**Array**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama | : | M Hadi Romdhani |
| Nim | : | 6304181120 |
| Matakuliah | : | Praktikum Struktur Data& Algoritma |
| Kelas | : | III A |
| Program Studi | : | Rekayasa Perangkat Lunak |
| Jurusan | : | Teknik Informatika |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Percobaan 1.1** | | |
| Sub topic | : | Inisialisasi array 1 dimensi, hitung jumlah dan rata-rata elemen array. |
| Kode sumber | : |  |

|  |
| --- |
| /\*  \*\*array 1 dimensi dengan inisialisasi,  \*\*jumlah & rata-rata nilai elemen  \*/  #include <iostream>  #include <conio.h>  using namespace std;  int main()  {  char nama[] = "Praktikum Struktur Data dan";  printf("%s Algoritma", nama);  int nilai[10] = {8, 12, 20, 15, 7, 5, 6, 4, 32, 3};  int i, jumlah = 0;  float rata\_rata;  //hitung jumlah nilai elemen dalam array  for(i = 0; i < 10; i++)  jumlah += nilai[i];  rata\_rata = (float) jumlah / 10;  //mencetak elemen array  cout << "\n\nDeretan bilangan = ";  for(i = 0; i < 10; i++)  {  cout << nilai[i] << " ";  }  //mencetak harga jumlah  cout << "\nJumlah bilangan = " << jumlah;  cout << "\nRata-rata bilangan = " << rata\_rata;  getch();  return 0;  } |
| Hasil Keluaran Program :  Capture.PNG  1,1.PNG |
| Hasil Analisa Program :  Menampilkan suatu deret bilangan dan menentukan jumlah dan rata-rata bilangan |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Percobaan 1.2** | | |
| Sub topic | : | Mengisi nilai array 1 dimensi dari media masukkan, hitung jumlah dan rata-rata elemen array. |
| Kode sumber | : |  |

|  |
| --- |
| /\*  \*\*array 1 dimensi dibaca dari media masukkan,  \*\*jumlah & rata-rata nilai elemen  \*/  #include <iostream>  #include <conio.h>  using namespace std;  int main()  {  int nilai[10];  int i, jumlah = 0;  float rata\_rata;  //membaca dan menghitung jumlah  for(i = 0; i < 10; i++)  {  cout << "Masukkan elemen ke-" << i << " = ";  cin >> nilai[i];  jumlah += nilai[i];  }  rata\_rata = (float) jumlah / 10;  //mencetak elemen array  cout << "\n\nDeretan bilangan = ";  for(i = 0; i < 10; i++)  {  cout << nilai[i] << " ";  }  //mencetak harga jumlah  cout << "\nJumlah bilangan = " << jumlah;  cout << "\nRata-rata bilangan = " << rata\_rata;  getch();  return 0;  } |
| Input :  nilai = {8, 12, 20, 15, 7, 5, 6, 4, 32, 3}; |
| Hasil Keluaran Program :  Capture2.PNG  2,1.PNG |
| Hasil Analisa Program :  Mengisi nilai array 1 dimensi dari media masukkan, lalu menghitung jumlah dan rata-rata elemen array. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Percobaan 1.3** | | |
| Sub topik | : | Mengisi nilai array 1 dimensi dari media masukkan, cari elemen terbesar. |
| Kode sumber | : |  |

|  |
| --- |
| /\*  \*\*array 1 dimensi dibaca dari media masukkan  \*\*dan cari elemen terbesar  \*/  #include <iostream>  #include <conio.h>  using namespace std;  int main()  {  int nilai[20];  int i, n, terbesar;  cout << "Masukkan banyaknya bilangan = ";  cin >> n;  cout << endl;  //membaca elemen array  for(i = 0; i < n; i++)  {  cout << "Masukkan elemen ke-" << i << " = ";  cin >> nilai[i];  }  //elemen ke-0 dibuat sebagai terbesar  terbesar = nilai[0];  for(i = 1; i < n; i++)  {  if(nilai[i] > terbesar)  {  terbesar = nilai[i];  }  }  //mencetak elemen array  cout << "\n\nDeretan bilangan = ";  for(i = 0; i < n; i++)  {  cout << nilai[i] << " ";  }  //mencetak bilangan terbesar  cout << "\nBilangan terbesar = " << terbesar;  getch();  return 0;  } |
| Input :  n = 10;  nilai = {8, 12, 20, 15, 7, 5, 6, 4, 32, 3}; |
| Hasil Keluaran Program :  3,1.PNG |
