

**GRAFIKA KOMPUTER**  
**“TOKOH PERINTIS GRAFIKA KOMPUTER”**



**Dosen Pengampu:**

**Febi Eka Febriansyah, M.T.**

**Wartariyus, S.Kom., M.T.I.**

**Putut Aji Nalendro, M.Pd.**

**Disusun Oleh:**

**Nama: Nabila Fatma Sari**

**NPM: 2453025003**

**Kelas: PTI 2024 A**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**JURUSAN PENDIDIKAN DAN ILMU PENGETAHUAN**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS LAMPUNG**

**2025**

## **I. Latar Belakang John Carmack**

John D. Carmack II yang lahir pada 21 Agustus 1970 adalah seorang programmer komputer dan pengembang permainan video Amerika. Ia mendirikan perusahaan permainan video id Software dan menjadi programmer utama permainan-permainan Commander Keen, Wolfenstein 3D, Doom, Quake, dan sekuel-sekuelnya pada tahun 1990-an. Carmack membuat inovasi dalam grafik komputer 3D, seperti algoritma Carmack's Reverse untuk volume bayangan.

Carmack lahir di Shawnee Mission, Kansas, putra dari reporter berita televisi lokal Stan Carmack. Ia tumbuh di wilayah metropolitan Kansas City, di mana ia mulai tertarik pada komputer sejak usia dini. Ia bersekolah di Shawnee Mission East High School di Prairie Village, Kansas dan Raytown South High School di dekat Raytown, Missouri .

## **II. Kehidupan Awal John Carmack**

Carmack diperkenalkan dengan video game melalui game tembak-tembakan Space Invaders tahun 1978 di arena permainan selama liburan musim panas saat masih kecil. Game kejar-kejaran labirin Pac-Man tahun 1980 juga meninggalkan kesan yang kuat padanya. Ia menyebut desainer Nintendo Shigeru Miyamoto sebagai pengembang game yang paling ia kagumi.

Seperti yang dilaporkan dalam Masters of Doom karya David Kushner, ketika Carmack berusia 14 tahun, ia membobol sekolah bersama anak-anak lain untuk mencuri komputer Apple II. Untuk masuk ke gedung, Carmack meramu zat lengket dari termit yang dicampur dengan Vaseline yang meleleh melalui jendela. Namun, seorang kaki tangan yang kelebihan berat badan berjuang untuk melewati lubang dan malah membuka jendela, memicu alarm senyap dan memberi tahu polisi. Carmack ditangkap dan dikirim untuk evaluasi psikiatris. Ia dijatuhi hukuman satu tahun di rumah anak-anak. Ia kuliah di University of Missouri–Kansas City selama dua semester sebelum mengundurkan diri untuk bekerja sebagai programmer lepas.

## **III. Karier John Carmack**

Softdisk, sebuah perusahaan komputer di Shreveport, Louisiana, mempekerjakan Carmack untuk bekerja pada Softdisk GS (sebuah publikasi Apple II GS), memperkenalkannya kepada John Romero dan anggota kunci masa depan lainnya dari id Software seperti Adrian Carmack

(tidak ada hubungan keluarga). Kemudian, Softdisk akan menempatkan tim ini untuk bertanggung jawab atas produk langganan permainan dua bulanan yang baru, tetapi berumur pendek yang disebut Gamer's Edge untuk platform IBM PC (DOS). Pada tahun 1990, ketika masih di Softdisk, Carmack, Romero, dan yang lainnya menciptakan permainan Commander Keen pertama, sebuah seri yang diterbitkan oleh Apogee Software, di bawah model distribusi shareware, mulai tahun 1991 dan seterusnya. Setelah itu, Carmack meninggalkan Softdisk untuk mendirikan id Software.

Pada 7 Agustus 2013, Carmack bergabung dengan Oculus VR sebagai CTO mereka. Pada 22 November 2013, ia mengundurkan diri dari id Software untuk bekerja penuh waktu di Oculus VR. Alasan Carmack keluar adalah karena perusahaan induk id, ZeniMax Media, tidak ingin mendukung Oculus Rift. Peran Carmack di kedua perusahaan tersebut kemudian menjadi inti gugatan ZeniMax terhadap perusahaan induk Oculus, Facebook, yang mengklaim bahwa Oculus mencuri kekayaan intelektual realitas virtual ZeniMax. Juri pengadilan membebaskan Carmack dari tanggung jawab, meskipun Oculus dan pejabat perusahaan lainnya dianggap bertanggung jawab atas pelanggaran merek dagang, hak cipta, dan kontrak.

Pada bulan Februari 2017, Carmack menggugat ZeniMax, dengan mengklaim bahwa perusahaan tersebut menolak membayar sisa utang sebesar \$22,5 juta (~\$27,5 juta pada tahun 2023) yang menjadi haknya dari pembelian id Software. Pada bulan Oktober 2018, Carmack menyatakan bahwa ia dan ZeniMax telah mencapai kesepakatan dan bahwa "Zenimax telah sepenuhnya memenuhi kewajiban mereka kepada saya", sehingga mengakhiri gugatan tersebut.

Pada 13 November 2019, Carmack mengundurkan diri dari peran CTO Oculus untuk menjadi "Consulting CTO" untuk mengalokasikan lebih banyak waktu untuk pekerjaannya di bidang kecerdasan umum buatan (AGI). Pada 19 Agustus 2022, Carmack mengumumkan bahwa ia telah mengumpulkan \$20 juta untuk Keen Technologies, perusahaan AGI barunya. Pada 16 Desember 2022, Carmack meninggalkan Oculus untuk fokus pada Keen.

