "Angka-angka yang memiliki angka 2 dalam array:");

        for (int nilai : array) {
            String nilaiString = Integer.toString(i:nilai);
            if (nilaiString.contains(s:"2")) {
                System.out.println(x:nilai);
            }
        }
    }
}
```

Pseudocode:

1. Mulai
2. Buat array dengan nama "array" dan inisialisasi dengan nilai [82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3].
3. Cetak "Angka-angka yang memiliki angka 2 dalam array:".
4. Untuk setiap elemen "nilai" dalam array:
 - Ubah nilai menjadi string dan simpan dalam variabel "nilaiString".
 - Jika "nilaiString" mengandung karakter "2", maka:
 - Cetak nilai.
6. Selesai.

- F. Menampilkan angka-angka ganjil yang diapit oleh angka genap di dalam array tersebut di atas.

Source Code:

```
package TugasAlgoritma;

public class F {
    public static void main(String[] args) {
        int[] array = {82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3};

        System.out.println(x: "Angka-angka ganjil yang diapit oleh angka genap:");

        for (int z = 1; z < array.length - 1; z++) {
            if (array[z] % 2 != 0 && array[z - 1] % 2 == 0 && array[z + 1] % 2 == 0) {
                System.out.println(array[z]);
            }
        }
    }
}
```

Pseudocode:

1. Mulai
2. Buat array dengan nama "array" dan inisialisasi dengan nilai [82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3].
3. Cetak "Angka-angka ganjil yang diapit oleh angka genap:".
4. Untuk setiap elemen z dari 1 hingga panjang(array) - 2:
 - Jika array[z] adalah ganjil, array[z-1] adalah genap, dan array[z+1] adalah genap, maka:
 - Cetak array[z].
5. Selesai.

- G. Menampilkan angka-angka kelipatan 5 yang sebelumnya juga angka kelipatan 5 di dalam array tersebut di atas.

Source Code:

```
package TugasAlgoritma;

public class G {
    public static void main(String[] args) {
        int[] array = {82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3};

        System.out.println(x: "Angka-angka kelipatan 5 yang sebelumnya juga angka kelipatan 5:");

        for (int z = 1; z < array.length; z++) {
            if (array[z] % 5 == 0 && array[z - 1] % 5 == 0) {
                System.out.println(array[z]);
            }
        }
    }
}
```

Pseudocode:

1. Mulai
2. Buat array dengan nama "array" dan inisialisasi dengan nilai [82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3].
3. Cetak "Angka-angka kelipatan 5 yang sebelumnya juga angka kelipatan 5:".
4. Untuk setiap elemen z dari 1 hingga panjang(array) - 1:
 - Jika array[z] habis dibagi 5 dan array[z-1] habis dibagi 5, maka:
 - Cetak array[z].
5. Selesai.

H. Menghitung jumlah angka di dalam array tersebut di atas.

Source Code:

```
package TugasAlgoritma;

public class H {
    public static void main(String[] args) {
        int[] array = {82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3};

        int jumlah = 0;

        for (int z = 0; z < array.length; z++) {
            jumlah = jumlah + array[z];
        }

        System.out.println("Jumlah angka dalam array: " + jumlah);
    }
}
```

Pseudocode:

1. Mulai
2. Buat array dengan nama "array" dan inisialisasi dengan nilai [82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3].
3. Buat variabel "jumlah" dan inisialisasi dengan nilai 0.
4. Untuk setiap elemen z dari 0 hingga panjang(array) - 1:
 - Tambahkan array[z] ke variabel "jumlah".
 - Cetak "Jumlah angka dalam array: " diikuti oleh nilai dari variabel "jumlah".
5. Selesai.

- I. Menampilkan selisih angka-angka dengan angka setelahnya di dalam array tersebut di atas.

Source Code:

```
package TugasAlgoritma;

public class I {
    public static void main(String[] args) {
        int[] array = {82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3};

        System.out.println("Selisih angka-angka dengan angka setelahnya:");

        for (int z = 0; z < array.length - 1; z++) {
            int selisih;
            if (array[z] > array[z + 1]){
                selisih = array[z] - array[z + 1];
            }else{
                selisih = array[z + 1] - array[z];
            }
            System.out.println("Selisih: " + selisih);
        }
    }
}
```

Pseudocode:

1. Mulai
 2. Buat array dengan nama "array" dan inialisasi dengan nilai [82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3].
 3. Cetak "Selisih angka-angka dengan angka setelahnya:".
 4. Untuk setiap elemen z dari 0 hingga panjang(array) - 2: Inialisasi variabel "selisih".
 5. Jika array[z] > array[z + 1], maka: Hitung selisih dengan mengurangkan array[z] dengan array[z + 1].
 6. Jika tidak, maka: Hitung selisih dengan mengurangkan array[z + 1] dengan array[z].
 7. Cetak nilai "selisih".
 8. Selesai.
- J. Menampilkan selisih angka-angka genap dengan angka setelahnya yang genap pula di dalam array tersebut di atas.

Source Code:

