

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dalam era digital yang semakin maju, permainan video telah menjadi salah satu bentuk hiburan yang populer di kalangan berbagai usia. Di tengah perkembangan industri permainan video yang pesat, kualitas grafis menjadi salah satu faktor yang paling menentukan dalam memberikan pengalaman bermain yang imersif dan menarik selain aspek kontribusi cara bermain, narasi cerita, dan mekanika permainan dalam sebuah kesatuan permainan video. Salah satu permainan video yang menjadi perhatian khusus dalam hal ini adalah *Horizon Zero Dawn*, yang dirilis untuk platform *Microsoft Windows* pada tanggal 7 Agustus 2020.

*Horizon Zero Dawn* merupakan game yang terkenal dengan kualitas grafisnya yang memukau pada konsol permainan *PlayStation 4*. Untuk dapat menikmati permainan ini dengan performa yang optimal, diperlukan spesifikasi komputer yang cukup menuntun dan pengaturan grafis yang tepat. Hal ini menjadi penting, terutama karena *Horizon Zero Dawn* menambahkan pengaturan grafis yang dapat dikustomisasi sesuai dengan keinginan pengguna dan penambahan alat penilaian bawaan untuk memvalidasi pengaturan grafis tersebut pada saat rilis di platform *Windows*.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja dan optimalisasi pengaturan grafis pada komputer desktop dalam konteks permainan *Horizon Zero Dawn*. Metode *benchmarking* akan digunakan sebagai pendekatan dalam penelitian ini. Analisis akan difokuskan pada pengaturan tampilan yang digunakan dan bagaimana pengaturan grafis dapat dioptimalkan untuk mendapatkan kinerja terbaik. Kualitas grafis, kecepatan pemrosesan, dan kestabilan permainan akan menjadi beberapa aspek yang dievaluasi.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian tersebut, beberapa rumusan masalah yang dapat diangkat adalah:

1. Apakah ada pengaruh signifikan antara pengaturan grafis terhadap performa game Horizon Zero Dawn pada komputer desktop?
2. Apakah penggunaan alat penilaian Horizon Zero Dawn terhitung efektif dalam mengoptimalkan pengaturan grafis pada komputer desktop?
3. Apakah ada hubungan langsung antara spesifikasi komputer desktop dan kualitas grafis dalam Horizon Zero Dawn?
4. Apakah pengoptimalan pengaturan grafis dapat meningkatkan kestabilan dalam bermain game Horizon Zero Dawn?
5. Apakah pengoptimalan pengaturan grafis dapat meningkatkan kecepatan pemrosesan dalam game Horizon Zero Dawn?

## 1.3. Batasan Masalah

Berikut adalah beberapa batasan masalah yang berdasarkan dari latar belakang yang telah dijelaskan:

1. PLATFORM – Penelitian ini akan difokuskan pada pengaturan grafis dan performa komputer desktop yang menggunakan sistem operasi *Microsoft Windows* untuk memainkan Horizon Zero Dawn. Penelitian ini tidak akan mempertimbangkan platform lain seperti *MacOS* atau *Linux*.

2. PERMAINAN – Penelitian ini akan memfokuskan pada analisis pengaturan grafis dan performa komputer desktop dalam memainkan permainan Horizon Zero Dawn. Penelitian eksperimen ini tidak akan mempertimbangkan permainan video lainnya.
3. SPESIFIKASI – Penelitian ini akan mempertimbangkan spesifikasi yang disarankan oleh pengembang Guerilla Games, yang tertera pada halaman resmi platform digital *Steam* untuk menjalankan Horizon Zero Dawn pada komputer desktop. Hal ini akan memastikan bahwa penelitian ini relevan bagi pengguna yang ingin memainkan game tersebut dengan performa yang optimal.
4. METODE BENCHMARKING – Penelitian ini akan menggunakan metode penilaian acuan (*benchmarking*) untuk membandingkan dan menganalisis performa komputer desktop dalam menjalankan Horizon Zero Dawn. Metode penelitian acuan yang digunakan akan mencakup pengukuran kecepatan, pemrosesan, kestabilan, dan kualitas grafis yang ditampilkan.
5. OPTIMALISASI PENGATURAN GRAFIS – Penelitian ini akan menganalisis pengaturan grafis yang optimal pada komputer desktop untuk mencapai performa yang optimal dalam memainkan Horizon Zero Dawn. Faktor-faktor tersebut seperti resolusi layar yang digunakan, tingkat detail grafis, efek khusus, dan opsi lainnya yang akan dipertimbangkan.
6. ANALISIS HASIL – Penelitian ini akan menganalisis hasil benchmarking dan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana mengoptimalkan pengaturan grafis pada komputer desktop untuk memainkan Horizon Zero Dawn. Penelitian ini akan memberikan rekomendasi pengaturan grafis yang tepat untuk mencapai keseimbangan antara kualitas grafis yang memuaskan dan kinerja yang optimal.

