

# TUGAS ASD PRAKTIKUM 4

NAMA: M FADLI ZAM

NIM : 1203230054

1.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>

int minSwaps(int arr[], int n)
{
    int swaps = 0;

    for (int i = 0; i < n - 1; i++)
    {
        int minIndex = i;

        for (int j = i + 1; j < n; j++)
        {
            if (arr[j] < arr[minIndex])
                minIndex = j;
        }

        if (minIndex != i)
        {
            swaps++;

            int temp = arr[i];
            arr[i] = arr[minIndex];
            arr[minIndex] = temp;

            printf("urutan ke-%i:\n", swaps);
            printf("Setelah diurutkan: ");
            for (int k = 0; k < n; k++)
            {
                if (arr[k] >= 11 && arr[k] <= 13)
                {
                    char card;
                    switch (arr[k])
                    {
                        case 11:
                            card = 'J';
                            break;
                        case 12:
                            card = 'Q';
```

```

        break;
    case 13:
        card = 'K';
        break;
    }
    printf("%c ", card);
}
else
{
    printf("%i ", arr[k]);
}
}
printf("\n\n");
}

return swaps;
}

int main()
{
    int n;
    printf("Masukkan jumlah kartu: ");
    scanf("%i", &n);

    if (n <= 0 || n > 100)
    {
        printf("Jumlah kartu tidak valid. Program berhenti.\n");
        return 1;
    }

    int arr[n];
    char str[3 * n];

    printf("Masukkan urutan kartu : ");
    getchar();
    fgets(str, sizeof(str), stdin);

    char *token = strtok(str, " ");
    for (int i = 0; i < n && token != NULL; i++)
    {
        if (token[0] >= '2' && token[0] <= '9')
            arr[i] = atoi(token);
        else
            arr[i] = (token[0] == 'J') ? 11 : (token[0] == 'Q') ? 12
                : (token[0] == 'K') ? 13
                : 0;
    }
}

```

```

        token = strtok(NULL, " ");
    }

    if (token != NULL)
    {
        printf("Jumlah kartu tidak sesuai. Program berhenti.\n");
        return 1;
    }

    int swaps = minSwaps(arr, n);
    printf("Jumlah minimum swaps yang diperlukan: %i\n", swaps);

    return 0;
}

```

```

PS D:\SEMESTER 2\ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA\SEM2.C\
f ($?) { .\Pweek4 }
Masukkan jumlah kartu: 8
Masukkan urutan kartu : 9 4 2 J K 8 4 Q
urutan ke-1:
Setelah diurutkan: 2 4 9 J K 8 4 Q

urutan ke-2:
DAN STRUKTUR DATA\SEM2.C\Pweek4.exe
urutan ke-3:
Setelah diurutkan: 2 4 4 8 K J 9 Q

urutan ke-4:
Setelah diurutkan: 2 4 4 8 9 J K Q

urutan ke-5:
Setelah diurutkan: 2 4 4 8 9 J Q K

Jumlah minimum swaps yang diperlukan: 5

```

2.

```

#include <stdio.h>

void koboImaginaryChess(int i, int j, int chessBoard[8][8]) {
    int moves[8][2] = {{-2, -1}, {-1, -2}, {1, -2}, {2, -1},

```

```

        {2, 1}, {1, 2}, {-1, 2}, {-2, 1}};

    for (int k = 0; k < 8; k++) {
        int newX = i + moves[k][0];
        int newY = j + moves[k][1];
        if (newX >= 0 && newX < 8 && newY >= 0 && newY < 8) {
            chessBoard[newX][newY] = 1;
        }
    }
}

void printChessBoard(int chessBoard[8][8]) {
    for (int i = 0; i < 8; i++) {
        for (int j = 0; j < 8; j++) {
            printf("%i", chessBoard[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
}

int main() {
    int i, j;
    scanf("%i %i", &i, &j);
    int chessBoard[8][8] = {{0}};
    koboImaginaryChess(i, j, chessBoard);
    printChessBoard(chessBoard);
    return 0;
}

```

```

PS D:\SEMESTER 2\ALGORITMA> if ($?) { .\Pweek4A }
2 2
01010000
10001000
00000000
10001000
01010000
00000000
00000000
00000000
PS D:\SEMESTER 2\ALGORITMA> if ($?) { .\Pweek4A }
3 7
00000000
00000010
00000100
00000000
00000100
00000010
00000000
00000000

```

Letakkan tabel di bawah ini pada halaman pertama laporan untuk mempermudah dalam proses pengecekan!

Komponen Penilaian Ya Tidak

Soal 1 sesuai dengan output yang diinginkan: ya

Soal 2 sesuai dengan output yang diinginkan: ya

Bonus soal 1 dikerjakan