| Hasil Analisa Program :  Mengisi nilai array 1 dimensi dari media masukkan,kemudian mencari elemen terbesar. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Percobaan 1.4** | | |
| Sub topik | : | Mengisi nilai array 1 dimensi dari media masukkan, cari bilangan pada elemen array dan tampilkan posisinya. |
| Kode sumber | : |  |

|  |
| --- |
| /\*  \*\*array 1 dimensi dibaca dari media masukkan,  \*\*cari bilangan pada elemen array dan tampilkan posisinya  \*/  #include <iostream>  #include <conio.h>  using namespace std;  int main()  {  int nilai[20];  int posisi[20];  int i, n, bilangan, banyak=0;  bool ketemu;  cout << "Masukkan banyaknya bilangan = ";  cin >> n;  cout << endl;  //membaca elemen array  for(i = 0; i < n; i++)  {  cout << "Masukkan elemen ke-" << i << " = ";  cin >> nilai[i];  }  //mencetak elemen array  cout << "\n\nDeretan bilangan = ";  for(i = 0; i < n; i++)  {  cout << nilai[i] << " ";  }  //mencari suatu nilai pada elemen array  cout << "\n\nMasukkan bilangan yang akan dicari = ";  cin >> bilangan;  for(i = 0; i < n; i++)  {  if(nilai[i] == bilangan)  {  ketemu = true;  posisi[banyak] = i;  banyak++;  }  }  if(ketemu)  {  cout << "Bilangan " << bilangan << " ditemukan sebanyak " << banyak << " kali.";  cout << "\nPada posisi ke = ";  for(i = 0; i < banyak; i++)  {  cout << posisi[i] << " ";  }  }  else  {  cout << "Bilangan " << bilangan << " tidak ditemukan.";  }  getch();  return 0;  } |
| Input :  n = 10;  nilai = {8, 12, 20, 15, 7, 5, 6, 4, 32, 3}; |
| Hasil Keluaran Program :  5.PNG |
| Hasil Analisa Program :  Mengisi nilai array 1 dimensi dari media masukkan, kemudian mencari bilangan pada elemen array dan menampilkan letak posisinya. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Percobaan 1.5** | | |
| Sub topic | : | Inisialisasi array 2 dimensi(matriks) yang berukuran 3x4 dan cetak elemennya. |
| Kode sumber | : |  |

|  |
| --- |
| /\*  \*\*array 2 dimensi berukuran 3x4 dengan inisialisasi  \*/  #include <iostream>  #include <conio.h>  using namespace std;  int main()  {  int matriksA[3][4] =  {  {3, 1, 6, 8},  {5, 2, 3, 4},  {6, 1, 2, 4}  };  int i, j;  //mencetak elemen matriks  for(i = 0; i < 3; i++)  {  for(j = 0; j < 4; j++)  {  cout << matriksA[i][j] << " ";  }  cout << endl;  }  getch();  return 0;  } |
| Hasil Keluaran Program :  5.PNG |
| Hasil Analisa Program :  meInisialisasi array 2 dimensi(matriks) yang berukuran 3x4 dan mencetak elemennya. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Percobaan 1.6** | | |
| Sub topik | : | Inisialisasi array 2 dimensi(matriks) dibaca dari media masukkan, hitung jumlah dan perkalian 2 matriks. |
| Kode sumber | : |  |

|  |
| --- |
| /\*  \*\*array 2 dimensi dibaca dari media masukkan,  \*\*  \*/  #include <iostream>  #include <conio.h>  #include <iomanip>  using namespace std;  const int MAKS = 20;  int main()  {  int matriksA[MAKS][MAKS], matriksB[MAKS][MAKS];  int matriksC[MAKS][MAKS], matriksD[MAKS][MAKS], matriksE[MAKS][MAKS];  int i, j, k;  int barisA, kolomA;  int barisB, kolomB;  do  {  cout << "Baris dan kolom tidak boleh lebih dari " << MAKS << "!!