7. KETERBATASAN RISET – Penelitian ini memiliki keterbatasan waktu dan sumber daya yang tersedia juga terbatas, sehingga penelitian ini tidak akan mempertimbangkan faktor-faktor eksternal seperti perbedaan perangkat keras antar pengguna.

#### **1.4. Maksud & Tujuan Penelitian**

Berdasarkan dengan latar belakang yang telah dijelaskan berikut adalah maksud dan tujuan penelitian yang dapat diidentifikasi:

##### **1.4.1. Maksud Penelitian**

1. Mengidentifikasi tantangan yang dihadapi oleh pengguna komputer desktop dalam memilih pengaturan grafis yang optimal untuk memainkan Horizon Zero Dawn atau permainan lainnya yang memiliki pengaturan grafis yang hampir serupa.
2. Menyajikan solusi melalui hasil metode benchmarking yang datanya sudah diproses agar lebih mudah dicerna untuk membantu pengguna mengoptimalkan pengaturan grafis dan performa komputer desktop pengguna.
3. Menganalisis performa komputer desktop dalam memainkan Horizon Zero Dawn dengan menggunakan metode benchmarking.

##### **1.4.2. Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis pengaruh pengaturan grafis terhadap performa permainan Horizon Zero Dawn pada komputer desktop.
2. Menentukan pengaturan grafis yang optimal untuk Horizon Zero Dawn pada komputer desktop agar memperoleh kualitas grafis yang memuaskan dan performa yang optimal.

3. Memberikan rekomendasi kepada pengguna komputer desktop tentang pengaturan grafis yang tepat untuk memainkan permainan Horizon Zero Dawn atau permainan dengan pengaturan grafis yang serupa yang memiliki spesifikasi yang menuntut atau lebih berat.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharap dapat memberikan berbagai manfaat, baik bagi peneliti sendiri, pengguna publik, maupun pihak akademik. Berikut adalah beberapa manfaat penelitian yang didapatkan:

#### **1.5.1. Manfaat – TEORITIS**

1. **PENINGKATAN PENGETAHUAN** – Penelitian ini berpotensi untuk meningkatkan pengetahuancara mengoptimalkan pengaturan grafis pada komputer desktop untuk permainan yang memiliki spesifikasi yang menuntut, seperti Horizon Zero Dawn. Hal ini diharapkan dapat memperkaya wawasan pengetahuan teoritis dalam bidang ini.
2. **KONTRIBUSI ILMIAH** – Penelitian ini dapat memberikan kontribusi baru dalam bidang optimalisasi grafis pada komputer desktop, khususnya untuk permainan video dengan spesifikasi yang tinggi. Temuan dan metode yang dikembangkan dalam penelitian ini diharapkan menjadi sumber referensi bagi peneliti lain yang tertarik dalam bidang yang sama.
3. **PENGEMBANGAN PENGETAHUAN** – Penelitian ini diharapkan dapat membuka pintu bagi pengembangan pengetahuan dalam bidang optimalisasi grafis. Temuan penelitian ini diharapkan menjadi sumber referensi dan studi lanjutan bagi mahasiswa, peneliti, atau pengajar yang tertarik dalam bidang ini.

4. **PENGEMBANGAN METODOLOGI** – Metode benchmarking yang digunakan dalam penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dan diterapkan dalam penelitian sejenis atau bidang lainnya. Pihak akademik diharapkan dapat menggunakan metodologi yang dikembangkan dalam penelitian ini sebagai dasar untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang melibatkan optimalisasi grafis pada sebuah permainan video.

#### **1.5.2. Manfaat – PRAKTIS**

1. **PENGALAMAN BERMAIN YANG OPTIMAL** – Penelitian ini dapat membantu untuk memilih pengaturan grafis yang tepat pada komputer desktop pengguna sehingga pengguna dapat menikmati pengalaman bermain yang optimal pada Horizon Zero Dawn atau game lainnya yang memiliki pengaturan grafis yang serupa. Dengan mengoptimalkan pengaturan grafis, pengguna dapat memperoleh keseimbangan antara kualitas grafis yang baik dan kinerja yang lancar.
2. **EFISIENSI SUMBER DAYA** – Dengan menggunakan hasil penelitian ini, pengguna dapat menghindari pengaturan grafis yang terlalu tinggi dan mengomsumsi sumber daya komputer yang berlebihan. Hal ini dapat membantu pengguna dalam mengoptimalkan penggunaan perangkat keras dan mendapatkan kinerja yang efisien tanpa mengorbankan kualitas grafis yang signifikan.

