

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Perkembangan pesat teknologi informasi telah mengubah wajah dunia secara fundamental. Salah satu inovasi paling signifikan adalah munculnya *World Wide Web* atau yang lebih kita kenal sebagai *website*. Dari sekadar halaman informasi statis, website kini telah berevolusi menjadi platform yang dinamis dan interaktif, mentransformasi cara kita berkomunikasi, berbisnis, belajar, dan bahkan bersosialisasi. Salah satu yang paling terdampak pengaruh dari adanya *website* adalah bagaimana lembaga pendidikan untuk cara mereka mengajar yang mana sudah tidak lagi harus mengajar di depan kelas, dan tidak lagi menggunakan kertas atau buku melainkan dengan media digital yang mana dianggap lebih fleksibel, murah, dan ramah lingkungan.

Pandemi COVID-19 telah membawa perubahan drastis dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) yang diberlakukan di berbagai negara memaksa lembaga pendidikan untuk mencari alternatif pembelajaran yang efektif dan aman. *e-learning* muncul sebagai solusi yang tepat untuk mengatasi tantangan ini. Peningkatan aksesibilitas teknologi yang semakin mudah dan murah, serta perkembangan platform pembelajaran *online* yang semakin canggih, telah mendorong adopsi *e-learning* secara massal. Dalam waktu singkat, *e-learning* telah menjadi bagian integral dari sistem pendidikan di banyak negara. Penelitian menunjukkan bahwa pandemi telah mempercepat transformasi digital dalam pendidikan, dengan *e-learning* sebagai salah satu fokus utama (OECD, 2020).

Sistem informasi *e-learning* UNPERBA atau disingkat dengan SinerBA merupakan sebuah *website e-learning* yang dibuat oleh Universitas Perwira Purbalingga untuk membantu mahasiswa dan dosen dalam melakukan kegiatan atau aktifitas perkuliahan secara daring. Dan karena SinerBA merupakan sebuah *website e-learning* tentu memiliki banyak pengguna yang menggunakannya, serta diharuskan memiliki performa yang optimal. Dimana

performa *website* sinerba yang optimal sangat mempengaruhi mahasiswa dalam kegiatan perkuliahan secara daring. Salah satu faktor yang menentukan performa *website* adalah *loading time*. Waktu *loading* yang cepat pada sinerba memiliki peran yang sangat krusial dalam meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa.

Semakin besar ukuran halaman dan semakin banyak permintaan HTTP yang dilakukan oleh browser terhadap server, maka semakin lama pula waktu yang dibutuhkan untuk memuat halaman secara keseluruhan. Penelitian yang dilakukan oleh Zhou, Giyane, dan Nyasha (2013) menunjukkan bahwa peningkatan ukuran total konten halaman berkorelasi langsung dengan peningkatan waktu muat, dan menyebabkan penurunan efisiensi pemuatan halaman pada jaringan publik. Selain itu, hasil analisis oleh Xilogianni et al. (2022) melalui studi empiris pada 121 situs perpustakaan dan arsip dari berbagai negara menemukan bahwa metrik teknis seperti First Contentful Paint (FCP) dan Largest Contentful Paint (LCP) memiliki dampak signifikan terhadap skor performa halaman yang dianalisis menggunakan Google PageSpeed Insights

Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan Pingdom untuk mengukur dan menganalisis load time *website* SINERBA dari berbagai lokasi geografis. Pingdom sendiri adalah salah satu alat *automated testing* yang digunakan untuk mengukur dan menganalisis performa *website* dari berbagai aspek seperti *load time* (waktu muat), *page size* (ukuran halaman), dan jumlah *request* (permintaan). Berdasarkan latar belakang diatas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui performa dari sistem informasi elarning unperba dengan automated testing pingdom dengan judul “Analisis Website Sistem Informasi *E-Learning* Universitas Perwira Purbalingga Menggunakan *Automated Testing* Pingdom Di Perangkat *Smartphone*”.

## 1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang dapat di rumuskan adalah :

1. Bagaimana pengaruh lokasi geografis terhadap *load time*, *page size*, dan *request*.

2. Bagaimana pengaruh antara smartphone dan dekstop terhadap *load time*, *page size*, dan *request*.

### **1.3 Tujuan penelitian**

1. Mengukur pengaruh lokasi terhadap *load time*, *page size*, dan *request website* SINERBA dari berbagai lokasi geografis menggunakan Pingdom.
2. Menentukan pengaruh jenis perangkat terhadap performa *website* SINERBA

### **1.4 Manfaat penelitian**

1. Bagi kampus  
Dapat mengetahui performa dari SINERBA
2. Bagi peneliti  
Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam menganalisis
3. Bagi objek penelitian  
Dapat menjadi bahan pertimbangan untuk evaluasi SINERBA

### **1.5 Batasan masalah**

1. Pengujian akan dilakukan menggunakan automated testing Pingdom.
2. Penelitian akan menggunakan perangkat smartphone dan laptop yang menggunakan jaringan wifi
3. Browser yang digunakan adalah google chrome
4. Penelitian ini hanya akan berfokus pada website sinerba
5. Penelitian ini berfokus pada *load time*, *page size*, dan *request* sebagai indikator utama kinerja *website*. Aspek lain tidak akan dibahas secara mendalam.

### **1.6 Sistematika penulisan**

Bab 1: Pendahuluan, berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat dan batasan masalah dalam penelitian

Bab 2: Tinjauan pustaka, dasar teori yang menjelaskan pengertian yang berkaitan dengan Analisis SINERBA Menggunakan Metode pingdom

Bab 3: Metodologi, jadwal yang akan dilaksanakan, metode pengumpulan data, instrumen penelitian,

Bab 4: Data dan analisis, menjelaskan hasil dari penelitian

## Bab 5: Kesimpulan dan saran

