

```
// Latihan pointer -- apa outputnya
#include <stdio.h>
int main() {
    int a=5;
    int *p;
    printf("%d\n", a);
    printf("%u\n", &a);
    p=&a;
    printf("%d\n", p);
    printf("%d\n", *p);
    *p=10;
    printf("%d\n", *p); //10
    printf("%d\n", a); //10
    return 0;
}

// Fungsi menukar tp tidak menukar
#include <stdio.h>
void tukar(int p, int q) {
    int t=p; p=q; q=t;
}
int main() {
    int a=5, b=10;
    tukar(a,b);
    printf("%d %d\n", a, b); //5 10
    return 0;
}

// Fungsi menukar yang benar
#include <stdio.h>
void tukar(int *p, int *q) {
    int t=*p; *p=*q; *q=t;
}
int main() {
    int a=5, b=10;
    tukar(&a,&b);
    printf("%d %d\n", a, b);
    return 0;
}

// Pointer dan array
#include <stdio.h>
int main() {
    int x[5]={10,20,30,40,50};
    int *p;
    printf("%d\n", *x); // 10 = x[0]
    p=&x[2];
    printf("%d\n", *p); // 30
    printf("%d\n", p[0]); // 30
    printf("%d\n", p[2]); // 50
    printf("%d\n", *(p+2)); // 50 = p[2]
    p++;
    printf("%d\n", *p); // 40
    p--;
```

```

printf("%d\n", *p); //30
p--;
printf("%d\n", *p); //20

return 0;
}

// Pointer dan array 2D
#include <stdio.h>
int main() {
    int x[2][3]={{1,2,1},{3,1}};
    int *p;
    int *q;
    p=x[1]; q=&x[0][1];
    printf("%d %d\n", *p, *q);

    return 0;
}

// Beberapa fungsi pengolahan matrik
#include <stdio.h>
#define M 50
#define N 50
void tulismatrik(int X[M][N], int p, int q) {
    int baris, kolom;
    for (baris=0; baris<p; baris++)
        for (kolom=0; kolom<q; kolom++) {
            printf("%d", X[baris][kolom]);
            if (kolom==q-1) printf("\n");
            else printf(" ");
        }
}
void putarmatrik(int X[M][N], int Y[N][M], int p, int q) {
    int baris, kolom;
    for (baris=0; baris<p; baris++)
        for (kolom=0; kolom<q; kolom++)
            Y[kolom][baris]=X[baris][kolom];
}
void flipV(int X[M][N], int Y[M][N], int p, int q) {
    int baris, kolom, t;
    for (baris=0; baris<p; baris++)
        for (kolom=0; kolom<q; kolom++)
            Y[baris][kolom]=X[baris][kolom];
    for (baris=0; baris<p; baris++)
        for (kolom=0; kolom<q/2; kolom++) {
            t=Y[baris][kolom];
            Y[baris][kolom]=Y[baris][q-1-kolom];
            Y[baris][q-1-kolom]=t;
        }
}
void bacamatrik(int X[M][N], int *p, int *q) {
    int baris, kolom;
    scanf("%d %d", &*p, &*q);
}

```

```
    for (baris=0; baris<*p; baris++)
        for (kolom=0; kolom<*q; kolom++)
            scanf("%d", &X[baris][kolom]);
}
int main() {
    int x[M][N]={0}, y[N][M];
    int m,n,baris,kolom;
    bacamatrik(x,&m,&n);
    printf("Matrik Awal:\n");
    tulismatrik(x,m,n);
    printf("Matrik Hasil:\n");
    putarmatrik(x,y,m,n);
    flipV(y,x,n,m);
    tulismatrik(x,n,m);
    return 0;
}
```