1. Buat program searching dan sorting

**Contoh Input**

***Masukan jumlah data*** *: 4*

*Input data ke-1 : 6*

*Input data ke-2 : 2*

*Input data ke-3 : 9*

*Input data ke-4 : 11*

***Masukan angka yang anda cari*** *: 9*

**Contoh Output:**

*jika* ***ada*** *outputnya : ditemukan pada data ke-3, jika* ***tidak ada*** *outputnya : “data yang anda cari tidak ada”*

*Data Setelah diurutkan menjadi : 2, 6, 9, 11*

1. Buat Program untuk perkalian 2 buah matriks

Jawaban

*import* java.util.ArrayList;

*import* java.util.Collections;

*import* java.util.Scanner;

class Data{

*public* *static* *void* findData(ArrayList**<**Integer**>** **data**, *int* **cari**){

*int* n **=** 0;

**for** (*int* i **=** 0; i **<** data.size(); i**++**){

**if** (data.get(i) **==** cari){

                System.*out*.println("Ditemukan pada data ke-" **+** (i**+**1));

                n **+=** 1;

            }

        }

**if** (n **==** 0){

            System.*out*.println("Data tidak ditemukan");

        }

    }

}

*public* class No\_1 {

*public* *static* *void* main(String[] **args**) {

        Scanner myScan **=** **new** Scanner(System.*in*);

        System.*out*.println("Masukan jumlah data: ");

*int* jumlahData **=** myScan.nextInt();

        ArrayList**<**Integer**>** data **=** **new** ArrayList**<**Integer**>**();

**for** (*int* i **=** 0; i **<** jumlahData; i**++**){

            System.*out*.println("Data ke-" **+** (i**+**1) **+** " :");

*int* dataValue **=** myScan.nextInt();

            data.add(dataValue);

        }

        Collections.sort(data);

        System.*out*.println("Masukan angka yang anda cari: ");

*int* found **=** myScan.nextInt();

        Data.findData(data, found);

        myScan.close();

    }

}

*import* java.util.Scanner;

class Matrix{

*int* jumlahBaris;

*int* jumlahKolom;

*double* matrix[][];

*//Constructor*

*public* Matrix(*int* **jumlahBaris**, *int* **jumlahKolom**){

*this*.*jumlahBaris* **=** jumlahBaris;

*this*.*jumlahKolom* **=** jumlahKolom;

        matrix **=** **new** *double*[jumlahBaris][jumlahKolom];

        zero(*this*);

    }

*//Pembuat matrix dengan isi 0*

*public* *static* *void* zero(Matrix **matrix**){

**for**(*int* i **=** 0; i **<** matrix.*jumlahBaris*; i**++**)

        {

**for**(*int* j **=** 0; j **<** matrix.*jumlahKolom*; j**++**){

                matrix.*matrix*[i][j] **=** 0;

            }

        }

    }

*//Pembuat matrix dengan isi sesuai input system*

*public* *void* isiMatrix(Scanner **thisScan**){

**for**(*int* i **=** 0; i **<** *this*.*jumlahBaris*; i**++**){

**for**(*int* j **=** 0; j **<** *this*.*jumlahKolom* ; j**++**){

                System.*out*.println("Baris " **+** (i**+**1) **+** " Kolom " **+** (j**+**1));

*this*.*matrix*[i][j] **=** thisScan.nextDouble();

            }

        }

    }

*//perkalian 2 matrix*

*public* Matrix multiply(Matrix **matrixLain**){

**return** multiply(*this*, matrixLain);

    }

*public* *static* Matrix multiply(Matrix **matrixPertama**, Matrix **matrixKedua**){

        Matrix matrixHasil **=** null;

**if** (matrixPertama.*jumlahKolom* **==** matrixKedua.*jumlahBaris*){

            matrixHasil **=** **new** Matrix(matrixPertama.*jumlahBaris*, matrixKedua.*jumlahKolom*);

**for** (*int* i **=** 0; i **<** matrixPertama.*jumlahBaris*; i**++**){

**for** (*int* j **=** 0; j **<** matrixKedua.*jumlahKolom*; j**++**){

**for** (*int* k **=** 0; k **<** matrixPertama.*jumlahKolom*; k**++**){

                        matrixHasil.*matrix*[i][j] **+=** matrixPertama.*matrix*[i][k] **\*** matrixKedua.*matrix*[k][j];

                    }

                }

            }

        }

**return** matrixHasil;

    }

*//membaca isi matrix*

*public* *double* getNilai(*int* **baris**, *int* **kolom**){

*double* nilaiMatrix **=** Double.*NaN*;

**if** ((baris **>=** 0 **&&** baris **<** jumlahBaris) **&&** (kolom **>=** 0 **&&** kolom **<** jumlahKolom)){

            nilaiMatrix **=** matrix[baris][kolom];

        }

**return** nilaiMatrix;

    }

*//print matrix*

*public* *void* printMatrix(){

**for** (*int* i **=** 0; i **<** *this*.*jumlahBaris*; i**++**){

            String barisMatrix **=** "";

**for** (*int* j **=** 0; j **<** *this*.*jumlahKolom*; j**++**){

                barisMatrix **+=** String.format("%.2f\t", *this*.getNilai(i, j));

            }

            System.*out*.println(barisMatrix);

        }

    }

}

*public* class No\_2 {

*public* *static* *void* main(String[] **args**) {

        Scanner myScanner **=** **new** Scanner(System.*in*);

*//Jumlah baris & kolom matrix 1*

        System.*out*.println("Matrix 1\nJumlah Baris:");

*int* baris **=** myScanner.nextInt();

        System.*out*.println("Jumlah Kolom:");

*int* kolom **=** myScanner.nextInt();

        Matrix matrix1 **=** **new** Matrix(baris, kolom);

*//Jumlah baris & kolom matrix 2*

        System.*out*.println("Matrix 2\nJumlah Baris:");

        baris **=** myScanner.nextInt();

        System.*out*.println("Jumlah Kolom:");

        kolom **=** myScanner.nextInt();

        Matrix matrix2 **=** **new** Matrix(baris, kolom);

*//Isi matrix 1 & 2*

        System.*out*.println("\nIsi Matrix 1");

        matrix1.isiMatrix(myScanner);

        System.*out*.println("\nIsi Matrix 2");

        matrix2.isiMatrix(myScanner);

        myScanner.close();

*//matrix 3 = matrix 1 x matrix 2*

        Matrix matrix3 **=** matrix1.multiply(matrix2);

        System.*out*.println("\nMatrix 3:");

        matrix3.printMatrix();

    }

}