```
package TugasAlgoritma;

public class J {
    public static void main(String[] args) {
        int[] array = {82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3};

        System.out.println("Selisih angka-angka genap dengan angka setelahnya yang genap:");

        for (int z = 0; z < array.length - 1; z++) {
            if (array[z] % 2 == 0 && array[z + 1] % 2 == 0) {
                int selisih = array[z] - array[z + 1];
                System.out.println("Selisih: " + selisih);
            }
        }
    }
}
```

Pseudocode:

1. Mulai
2. Buat array dengan nama "array" dan inisialisasi dengan nilai [82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3].
3. Inisialisasi variabel i dengan 0
4. Selama z kurang dari panjang array dikurangi 1, lakukan langkah-langkah 4-5:
 - Jika array[z] adalah angka genap dan array[z+1] juga angka genap, lanjutkan ke langkah 5. Jika tidak, lompat ke langkah 5.
 - Hitung selisih antara array[z] dan array[z+1]
 - Tampilkan selisih ke layar
 - Tambahkan 1 pada nilai z
5. Selesai

K. Menampilkan angka-angka yang setelahnya bernilai lebih besar.

Source Code:

```
package TugasAlgoritma;

public class K {
    public static void main(String[] args) {
        int[] array = {82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3};

        System.out.println("Angka-angka yang setelahnya bernilai lebih besar:");
        for (int z = 0; z < array.length - 1; z++) {
            if (array[z] < array[z + 1]) {
                System.out.println(array[z]);
            }
        }
    }
}
```

Pseudocode:

1. Mulai
2. Buat array dengan nama "array" dan inisialisasi dengan nilai [82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3].
3. Cetak "Angka-angka yang setelahnya bernilai lebih besar:".
4. Untuk setiap elemen z dari 0 hingga panjang(array) - 2:
 - Jika array[z] < array[z + 1], maka:
 - Cetak array[z].
5. Selesai.

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

Source Code:

```
package TugasAlgoritma;

public class L {
    public static void main(String[] args) {
        int[] array = {82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3};

        System.out.println("Jumlah angka dengan angka setelahnya yang hasil penjumlahannya bernilai genap:");

        for (int z = 0; z < array.length - 1; z++) {
            int sum = array[z] + array[z + 1];
            if (sum % 2 == 0) {
                System.out.println("sum");
            }
        }
    }
}
```

Pseudocode:

1. Mulai
2. Buat array dengan nama "array" dan inialisasi dengan nilai [82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3].
3. Cetak "Jumlah angka dengan angka setelahnya yang hasil penjumlahannya bernilai genap:".
4. Buat variabel "count" dan inialisasi dengan 0.
5. Untuk setiap elemen z dari 0 hingga panjang(array) - 2:
 - Hitung penjumlahan dari array[z] dan array[z + 1] dan simpan dalam variabel "sum".
 - Jika sum modulo 2 sama dengan 0, maka: Tambahkan 1 ke variabel "count".
 - Cetak "count".
6. Selesai.

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

Source Code:

```
package TugasAlgoritma;

public class M {
    public static void main(String[] args) {
        int[] array = {82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3};

        System.out.println("Selisih angka-angka dengan angka setelahnya:");
        int sum = 0;
        for (int z = 0; z < array.length - 1; z++) {
            int selisih;
            if (array[z] > array[z + 1]){
                selisih = array[z] - array[z + 1];
            }else{
                selisih = array[z + 1] - array[z];
            }
            sum += selisih;
        }
        System.out.println("Jumlah angka-angka selisih: " + sum);
    }
}
```

Pseudocode:

1. Mulai
2. Buat array dengan nama "array" dan inialisasi dengan nilai [82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3].
3. Cetak "Selisih angka-angka dengan angka setelahnya:".
4. Inialisasi variabel "sum" dengan nilai 0.
5. Untuk setiap elemen z dari 0 hingga panjang(array) - 2: Inialisasi variabel "selisih".
6. Jika $\text{array}[z] > \text{array}[z + 1]$, maka: Hitung selisih dengan mengurangkan $\text{array}[z]$ dengan $\text{array}[z + 1]$.
7. Jika tidak, maka: Hitung selisih dengan mengurangkan $\text{array}[z + 1]$ dengan $\text{array}[z]$.
8. Tambahkan nilai selisih ke variabel "sum".
9. Cetak "Jumlah angka-angka selisih: " diikuti dengan nilai "sum".
10. Selesai.

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

Source Code:

```
package TugasAlgoritma;

