

**PROPOSAL FINAL PROJECT  
GRAFIKA KOMPUTER B  
'DITUMPUK' GAME**



**Tim:**

jammakansiang

**Anggota:**

05111740000019 Paramastri Ardiningrum

05111740000027 Safhira Maharani

05111740000093 Ahmad Syauqi

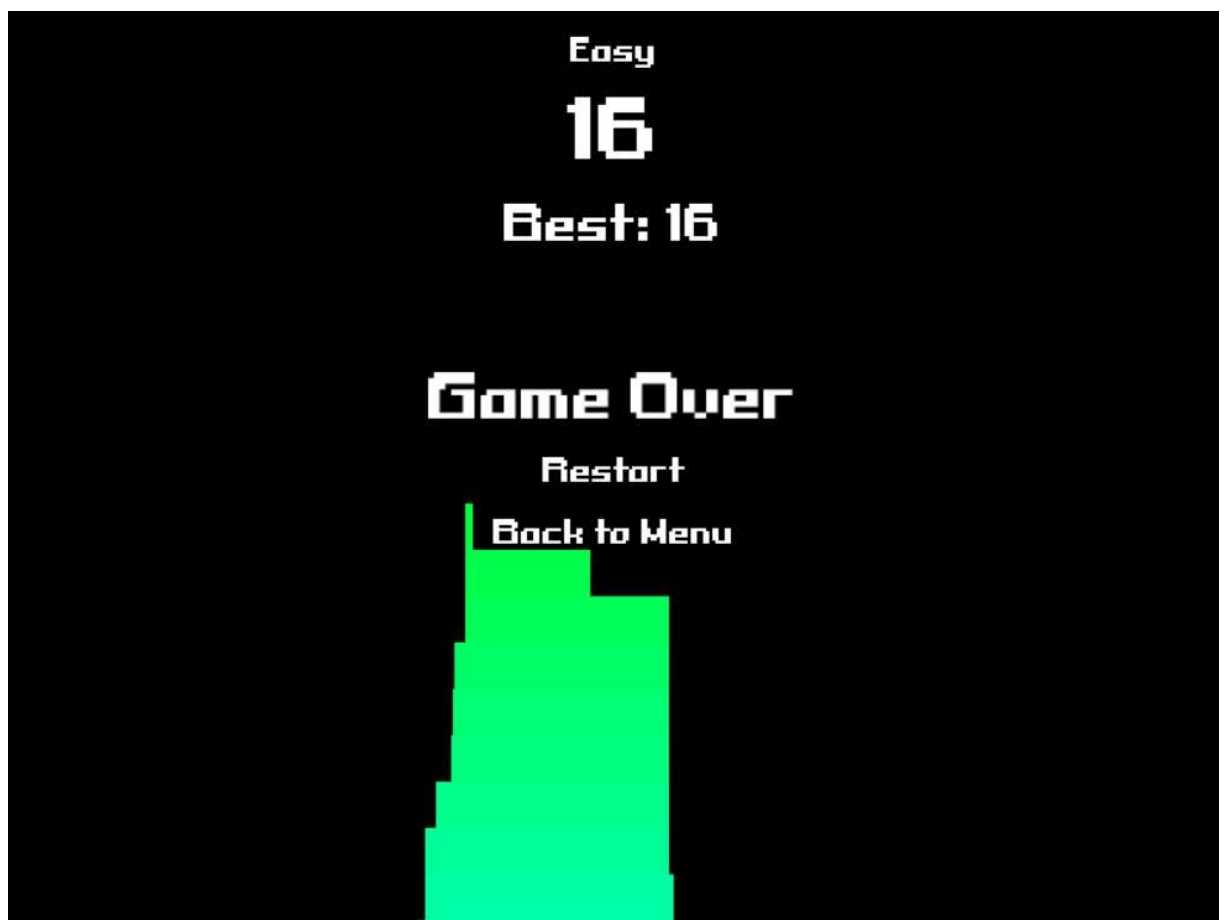
05111740000118 Fandy Kuncoro Adianto

05111740000120 Rangga Kusuma Dinata

**Departemen Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
2019**

### A. Deskripsi

DITUMPUK merupakan permainan menumpuk objek berupa kotak yang datang dari bagian kiri *scene*. Setiap ada kotak yang datang, pemain dapat menentukan penempatan kotak baru di atas kotak yang sudah tersedia atau yang telah ditumpuk sebelumnya. Apabila tidak tepat penempatannya, maka kotak akan terkikis bagian demi bagian dan jatuh ke bawah. Jika sudah banyak terkikis, kotak yang akan datang semakin kecil ukurannya dan menyulitkan pemain untuk menempatkan posisi.



Ilustrasi Sementara DITUMPUK Game

Goals dari permainan ini adalah pemain harus menempatkan kotak dengan baik supaya kotak yang akan datang nanti berupa kotak yang masih panjang atau utuh. Semakin bertahan tumpukan kotak, skor pemain semakin tinggi.

## B. Alur Permainan



## C. Interaksi User

User atau pemain dalam permainan ini dapat:

1. Menentukan tingkat kesulitan (level) permainan.
2. Menekan *spacebar* atau spasi pada keyboard untuk menempatkan posisi kotak yang datang.
3. Melihat skor selama permainan berlangsung dan saat selesai.
4. Memilih untuk *restart* ketika permainan selesai atau kembali ke menu permainan.

## D. Obyek Penyusun

1. Kotak (objek yang ditumpuk)
2. *Blank background*

## E. Teknologi yang Digunakan

- WebGL



WebGL (Web Graphics Library) adalah JavaScript API untuk rendering grafis 3D interaktif dan grafis 2D dalam browser web yang kompatibel tanpa menggunakan plug-in. WebGL terintegrasi sepenuhnya ke semua standar web browser yang memungkinkan penggunaan percepatan GPU fisika dan pengolahan gambar dan efek sebagai bagian dari kanvas halaman web.