\n\n";  cout << "Masukkan banyak baris matriks A : ";  cin >> barisA;  cout << "Masukkan banyak kolom matriks A : ";  cin >> kolomA;  cout << "Masukkan banyak baris matriks B : ";  cin >> barisB;  cout << "Masukkan banyak kolom matriks B : ";  cin >> kolomB;  }while(barisA > MAKS || kolomA > MAKS || barisB > MAKS || kolomB > MAKS);  //membaca elemen-elemen matriks A  cout << "Matriks A(" << barisA << "x" << kolomA << ")\n";  for(i = 0; i < barisA; i++)  {  for(j = 0; j < kolomA; j++)  {  cout << "elemen " << i << "," << j << " = ";  cin >> matriksA[i][j];  }  }  cout << endl;  //membaca elemen-elemen matriks B  cout << "Matriks B(" << barisB << "x" << kolomB << ")\n";  for(i = 0; i < barisB; i++)  {  for(j = 0; j < kolomB; j++)  {  cout << "elemen " << i << "," << j << " = ";  cin >> matriksB[i][j];  }  }  cout << endl;  //mencetak elemen matriks A  cout << "Matriks A(" << barisA << "x" << kolomA << ")\n";  for(i = 0; i < barisA; i++)  {  for(j = 0; j < kolomA; j++)  {  cout << setw(3) << matriksA[i][j];  }  cout << endl;  }  //mencetak elemen matriks B  cout << "Matriks B(" << barisB << "x" << kolomB << ")\n";  for(i = 0; i < barisB; i++)  {  for(j = 0; j < kolomB; j++)  {  cout << setw(3) << matriksB[i][j];  }  cout << endl;  }  //hitung jumlah dan selisih matriks A dan B  if((barisA == barisB) && (kolomA == kolomB))  {  for(i = 0; i < barisA; i++)  {  for(j = 0; j < kolomA; j++)  {  //hitung jumlah  matriksC[i][j] = matriksA[i][j] + matriksB[i][j];  //hitung selisih  matriksD[i][j] = matriksA[i][j] - matriksB[i][j];  }  }  //mencetak elemen matriks C  cout << "\nMatriks C(" << barisA << "x" << kolomA << ") = ";  cout << "Matriks A(" << barisA << "x" << kolomA << ") + ";  cout << "Matriks B(" << barisB << "x" << kolomB << ")\n";  for(i = 0; i < barisA; i++)  {  for(j = 0; j < kolomA; j++)  {  cout << setw(3) << matriksC[i][j];  }  cout << endl;  }  //mencetak elemen matriks D  cout << "\nMatriks D(" << barisA << "x" << kolomA << ") = ";  cout << "Matriks A(" << barisA << "x" << kolomA << ") - ";  cout << "Matriks B(" << barisB << "x" << kolomB << ")\n";  for(i = 0; i < barisA; i++)  {  for(j = 0; j < kolomA; j++)  {  cout << setw(3) << matriksD[i][j];  }  cout << endl;  }  }  else  {  cout << "\nTidak dapat dijumlahkan dan dikurangkan!!!\n\n";  }  //hitung perkalian matriks A dan B  if(kolomA == barisB)  {  for(i = 0; i < barisA; i++)  {  for(j = 0; j < kolomB; j++)  {  matriksE[i][j] = 0;  for(k = 0; k < kolomA; k++)  {  matriksE[i][j] = matriksE[i][j] + (matriksA[i][k] \* matriksB[k][j]);  }  }  }  //mencetak elemen matriks E  cout << "\nMatriks E(" << barisA << "x" << kolomA << ") = ";  cout << "Matriks A(" << barisA << "x" << kolomA << ") \* ";  cout << "Matriks B(" << barisB << "x" << kolomB << ")\n";  for(i = 0; i < barisA; i++)  {  for(j = 0; j < kolomB; j++)  {  cout << setw(3) << matriksE[i][j];  }  cout << endl;  }  }  getch();  return 0;  } |
| Input :  barisA = 3;  kolomA = 3;  barisB = 3;  kolomB = 3;  matriksA[0][0] = 1, matriksA[0][1] = 2, matriksA[0][2] = 3;  matriksA[1][0] = 4, matriksA[1][1] = 5, matriksA[1][2] = 6;  matriksA[2][0] = 7, matriksA[2][1] = 8, matriksA[2][2] = 9;  -------------------------------------------------------------------------  matriksB[0][0] = 1, matriksB[0][1] = 2, matriksB[0][2] = 3;  matriksB[1][0] = 4, matriksB[1][1] = 5, matriksB[1][2] = 6;  matriksB[2][0] = 7, matriksB[2][1] = 8, matriksB[2][2] = 9; |
| Hasil Keluaran Program :  6.PNG |
| Hasil Analisa Program :  mengInisialisasi array 2 dimensi(matriks) dibaca dari media masukkan, menghitung jumlah dan perkalian 2 matriks. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Percobaan 1.7** | | |
| Sub topik | : | Inisialisasi array 3 dimensi(matriks) yang berukuran 2x8x8 dan cetak elemennya. |
| Kode sumber | : |  |

|  |
| --- |