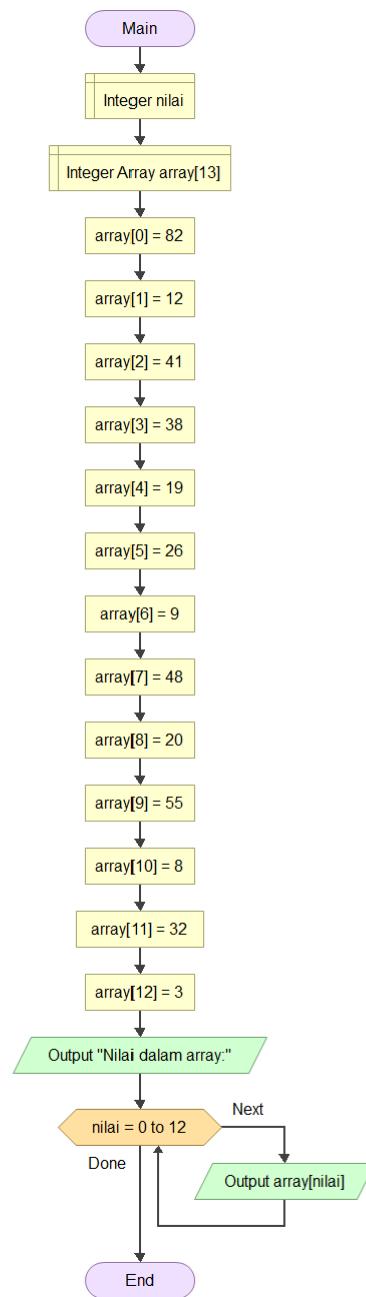
public class N {
    public static void main(String[] args) {
        int[] array = {82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3};

