PROGRAM MEMBUAT PERMUTASI DAN KOMBINASI

Anggota Kelompok :

Willson - 825180079

Jerrico Alan Mok – 825210086

Gilbert Guisto - 825210100

Nathanael Gumarus – 825210104

Jonathan Matthew Cahyadi - 825210112

Marcella Yulanda - 825210122

Liko Fernando – 825210137

Permutasi   
adalah menggabungkan beberapa objek dari suatu kumpulan dengan  memperhatikan urutannya. Oleh karena itu, permutasi berbeda dengan kombinasi, dimana letak perbedaannya adalah susunannya yang diurutkan.

**Rumus Permutasi**  
Misalkan diketahui himpunan memiliki anggota sejumlah n, maka susunan terurut yang terdiri dari r buah anggota dinamakan **permutasi r dari n**, ditulis sebagai **P(n,r)** dimana r lebih kecil atau sama dengan n. Rumus permutasi adalah sebagai berikut.

Rumus permutasi

**kombinasi** adalah banyaknya cara memilih anggota dalam jumlah tertentu dari dari anggota-anggota suatu himpunan. Atau dengan kata lain kombinasi adalah banyaknya cara membuat himpunan bagian  dengan jumlah anggota tertentu dari anggota-anggota suatu himpunan.

**Rumus Kombinasi**  
Misalkan diketahui himpunan memiliki anggota sejumlah n, maka pemilihan r buah anggota dinamakan kombinasi**r dari n**, ditulis sebagai C(n,r) dimana r lebih kecil atau sama dengan n. Rumus kombinasi adalah sebagai berikut.

Rumus kombinasi

* PSEUCODE

[Fungsi Permutasi]

Void Permutasi()

[DEKLARASI VARIABLE]

int n, p, x1=1, x2=1, hasil;

[Menginput nilai n]

Read(n)

[Menginput nilai p]

Read(p)

[Menghitung Permutasi]

for(int i = 1; i <= n; i++){

x1 = x1\*i;

}for(int i = 1; i <= n-p ; i++){

x2 = x2\*i;

}

[menghitung hasil]

hasil = x1/x2;

[menampilkan nilai permutasi dari nilai N]

Write(n)

[menampilkan diambil dari nilai P]

Write(p)

[menampilkan hasil]

Write(Hasil)

[Fungsi Kombinasi]

Void Kombinasi()

[deklarasi variable]

int n, p, x1=1, x2=1, x3=1, hasil

[menginput nilai n]

Read(n)

[menginput nilai p]

Read(p)

[Menghitung Kombinasi]

for(int i = 1; i <= n ; i++){

x1 = x1\*i;

}for(int i = 1; i <= p ; i++){

x2 = x2\*i;

}for(int i = 1; i <= n - p; i++){

x3 = x3\*i;

}

[menghitung hasil]

hasil = x1/(x2\*x3);

[menampilkan hasil kombinasi dari nilai n]

Write(‘Hasil Kombinasi dari “n)

[menampilkan diambil dari nilai p]

Write(“Nilai P = “p)

[menampilkan Hasil]

Write(hasil)

Alogaritma Permutasi\_dan\_Kombinasi()

[Deklarasi varable]

Int angka

[Program untuk mengitung permutasi & Kombinasi]

[1. Permutasi]

[2. Kombinasi]

[Menginput salah satu angka]

Read(Angka)

[Mengecek data yang di inputkan]

If(angka == 1){

[Memanggil Fungsi Permutasi]

VOID permutasi()

}Else If(angka == 2){

[Memanggil Fungsi Kombinasi]

VOID Kombinasi()

}Else{

Write("Pilihan yang Invalid")

}

}

[SELESAI]

Halt

* Source code

#include <bits/stdc++.h>

using namespace std;

void permutasi(){

int n, p, x1=1, x2=1, hasil;

cout<<"Masukan Nilai N = ";

cin>>n;

cout<<"Masukan Nilai P = ";

cin>>p;

for(int i = 1; i <= n; i++){

x1 = x1\*i;

}for(int i = 1; i <= n-p ; i++){

x2 = x2\*i;

}

hasil = x1/x2;

cout<<"Nilai Permutasi dari "<<n<<endl;

cout<<"Diambil "<<p<<endl;

cout<<"Adalah "<<hasil<<endl;

}

void kombinasi(){

int n, p, x1=1, x2=1, x3=1, hasil;

cout<<"Masukan Nilai N = ";

cin>>n;

cout<<"Masukan Nilai P = ";

cin>>p;

for(int i = 1; i <= n ; i++){

x1 = x1\*i;

}for(int i = 1; i <= p ; i++){

x2 = x2\*i;

}for(int i = 1; i <= n - p; i++){

x3 = x3\*i;

}

hasil = x1/(x2\*x3);

cout<<"Hasil Kombinasi dari "<<n<<endl;

cout<<"Diambil "<<p<<endl;

cout<<"Adalah "<<hasil<<endl;

}

int main(){

int angka;

cout<<"Program untuk menghitung Permutasi & Kombinasi"<<endl;

cout<<"1. Permutasi"<<endl;

cout<<"2. Kombinasi"<<endl;

cout<<"Masukan Salah Satu Angka (1/2) : ";

cin>>angka;

if(angka == 1){

permutasi();

}else if(angka == 2){

kombinasi();

}else{

cout<<"Pilihan yang Invalid";

}

}

FLOWCHART

Mulai

selesai

Hasil

Masukkan nilai N, K

Masukkan salah satu angka:

Pilih permutasi (1)atau kombinasi(2)

Permutasi(1)

hasil = x1/x2

Kombinasi(2)

hasil = x1/(x2\*x3);