Elemen WebGL dapat dicampur dengan elemen HTML lainnya dan composited dengan bagian-bagian lain dari latar belakang halaman atau halaman. WebGL program terdiri dari kode kontrol ditulis dalam JavaScript dan kode shader yang dijalankan pada komputer Graphics Processing Unit (GPU).

- three.js (Library WebGL)



Three.js adalah library JavaScript untuk membuat game dan aplikasi 3D. Three.js menggunakan WebGL yang mana merupakan API JavaScript untuk merender grafik 2D dan 3D interaktif yang native browser tanpa memerlukan plugin browser tambahan. Pada dasarnya kita dapat menggunakan API WebGL secara langsung untuk menampilkan model 3D. Akan tetapi Three.js menyederhakan struktur program yang kita tulis terutama untuk pengembangan grafik 3D yang kompleks. Ada beberapa high-level library untuk rendering 3D selain Three.js, diantaranya adalah PhiloGL, Scene.js, dan GLGE. Pada artikel ini kita akan bahas Three.js karena library ini yang paling banyak dipakai dengan kontributor mencapai 560 orang. Three.js dapat dijalankan di semua browser yang telah mendukung WebGL.

- Visual Studio Code (Text Editor)



Seperti editor pada umumnya VSCode memiliki fitur syntax coloring dan bracket matching. Sampai hari ini bahasa pemrograman yang mendukung

fitur tadi adalah Batch, C++, Closure, Coffee Script, DockerFile, F#, Go, Jade, Java, HandleBars, Ini, Lua, Makefile, Markdown, Objective-C, Perl, PHP, PowerShell, Python, R, Razor, Ruby, SQL, Visual Basic, dan XML.

- MySQL



MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multialur, multipengguna, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus di mana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

## **E. Referensi**

<https://www.codepolitan.com/mengenal-three-js-library-javascript-untuk-membuat-objek-3d-pada-browser>

<https://id.wikipedia.org/wiki/WebGL>

<https://www.codepolitan.com/visual-studio-code-editor-baru-dari-microsoft-untuk-windows-os-x-dan-linux>

<https://itch.io/games/made-with-threejs>