## **1.6. Metode Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, berikut adalah metode pendekatan penelitian yang mendekati dan sesuai untuk menganalisis performa dan optimalisasi pengaturan grafis pada komputer desktop dalam memainkan Horizon Zero Dawn:

### **1.6.1. Metode Penelitian – KUANTITATIF**

Metode penelitian ini dapat digunakan untuk mengumpulkan data performa sistem dengan menjalankan serangkaian program benchmarking. Penelitian ini melibatkan penggunaan instrumen pengukuran yang objektif, seperti pengukuran kecepatan Frame Per Second (FPS), penggunaan sumber daya sistem (CPU, GPU, RAM), dan waktu respons sistem. Dengan mengumpulkan data kuantitatif ini, penelitian dapat menganalisis dan membandingkan pengaturan grafis yang berbeda dan menentukan pengaturan yang memberikan kinerja terbaik.

### **1.6.2. Metode Penelitian – EKSPERIMEN**

Metode penelitian ini dapat digunakan dengan menjalankan Horizon Zero Dawn pada komputer desktop dengan variasi pengaturan grafis yang berbeda. Variabel independen dalam penelitian ini adalah pengaturan grafis seperti kualitas tekstur, kualitas bayangan, dan level anti-aliasing. Variabel dependen adalah performa permainan yang diukur dalam bentuk FPS atau waktu respons sistem. Dengan memanipulasi pengaturan grafis, penelitian ini dapat mengidentifikasi pengaturan grafis yang optimal untuk mencapai kinerja terbaik.

### 1.6.3. Metode Penelitian – STUDI KASUS

Metode penelitian ini cocok digunakan karena penelitian ini berfokus pada Horizon Zero Dawn sebagai studi kasus. Penelitian dapat mempelajari pengaturan grafis yang ada di dalam pengaturan permainan ini pada komputer desktop. Data dapat dikumpulkan melalui pengamatan langsung dan pengujian yang dilakukan pada komputer desktop peneliti. Studi kasus memungkinkan penelitian untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam tentang pengaturan grafis yang optimal untuk permainan ini pada perangkat sistem yang sama atau lebih baik.

### 1.7. Sistematika Penulisan

Penyajian penelitian ini dibagi dalam 5 (lima) bab, dilengkapi dengan sub-bab terkait; guna memudahkan pembaca untuk dengan mudah mengakses dan memahami isi skripsi, membantu dalam menyusun logika dan alur berpikir yang jelas dalam skripsi, untuk mengikuti standar akademik yang telah ditetapkan oleh institusi pendidikan atau program studi, dan untuk memudahkan penguji atau dosen pembimbing untuk menelaah dan mengevaluasi skripsi. Pembagian bab dan sub-bab tersebut adalah sebagai berikut :

**BAB 1 – PENDAHULUAN.** Bab ini menguraikan tentang latar belakang sebuah permasalahan yang mendasari sebuah penelitian. Dilengkapi rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian untuk menjembatani mengapa penelitian tersebut dilakukan, dan sistematika penulisan agar penulisan lebih terarah.

**BAB 2 – TINJAUAN PUSTAKA & LANDASAN TEORI.** Bab ini berisi tinjauan pustaka guna mendukung dan memperkuat penelitian yang sekarang dilakukan melalui penelitian terdahulu, dan landasan teori sebagai dasar pengetahuan penelitian.

**BAB 3 – METODE PENELITIAN.** Bab ini berisi tentang mengenai gambaran umum penelitian, alat-alat yang digunakan, dan objek penelitian, serta langkah-langkah penelitian yang akan dilaksanakan.

**BAB 4 – HASIL & PEMBAHASAN PENELITIAN.** Bab ini berisi tentang hasil penelitian, berupa data visual dan data angka yang telah didokumentasikan dengan membuat tabel dan diagram garis, serta pembahasan mengenai data-data tersebut.

**BAB 5 – Kesimpulan & Saran.** Sebagai bab penutup, bab ini berisi memuat kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan dan dibahas.