#### **IV. Kontribusi yang Didapat**

1. **Revolusi dalam Pengembangan Game:** Carmack merevolusi dunia game dengan memperkenalkan Doom pada tahun 1993, sebuah video game yang sangat canggih pada masanya. Yang menurut Lev Grossman dari Time, "Menciptakan sebuah dunia

tiga dimensi virtual yang begitu kuat, menarik, dan mengganggu bahwa hal itu akan mengubah dunia nyata di sekitar itu.” Plot permainan tidak benar-benar penting: Seorang Marinir ruang diposting di sebuah fasilitas penelitian di Mars melawan penyerang setan. Apa yang benar-benar unik adalah grafis yang canggih dan sangat realistis. Sebelum Doom, sebagian besar video game agak datar dan tidak realistis; Pemrograman Carmack ini menyempurnakan sebuah dunia fantasi yang tampak lebih alami. *“Anda bisa bersenang-senang dengan permainan-permainan lama,”* kata Grossman Carmack, *“tapi itu lebih merupakan semacam, terpisah dari abstrak yang menyenangkan.”*

2. **Teknik Ray Casting:** Carmack menggunakan teknik ray casting, yang menghitung geometri permukaan yang terlihat dari sudut pandang pemain, alih-alih menghitung semua permukaan di sekitar. Teknik ini tidak umum pada saat itu, tetapi mengurangi kalkulasi yang harus dilakukan oleh komputer, sehingga memungkinkan grafis 3D yang lebih cepat pada perangkat keras yang tersedia.
3. **Pengembangan Game Ikonik:** Carmack terlibat dalam pengembangan game-game terkenal seperti Commander Keen, Wolfenstein 3D, Doom, dan Quake.
4. **Inovasi Teknologi VR:** Sebagai konsultan CTO di Oculus VR (kemudian Meta), Carmack berkontribusi pada pengembangan teknologi virtual reality.

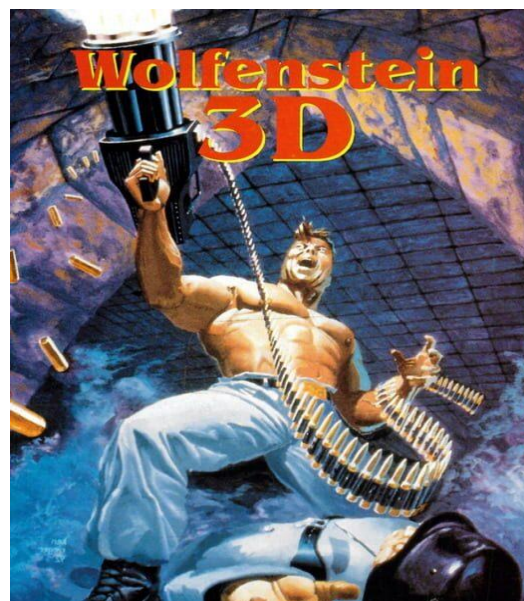
## V. Hasil Karya John Carmack

### A. Dalam Video Game

- **Commander Keen:** Bersama timnya di id Software, Carmack mengembangkan Commander Keen, sebuah game platform yang menandai langkah awalnya dalam bereksperimen dengan grafis komputer dan teknik pengembangan game.



- **Wolfenstein 3D:** Carmack membuat game engine tiga dimensi cepat dengan membatasi permainan dan sudut pandang hanya pada satu bidang geometri. Ia bersama perancang Tom Hall merancang permainan ini menggunakan game engine yang dibuat Carmack, dan menggunakan gaya cepat dan keras yang berbeda dengan permainan-permainan komputer yang beredar saat itu.



- **Doom:** Carmack memprogram grafis canggih dan sangat realistis untuk game Doom. Sebelum Doom, sebagian besar video game agak datar dan tidak realistis, namun pemrograman Carmack menghasilkan dunia fantasi yang tampak lebih alami.



- **Quake:** Carmack tidak hanya mengembangkan mesin 3D sepenuhnya, tetapi juga model jaringan TCP/IP. Bertahun-tahun setelah rilis aslinya, Quake masih dianggap oleh banyak kritikus sebagai salah satu game terbaik dan paling berpengaruh yang pernah ada.



## B. Inovasi Teknologi

- **Mesin Game (Game Engine):** Carmack dikenal karena menciptakan mesin game yang sangat efisien dan inovatif, yang digunakan dalam game-game di atas. Mesin-mesin ini seringkali menjadi tolok ukur dalam industri game.
- **Grafis 3D:** Carmack adalah pelopor dalam teknik rendering grafis 3D, termasuk algoritma seperti binary space partitioning (BSP) yang digunakan dalam Quake.
- **Realitas Virtual (VR):** Setelah meninggalkan id Software, Carmack menjadi Chief Technology Officer (CTO) di Oculus VR (kemudian diakuisisi oleh Facebook/Meta). Dia memainkan peran penting dalam pengembangan teknologi VR modern.

## Foto John Carmack



## REFERENSI

Wikipedia. "John Carmack." [John Carmack - Wikipedia].

[https://en.m.wikipedia.org/wiki/John\\_Carmack](https://en.m.wikipedia.org/wiki/John_Carmack)

Kushner, David *Masters of Doom: How two men were made empire and transformation of New York pop culture*:. Random House, 2004.

Grossman, Lev. "The Age of Doom: In 1993 six Geeks had a digital nightmare that changed this culture about getting a Creepier far" (August 9, 2004).