

DOKUMENTASI TUGAS BESAR
PROGRAM PERMAINAN KAPAL
URO DIVISI PROGRAMMING

1. Fitur-fitur dalam Program

A. Fitur Umum

- Program menampilkan posisi kapal *user* dalam bentuk ## dan posisi kapal musuh (*bot*) dalam bentuk MX (bisa berupa M1, M2, atau M3 karena limitasi kapal musuh sebanyak tiga buah).
- Program dapat berlayar di dalam sebuah *grid* yang terdiri atas 15 alfabet (huruf A sampai dengan huruf O) dan 20 angka (angka 1 sampai dengan angka 20).
- Program dapat menerima input *user* berupa AX dengan A merupakan huruf yang terbatas pada huruf A sampai dengan huruf O dan X merupakan angka yang terbatas pada angka 1 sampai dengan angka 20.
- Kapal *user* dan kapal musuh pada program memiliki atribut *health* dan program menampilkan *health*. Kapal *user* memiliki jumlah *health* yang lebih banyak ketimbang kapal musuh untuk menyeimbangkan tingkat kesulitan dalam *game* (dengan jumlah kapal musuh yang lebih banyak).
- Kapal *user* dan kapal musuh pada program dapat menyerang lawan. Untuk besar *damage* kapal *user* diatur lebih besar ketimbang kapal musuh untuk menyeimbangkan tingkat kesulitan *game* (dengan jumlah kapal musuh yang lebih banyak).
- Kapal *user* dan kapal musuh memiliki jarak tembak maksimum. Untuk besar radius serang kapal *user* lebih besar daripada kapal musuh untuk menyeimbangkan tingkat kesulitan *game* (dengan jumlah kapal musuh yang lebih banyak).
- Program akan secara otomatis menutup *game* dengan pesan jumlah kapal musuh yang berhasil dikalahkan jika:
 - Kapal *user* berhasil menumbangkan seluruh kapal musuh yang ditunjukkan dengan indikator *health* setiap kapal musuh mencapai nol

- Kapal *user* dikalahkan oleh satu/lebih kapal musuh yang ditunjukkan dengan indikator *health* setiap kapal musuh mencapai nol

B. Fitur Khusus

- Program akan menempatkan *obstacle* berupa batu yang ditampilkan dalam bentuk * untuk menambahkan dinamika dalam *game*.
- Kapal *user* dapat bergerak sebanyak dua langkah. Sedangkan, kapal musuh hanya dapat bergerak sebanyak satu langkah. Aksi yang termasuk dalam perhitungan langkah, ialah bergerak ke suatu koordinat atau menembak. Untuk pergerakan kapal menuju koordinat tertentu, dibatasi pada area gerak berupa persegi dengan besar 3 x 3 di sekitar kapal *user*/musuh. Untuk menembak, dibedakan sesuai jenis kapal. Kapal *user* dibatasi pada area tembak berupa persegi dengan besar () x () di sekitar kapal *user*. Sementara, kapal musuh dibatasi pada area tembak berupa persegi dengan besar () x () di sekitar kapal musuh.
- Jika *user* melakukan input data yang tidak sesuai, seperti:
 - Koordinat pergerakan kapal menuju ke luar *grid* (atau peta)
 - Tembakan ke arah salah satu kapal musuh yang melebihi jarak maksimum tembak
 - Bergerak atau menembak ke arah batu sebagai *obstacle*
 - Bergerak menabrak kapal musuh

Maka, program akan mengeluarkan pesan *error* berupa “()”.

2. Panduan Penggunaan Program

- a) Program akan meminta perintah untuk bergerak atau menembak. Jika memilih untuk bergerak, maka *user* dapat memasukkan posisi yang diinginkan dengan menuliskan AX dengan A merupakan huruf yang terbatas pada huruf A sampai dengan huruf O dan X merupakan angka yang terbatas pada angka 1 sampai dengan angka 20. Jika memilih untuk menembak, maka *user* dapat memasukkan identitas kapal musuh yang ingin ditembak. Jika tidak ingin bergerak atau menembak, cukup *input* posisi kapal *user* saat itu.
- b) Limitasi yang dibuat pada program perlu dipatuhi oleh *user*, seperti:

- i) Terdapat batas maksimum gerak kapal *user* dengan area gerak berupa persegi dengan besar 3 x 3 di sekitar kapal *user*/musuh
- ii) Terdapat batas maksimum jarak tembak dengan area tembak berupa persegi dengan besar () x () di sekitar kapal *user*
- iii) Kapal tidak bisa bergerak maupun menembak ke arah *grid* yang ditempati oleh batu sebagai *obstacle*
- iv) Kapal tidak bisa bergerak ke arah *grid* yang ditempati oleh salah satu kapal musuh

3. Uji Coba