        System.out.println("jumlah angka-angka di dalam array dengan seluruh angka-angka sebelumnya.");
        for (int z = 0; z < array.length - 1; z++) {
            int jumlah = array[z] + array[z + 1];
            System.out.println("jumlah");
        }
    }
}
```

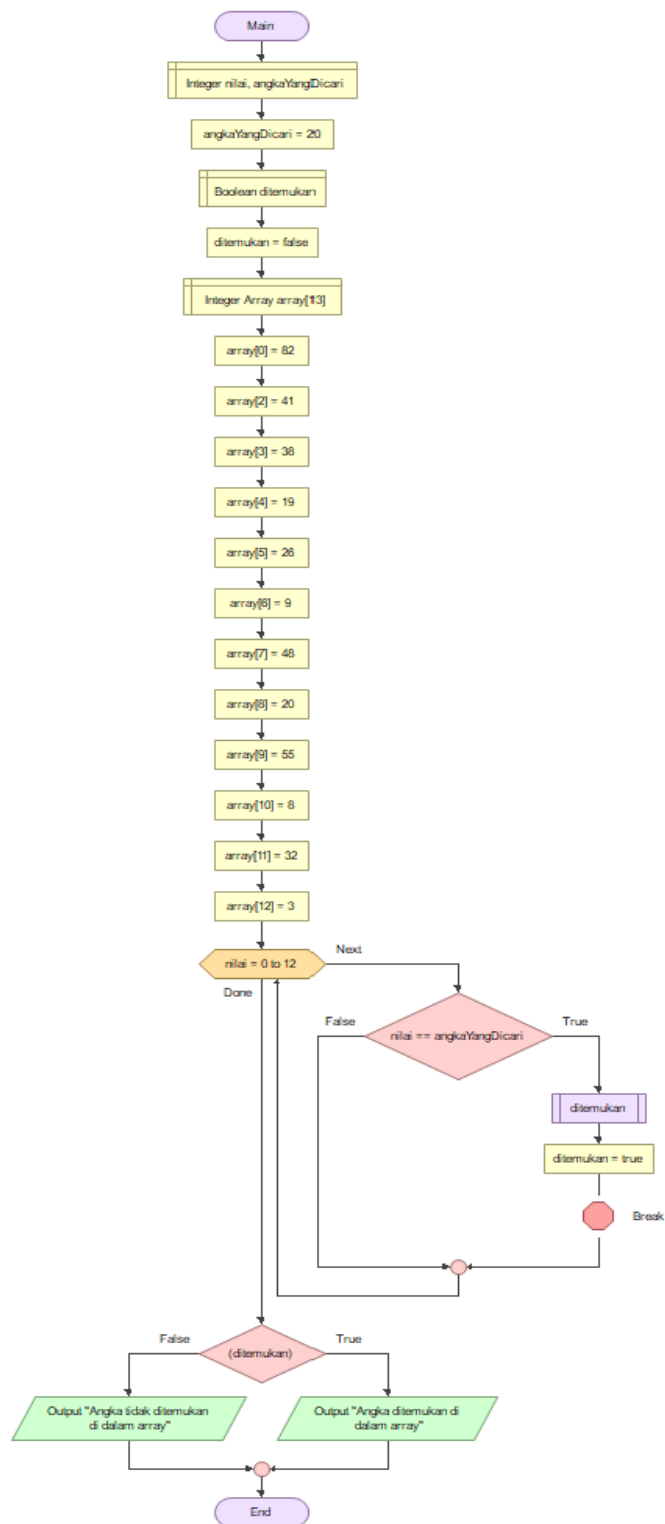
Pseudocode:

1. Mulai
2. Membuat array dengan nama "array" dan menginisialisasikannya dengan nilai [82, 12, 41, 38, 19, 26, 9, 48, 20, 55, 8, 32, 3].
3. Mencetak teks "jumlah angka-angka di dalam array dengan seluruh angka-angka sebelumnya."