| /\*  \*\*array 2 dimensi berukuran 3x4 dengan inisialisasi  \*/  #include <iostream>  #include <conio.h>  using namespace std;  int main()  {  int matriksHuruf[2][8][8] =  {  {  { 0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0 },  { 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0 },  { 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0 },  { 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0 },  { 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0 },  { 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0 },  { 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0 },  { 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0 },  },  {  { 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0 },  { 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0 },  { 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0 },  { 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0 },  { 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0 },  { 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0 },  { 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0 },  { 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0 },  }  };  int i, j, k;  //mencetak elemen matriks  for(i = 0; i < 2; i++)  {  for(j = 0; j < 8; j++)  {  for(k = 0; k < 8; k++)  {  cout << matriksHuruf[i][j][k] << " ";  }  cout << endl;  }  cout << endl;  }  getch();  return 0;  } |
| Hasil Keluaran Program :  7.PNG |
| Hasil Analisa Program :  Inisialisasi array 3 dimensi(matriks) yang berukuran 2x8x8 dan cetak elemennya |

**Tugas Praktikum I**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Latihan 1** | | |
| Sub topic | : | Buatlah program untuk membaca sederetan bilangan bulat kemudian tentukanlah bilangan terbesar dan terkecil sekaligus. |
| Kode sumber | : |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| #include <iostream>  #include <conio.h>  using namespace std;  int main()  {  int nilai[20];  int i, n, terbesar, terkecil;  cout << "Masukkan banyaknya bilangan = ";  cin >> n;  cout << endl;  for(i = 0; i < n; i++)  {  cout << "Masukkan elemen ke[" << i << "] = ";  cin >> nilai[i];  }  terbesar = nilai[0];  for(i = 1; i < n; i++)  {  if(nilai[i] > terbesar)  {  terbesar = nilai[i];  }  }  terkecil = nilai[0];  for(i = 1; i < n; i++)  {  if(nilai[i] < terkecil)  {  terkecil = nilai[i];  }  }  cout << "\n\nDeretan bilangan = ";  for(i = 0; i < n; i++)  {  cout << nilai[i] << " ";  }  cout << "\nBilangan terbesar = " << terbesar;  cout << "\nBilangan terkecil = " << terkecil;  getch();  return 0;  } | | |
| Input :  n = 5;  nilai = {10,30,20,40,55}; | | |
| Hasil Keluaran Program :  l1.PNG | | |
|  | | |
| **Latihan 2** | | |
| Sub topic | : |  |
| Kode sumber | : |  |

|  |
| --- |
| #include <iostream>  #include <conio.h>    using namespace std;  int main()  {  int nilai[5];  int i, jumlah = 0;  float rata\_rata,rata\_rataA,rata\_rataB;  //membaca dan menghitung jumlah  for(i = 0; i < 5; i++)  {  cout << "Masukkan elemen ke-" << i << " = ";  cin >> nilai[i];  if(nilai[i] % 2 == 0)  {  jumlah =jumlah + nilai[i];  rata\_rataA = (float) jumlah / 5;  }  else  {  jumlah =jumlah + nilai[i];  rata\_rataB = (float) jumlah / 5;  }  rata\_rata = (float) jumlah / 5;  }  //mencetak elemen array  cout << "\n\nDeretan bilangan = ";  for(i = 0; i < 5; i++)  {  cout << nilai[i] << " ";  }  //mencetak harga jumlah  cout << "\nJumlah bilangan = " << jumlah;  cout << "\nRata-rata bilangan = " << rata\_rata;  cout << "\nJumlah bilangan genap = " << rata\_rataA;  cout << "\nJumlah billngan ganjil = " << rata\_rataB;  getch();  return 0;  } |
| Input : ; |
| Hasil Keluaran Program :  latihan2.PNG |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Latihan 3** | | |
