

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kebutuhan dalam mendapatkan informasi merupakan hal yang sangat penting, faktor utama yang mempengaruhi hal tersebut adalah ada pada perkembangan teknologi khususnya internet. Internet memudahkan setiap orang dalam mendapatkan berbagai informasi, baik melalui *smartphone* ataupun laptop. Melalui internet informasi bisa didapatkan dengan mengakses YouTube, jurnal *online*, situs web dan banyak lagi. Menurut *Live Stats*, terdapat lebih 1,89 miliar pengunjung situs web saat ini.

*Website* menjadi sarana untuk menyajikan kumpulan *teks*, grafik, gambar, suara dan *video*. Visualisasi yang dimiliki *website* memberikan konsep yang lebih interaktif dan menarik. *Website* dapat digunakan oleh semua kalangan serta mudah untuk difungsikan, seperti berbelanja, transaksi, dan kegiatan umum secara *online* [1].

*Website* dapat diakses dengan menulis URL yang benar pada halaman utama *browser*. Situs web memiliki beberapa unsur pembentuk, seperti domain, *hosting* dan konten. Pengembangan *website* terdiri dari *website* statis, dinamis dan interaktif. *Website* interaktif menjadi pilihan banyak orang, karena merupakan pengembangan dari *website* dinamis serta mendukung adanya komunikasi dua arah [2].

Marcotte tahun 2010 memperkenalkan desain situs web yang *responsive* yang mampu dikembangkan dan beradaptasi berdasarkan ukuran layar perangkat pengguna. Pengembangan situs web yang *responsive* bisa menggunakan berbagai jenis elemen seperti kode bahasa HTML, *JavaScript*, *Python*, PHP, properti CSS dan banyak lagi. Dengan pengembangan ini, dapat mengoptimalkan sistem kerja pada desain web agar lebih efisien dalam penggunaannya.

Di era digital saat ini, untuk merancang sebuah situs web sudah tidak begitu sulit, karena banyaknya aplikasi yang telah dikembangkan untuk mempermudah perancangan terutama pada proses desain, seperti aplikasi *Adobe Dreamweaver*, *InVision Studio*, *Web Builder Visual*, *WordPress* dll [3].

Proses yang dilakukan *server website* bisa seperti pengaksesan *database*, pengecekan informasi tertentu, dan memverifikasi. Untuk bisa melakukan proses tersebut, perlu dilakukannya pengembangan web. Oleh karena itu aspek penting yang harus dimiliki oleh *website* adalah performa yang baik. Baik buruknya sebuah web akan mempengaruhi kualitas respon *server*, seperti bagan isi, tata letak (desain) dan *delay* pada *server website* yang sedang berproses [4].

Performa *website* menjadi salah satu faktor yang membuat pengguna nyaman untuk mengunjungi situs web. Salah satu aspek penting yang harus diperhatikan adalah waktu *loading* pada halaman *website*. Performa situs web juga bisa mempunyai hasil berbeda berdasarkan kode pemrograman, *software* dan fitur pendukung untuk menganalisis performa *website* yang ada [5].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengambil judul “**Desain dan Analisis Performa Website Responsive Dengan Menggunakan Automated Software Testing GTMetrix**”. Penulis menggunakan *software Visual Studio Code* untuk membuat kerangka bagan *website* dengan memakai kode bahasa pemrograman HTML dan CSS. Penulis juga dapat menganalisis apakah bahasa program yang dipakai dan hasil akhir *website* memiliki performa efisien atau baik, dengan melihat hasil pengujian yang diperoleh menggunakan *software* pendukung yaitu GTMetrix.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka permasalahan yang dapat dipelajari lebih lanjut yaitu :

1. Bagaimana mendesain *website* dengan bahasa pemrograman HTML dan kode CSS ?
2. Bagaimana mendesain *website responsive* yang dapat diakses oleh laptop dan *smartphone*?
3. Bagaimana performansi *website Home Schooling* pada *tools* GTMetrix ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka untuk penyederhanaan analisis, batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Desain *website* menggunakan bahasa program HTML dan kode CSS berdasarkan bahasa yang dipelajari selama kegiatan Studi Independen.
2. *Software* utama yang digunakan adalah *Visual Studio Code (VSC)*.
3. Aplikasi pendukung untuk menyimpan dokumen-dokumen *webiste* menggunakan aplikasi Xampp
4. Menganalisis performa *website* menggunakan *Automated Software Testing GTMetrx*.
5. *Webiste* yang akan dibuat adalah *website Home Schooling*
6. *Website* dapat digunakan oleh 2 pengguna yaitu guru sebagai *admin* dan siswa sebagai pengakses.

#### **1.4 Tujuan**

Berdasarkan batasan masalah yang telah disebutkan, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Menganalisis bagaimana desain *website* menggunakan bahasa HTML dan kode CSS.
2. Menganalisis bagaimana mendesain *website responsive* yang dapat diakses oleh laptop dan *smartphone*.
3. Menganalisis performansi *website* yang dirancang menggunakan *Visual Studio Code* pada *tools GTMetrix*

#### **1.5 Manfaat**

Manfaat yang dapat diperoleh berdasarkan hasil dari rumusan masalah dan tujuan kegiatan adalah :

1. Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui bagaimana desain *website* menggunakan bahasa HTML.
2. Pada penelitian ini diharapkan dapat mengetahui bagaimana mendesain *website responsive* yang dapat diakses oleh laptop dan *smartphone*.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi untuk perkembangan *website* khususnya bagi guru dan siswa pelajar.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini terbagi menjadi beberapa bab. Bab 1 berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penelitian dan sistematika penulisan. Bab 2 membahas mengenai bahasa program, HTML, CSS, dan materi pendukung lainnya yang dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini. Metodologi penelitian seperti pengumpulan data, proses penelitian meliputi *software* yang digunakan, parameter performa *website* dibahas pada Bab 3. Bab 4 akan menjelaskan cara perancang *website*, serta analisis performa yang didapatkan. Kesimpulan dan saran akan dipaparkan pada Bab 5 sebagai pengembangan skripsi kedepannya.