4. Melakukan loop melalui array "array" dengan variabel "z" dari 0 hingga "array.length - 1".
5. Menghitung jumlah dari $\text{array}[z]$ dan $\text{array}[z + 1]$ dan menyimpannya dalam variabel "jumlah".
6. Mencetak "jumlah".
7. Selesai.

Flowchart A



Flowchart B



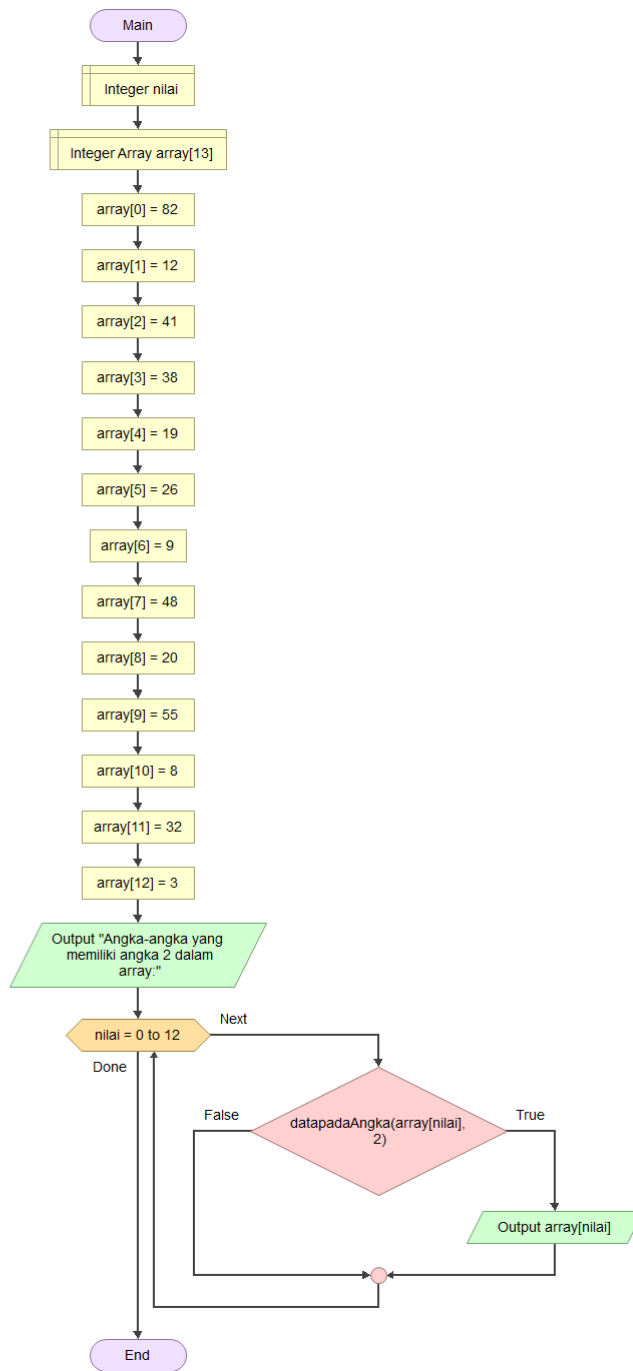
Flowchart C



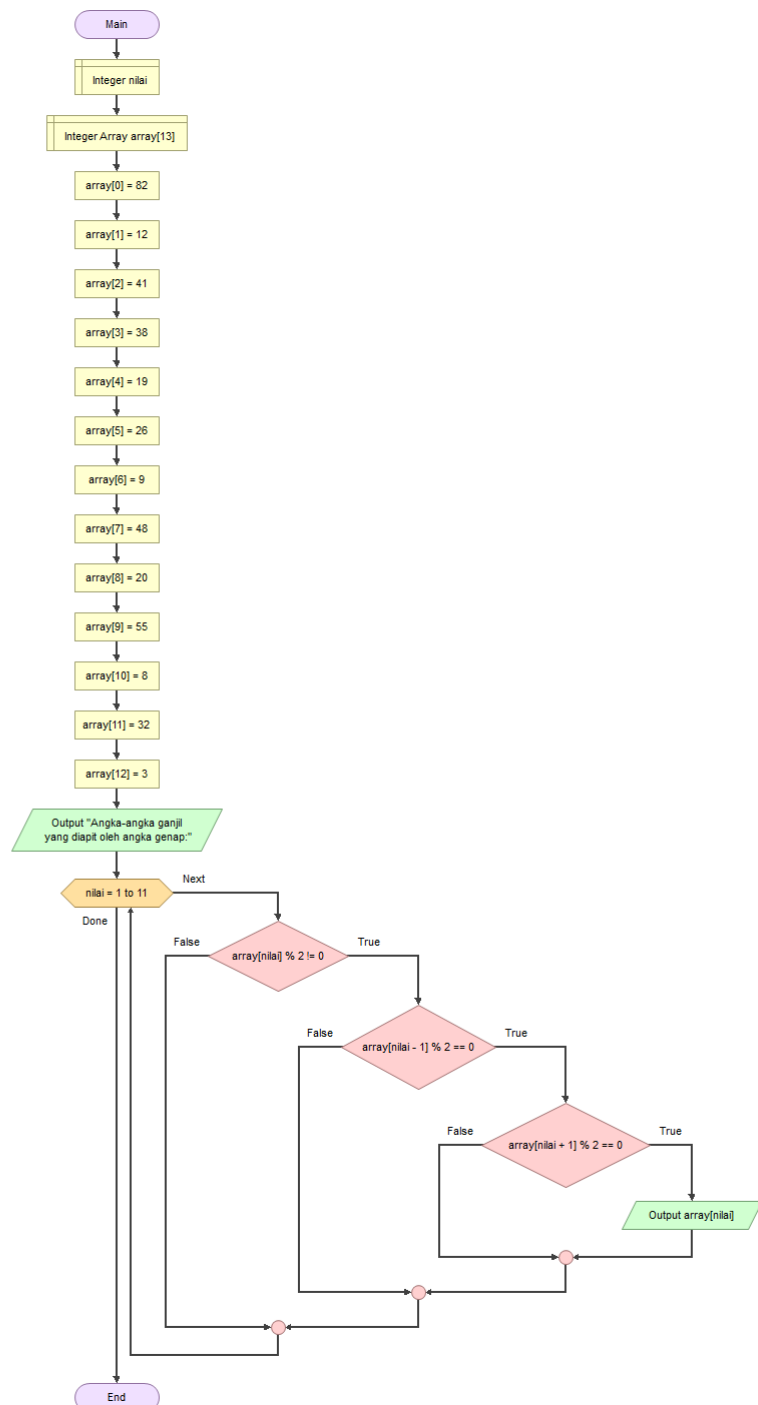
Flowchart D



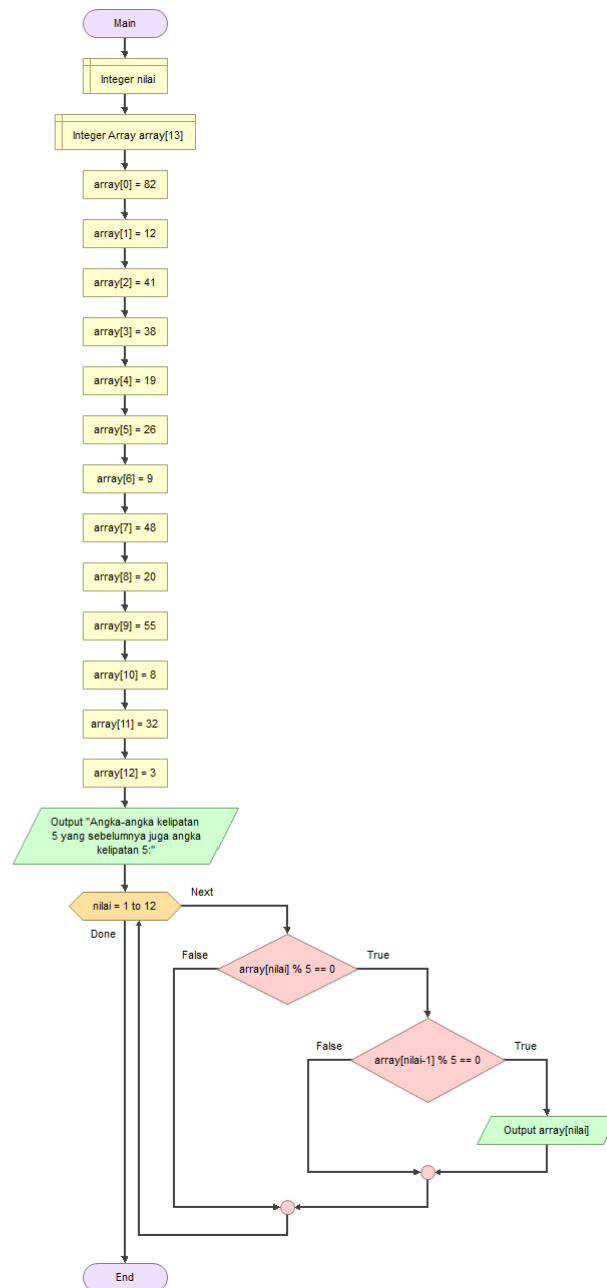
Flowchart E



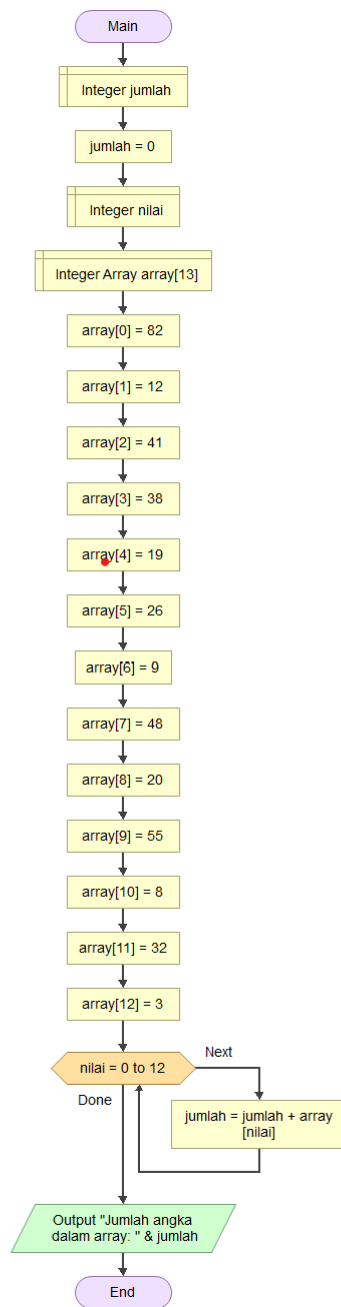
Flowchart F



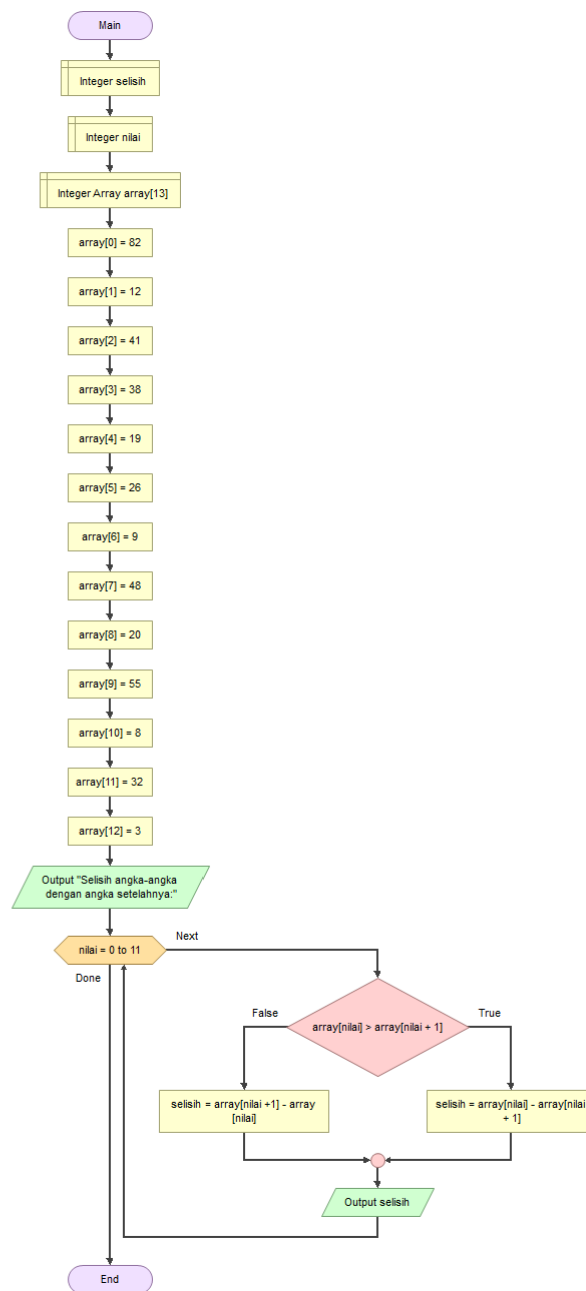