| Sub topic | : | Buatlah suatu bilangan untuk membaca sederetan bilangan bulat, kemudian urutkan secara menurun dan menaik, lalu cetak bilangan tersebut sebelum dan sesudah diurutkan. |
| Kode sumber | : |  |

|  |
| --- |
| #include<iostream>  #include<stdio.h>  #include<conio.h>  using namespace std;  main()  {  int bilangan[20];  int j,i,n,temp;  cout<<"Masukkan Banyak Bilangan : ";  cin>>n;  cout<<endl;  for(i=1;i<=n;i++)  {  cout<<"Masukkan bilangan ke-"<<i<<" : ";  cin>>bilangan[i];  }  cout<<"\n\nDeret Bilangan = ";  for(i=1;i<=n;i++)  {  cout<<bilangan[i]<<" ";  }  cout<<"\n\nDeret Bilangan Terkecil ke Besar = ";  for(i=1;i<=n;i++)  {  for(j=1;j<=n;j++)  {  if(bilangan[i]<bilangan[j])  {  temp=bilangan[i];  bilangan[i]=bilangan[j];  bilangan[j]=temp;  }  }  }  for(i=1;i<=n;i++)  {  cout<<bilangan[i]<<" ";  }  cout<<"\n\nDeret Bilangan Terkecil ke Besar = ";  for(i=1;i<=n;i++)  {  for(j=1;j<=n;j++)  {  if(bilangan[i]>bilangan[j])  {  temp=bilangan[i];  bilangan[i]=bilangan[j];  bilangan[j]=temp;  }  }  }  for(i=1;i<=n;i++)  {  cout<<bilangan[i]<<" ";  }  } |
| Input : ; |
| Hasil Keluaran Program :  latihan3.PNG |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Latihan 4** | | |
| Sub topic | : | Deklarasidan inisialisasikan sebuah array bertipe char dengan elemen array yaitu “Rekayasa Perangkat Lunak”. Kemudian inputkan sebuah karakter misalnya ‘a’ dari keyboard dan cari apakah karakter tersebut ada didalam array yang telah diinisialisasi tersebut. |
| Kode sumber | : |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| #include <iostream>  #include <conio.h>  using namespace std;  int main()  {  char nilai[25]= {'R','E','K','A','Y','A','S','A',' ','P','E','R','A','N','G','K','A','T',' ','L','U','N','A','K'};  nilai[0] ='r';  nilai[1] ='e';  nilai[2] ='k';  nilai[3] ='a';  nilai[4] ='y';  nilai[5] ='a';  nilai[6] ='s';  nilai[7] ='a';  nilai[8] ='p';  nilai[9] ='e';  nilai[10] ='r';  nilai[11] ='a';  nilai[12] ='n';  nilai[13] ='g';  nilai[14] ='k';  nilai[15] ='a';  nilai[16] ='t';  nilai[17] ='l';  nilai[18] ='u';  nilai[19] ='n';  nilai[20] ='a';  nilai[21] ='k';  char huruf;  //char posisi[20];  //bool ketemu;  cout << nilai << endl;  cout << " " << endl;  cout << " " << endl;  cout <<"nilai[0] = "<< nilai[0] << endl;  cout <<"nilai[1] = "<< nilai[1] << endl;  cout <<"nilai[2] = "<< nilai[2] << endl;  cout <<"nilai[3] = "<< nilai[3] << endl;  cout <<"nilai[4] = "<< nilai[4] << endl;  cout <<"nilai[5] = "<< nilai[5] << endl;  cout <<"nilai[6] = "<< nilai[6] << endl;  cout <<"nilai[7] = "<< nilai[7] << endl;  cout <<"nilai[8] = "<< nilai[8] << endl;  cout <<"nilai[9] = "<< nilai[9] << endl;  cout <<"nilai[10] = "<< nilai[10] << endl;  cout <<"nilai[11] = "<< nilai[11] << endl;  cout <<"nilai[12] = "<< nilai[12] << endl;  cout <<"nilai[13] = "<< nilai[13] << endl;  cout <<"nilai[14] = "<< nilai[14] << endl;  cout <<"nilai[15] = "<< nilai[15] << endl;  cout <<"nilai[16] = "<< nilai[16] << endl;  cout <<"nilai[17] = "<< nilai[17] << endl;  cout <<"nilai[18] = "<< nilai[18] << endl;  cout <<"nilai[19] = "<< nilai[19] << endl;  cout <<"nilai[20] = "<< nilai[20] << endl;  cout <<"nilai[21] = "<< nilai[21] << endl;  cout << "\n\nMasukkan huruf yang akan dicari = ";  cin >> huruf;  if(nilai[0] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[1] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[2] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[3] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[4] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[5] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[6] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[7] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[8] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[9] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[10] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[11] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[12] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[13] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[14] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[15] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[16] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[17] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[18] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[19] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[20] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else if(nilai[21] == huruf)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan";  }  else  {  cout << "Huruf " << huruf << " Tidak ditemukan";  }  getch();  return 0;  } | | |
| Input : ; | | |
| Hasil Keluaran Program :  latihan4.PNG   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Latihan 5** | | | | Sub topic | : | Berdasarkan soal dan program nomor 4, silahkan edit program hingga bisa menghitung berapa banyaknya karakter yang ingin dicari misalnya ‘a’ pada sebuah array. | | Kode sumber | : |  |  |  | | --- | | #include <iostream>  #include <conio.h>  using namespace std;  int main()  {  char nilai[20], huruf;  int posisi[20];  int i, n, banyak=0;  bool ketemu;  cout << "Masukkan banyaknya huruf = ";  cin >> n;  cout << endl;  //membaca elemen array  for(i = 0; i < n; i++)  {  cout << "Masukkan elemen ke-" << i << " = ";  cin >> nilai[i];  }  //mencetak elemen array  cout << "\n\nDeretan bilangan = ";  for(i = 0; i < n; i++)  {  cout << nilai[i] << " ";  }  //mencari suatu nilai pada elemen array  cout << "\n\nMasukkan huruf yang akan dicari = ";  cin >> huruf;  for(i = 0; i < n; i++)  {  if(huruf == nilai[i])  {  ketemu = true;  posisi[banyak] = i;  banyak++;  }  }  if(ketemu)  {  cout << "Huruf " << huruf << " ditemukan sebanyak " << banyak << " kali.";  cout << "\nPada elemen ke = ";  for(i = 0; i < banyak; i++)  {  cout << posisi[i] << " ";  }  }  else  {  cout << "Huruf " << huruf << " tidak ditemukan.";  }  getch();  return 0;  } | | Input :  n = 15;  huruf = {m,h,a,d,i,r,o,m,n,d,h,a,n,i}; | | Hasil Keluaran Program :latihan5.PNG | |  | |  | | | |
| **Latihan 6** | | |
| Sub topic | : | Suatu pertandingan panahan diikuti atlet panah dan terbuka untuk umum. Setiap peserta diberikan kesempatan 10 kali dan setiap kali melakukan panahan dicatat skornya antara 0 sampai dengan 5. Sasaran dibagi atas 5 lingkaran. Skor 0 berarti panah keluar dari lingkaran dan skor 5 berarti anak panah tepat berada pada lingkaran tengah. Artinya, semakin dekat dengan lingkaran tengah maka skor semakin besar. Total skor adalah hasil jumlah kesepuluh skor yang diperoleh. Tiga peserta dengan nilai paling besar menjadi pemenang pertama, kedua dan ketiga. Pengumuman hasil pertandingan dibuat dalam tabel yang terurut secara menurun berdasarkan total skor. |