Flowchart G



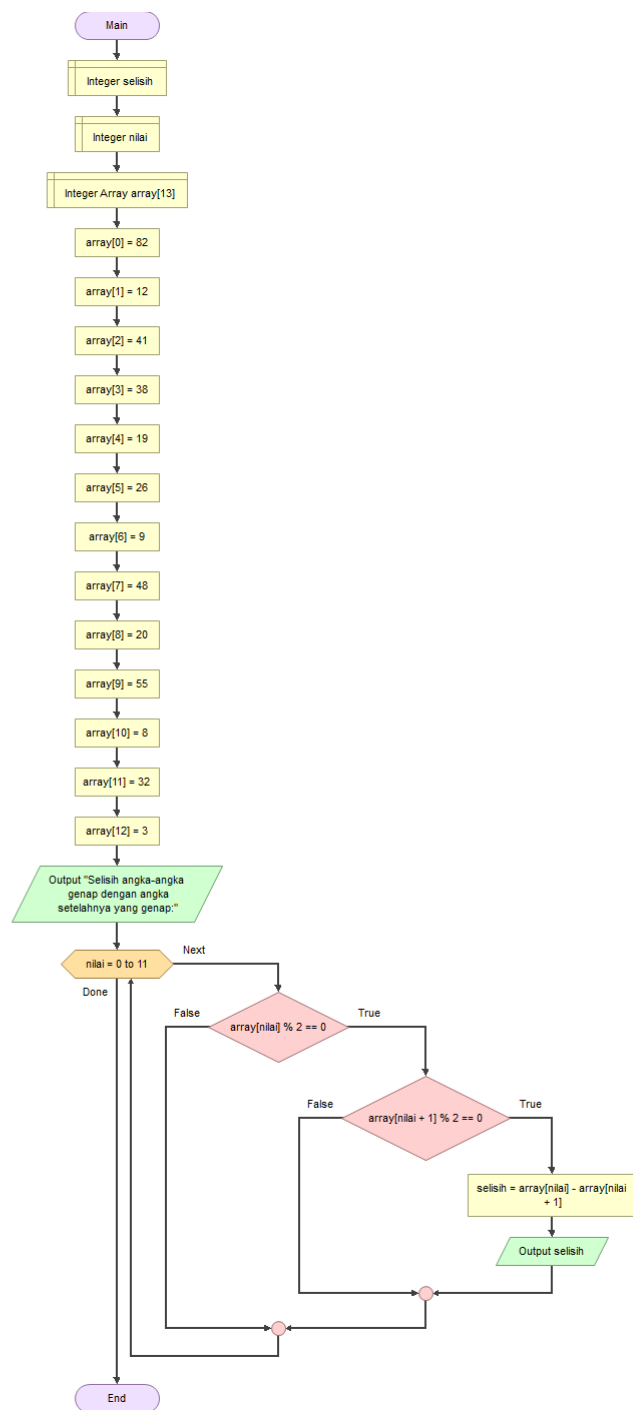
Flowchart H



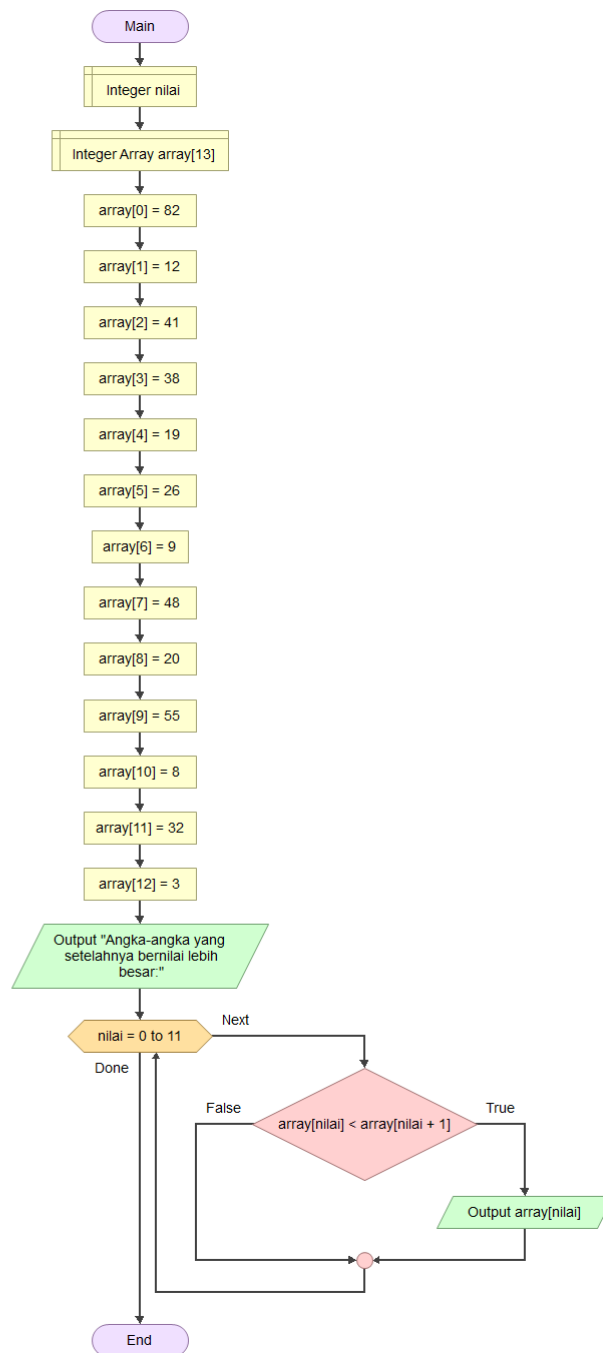
Flowchart I



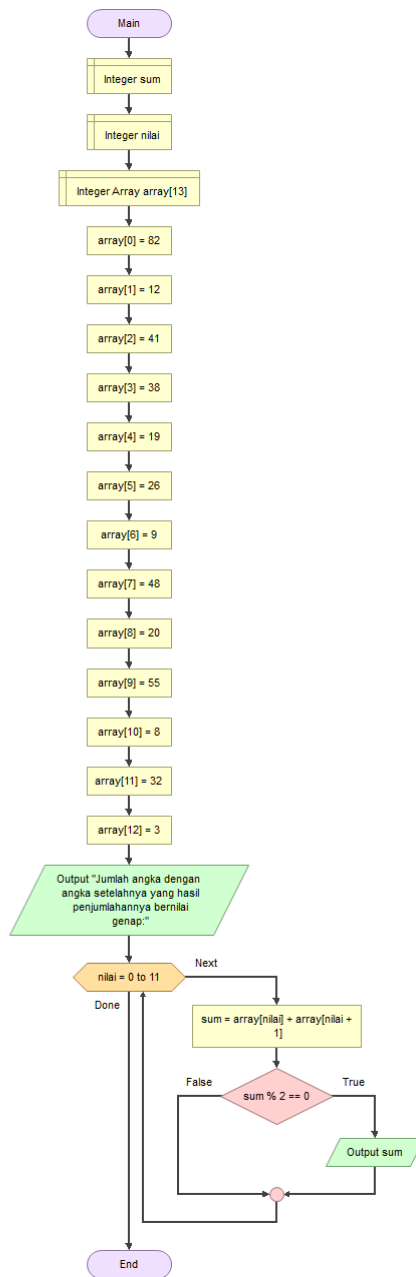
Flowchart J



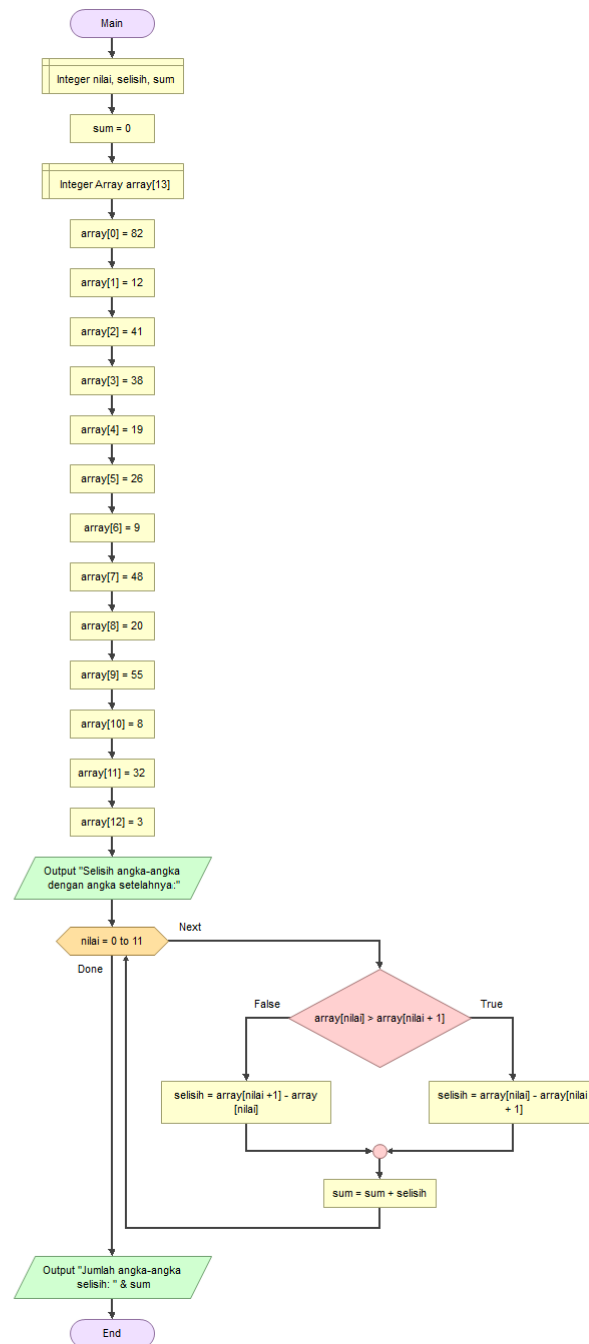
Flowchart K



Flowchart L



Flowchart M



Flowchart N