| Kode sumber | : |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| #include<iostream>  #include<stdio.h>  #include<conio.h>  using namespace std;  main()  {  int nilai[10];  int totalnilai[20];  int no[20],no1;  int j,i,n,temp,totalskor=0;  string nama[20],nama1;  cout<<"Masukkan Banyak Peserta : ";  cin>>n;  cout<<endl;  for(i=1;i<=n;i++)  {  totalskor=0;  cout<<"\nMasukkan Nama Peserta : ";  cin>>nama[i];  cout<<"Masukkan No Peserta : ";  cin>>no[i];  for(j=1;j<=10;j++)  {  cout<<"Masukkan Skor Ke-"<<j<<" = ";  cin>>nilai[j];  totalskor+=nilai[j];  }  totalnilai[i]=totalskor;  }  for(i=1;i<=n;i++)  {  for(j=1;j<=n;j++)  {  if(totalnilai[i]>totalnilai[j])  {  temp=totalnilai[i];  nama1=nama[i];  no1=no[i];  totalnilai[i]=totalnilai[j];  nama[i]=nama[j];  no[i]=no[j];  totalnilai[j]=temp;  nama[j]=nama1;  no[j]=no1;  }  }  }  for(i=1;i<=n;i++)  {  cout<<"Pemenang Ke-"<<i<<" : "<<endl<<"Nama : "<<nama[i]<<endl;  cout<<"Nomor Peserta : "<<no[i]<<endl;  cout<<"Total Skor : "<<totalnilai[i]<<endl<<endl;  }  } | | |
| Input : ; | | |
| Hasil Keluaran Program :  latihan6a.PNG  latihan6b.PNG | | |
| **Latihan 8** | | |
| Sub topic | : | Buatlah program untuk membaca sebuah matriks A berordo mxn, kemudian tentukan At! |
| Kode sumber | : |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| #include<iostream>  #include<stdio.h>  #include<conio.h>  #include<iomanip>  using namespace std;  const int MAKS = 20;  main()  {  int baris, kolom, matriksa[MAKS][MAKS],matriksb[MAKS][MAKS];  int i,j,n,x;  do  {  cout << "Masukkan banyak baris : ";  cin >> baris;  cout << "Masukkan banyak kolom : ";  cin>>kolom;  } while(baris > MAKS || kolom > MAKS);  cout << "Matriks A (" << baris << " x " << kolom << ")\n";  for(i = 0; i < baris; i++)  {  for(j = 0; j < kolom; j++)  {  cout << "Elemen [" << i << "][" << j << "] = ";  cin >> matriksa[i][j];  }  }  cout << endl;  cout << "Matriks A (" << baris << " x " << kolom << ")\n";  for(i = 0; i < baris; i++)  {  for(j = 0; j < kolom; j++)  {  cout << setw(3) << matriksa[i][j];  }  cout << endl;  }  cout << "Transpose Matriks A (" << baris << " x " << kolom << ")\n";  for (i = 0; i < baris; i++){  for (j = 0; j < kolom; j++){  matriksb[j][i] = matriksa[i][j];  }  }  cout << "\nHasil Transpose Matriks: \n";  for (i = 0; i < kolom; i++){  for (j = 0; j < baris; j++){  cout << setw(3) << matriksb[i][j] << "\t";  }  cout << endl;  }  } | | |
| Input : ; | | |
| Hasil Keluaran Program :  l7.PNG | | |
| **Latihan 9** | | |
| Sub topic | : | Buatlah program untuk membaca dua kelompok array A[1..n] dan B[1..m] dimana n tidak harus sama dengan m, kemudian tentukanlah bilangan ganjil terbesar dan bilangan genap terkecil serta rata-rata dari setiap kelompok!  Output:  Bilangan ganjil terbesar kelompok A : ..  Bilangan genap terkecil kelompok A : ..  Rata-rata kelompok A : ..  Bilangan ganjil terbesar kelompok B : ..  Bilangan genap terkecil kelompok B : ..  Rata-rata kelompok B : .. |
| Kode sumber | : |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| Input : ; | | |
| Hasil Keluaran Program : | | |
| **Latihan 10** | | |
| Sub topic | : | Buatlah program untuk menampilkan tabel berikut ini dengan menggunakan array berdimensi 2 dan looping for. |
| Kode sumber | : |  |

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <math.h>  #define PHI 3.14f;  float radian(float);  void isiX(float[]);  void tampilkan(float[]);  main()  {  float x[12];  isiX(x);  tampilkan(x);  }void isiX(float sudut[])  {  int i = 0;  float derajad=0;  for(i=0;  derajad<=360;i++)  {  sudut[i] = derajad;  derajad+=30;  }  }  void tampilkan(float sudut[])  {  int i;  printf("------------------------------\n");  printf("| %6s | %7s | %7s |\n","x","sin(x)","Cos(x)");  printf("------------------------------\n");  for(i=0;i<13;i++)  printf("| %6.0f | %7.2f | %7.2f |\n",sudut[i],sin(radian(sudut[i])),cos(radian(sudut[i])));  printf("------------------------------\n");  }  float radian(float derajad)  {  return (derajad / 180.0f) \* PHI;  } |
| Input : ; |
| Hasil Keluaran Program :  l10.PNG |