

BAB I

PENDAHULUAN

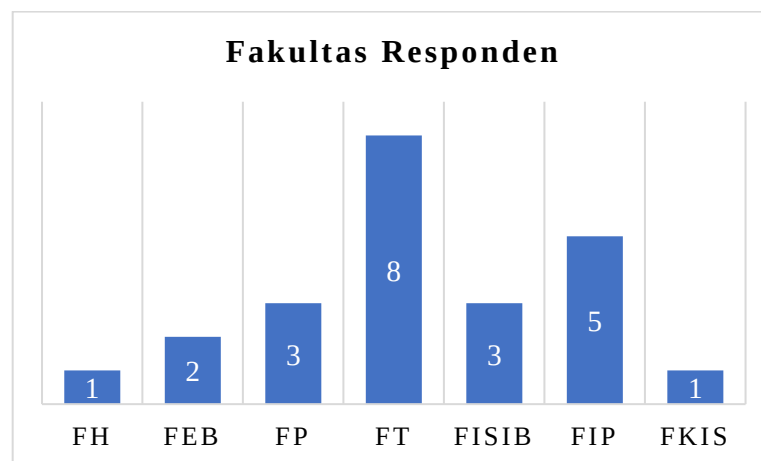
1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi yang berkembang pesat telah memiliki dampak signifikan pada interaksi komunikasi antar individu. *Website* merupakan salah satu media komunikasi yang paling terlihat dalam perkembangan teknologi informasi saat ini[1]. *Website* merupakan kumpulan halaman web yang memiliki akses internet dan dapat menampilkan informasi berupa suara, gambar, animasi, teks, dan lain-lain[2]. Pengguna seringkali menggunakan peramban yang terhubung dengan layanan internet untuk mengetahui informasi tentang berita, produk, layanan, riset, dan banyak lainnya. Hal tersebut membuat *website* menjadi elemen penting dalam mendukung layanan informasi. Namun untuk memenuhi harapan yang semakin tinggi dari para pengguna, penting untuk menjalani pengujian baik secara kegunaan (*usability*) maupun performa (*performance*) dari sebuah *website*. Uji kegunaan memastikan bahwa *website* digunakan dengan efektif, efisien, dan memuaskan oleh pengguna. Sementara itu, pengujian performa melibatkan penilaian terhadap kecepatan *loading* halaman, waktu respon, dan kemampuan *website* untuk menangani beban pengguna yang tinggi. Dengan melakukan pengujian secara menyeluruh, pengembang dapat memastikan bahwa *website* tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal, membangun kepercayaan pengguna, dan mendukung pertumbuhan *website* secara keseluruhan.

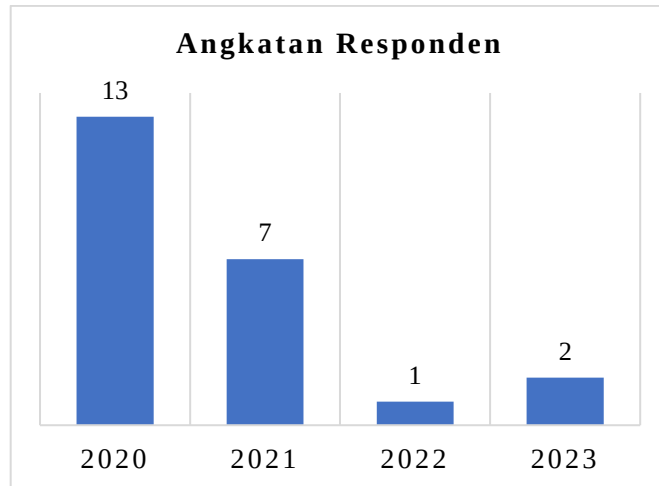
Universitas Trunojoyo Madura (UTM) merupakan perguruan tinggi negeri yang berada di pulau Madura. Universitas ini telah menerapkan sistem teknologi informasi untuk mendukung kegiatan akademik dan administrasinya, salah satunya adalah layanan *website* yang telah diterapkan oleh Perpustakaan UTM guna meningkatkan mutu operasional dan pelayanan khususnya kepada pengguna perpustakaan. *Website* Perpustakaan UTM yang memiliki alamat url <https://library.trunojoyo.ac.id/digilib/> adalah salah satu sarana informasi yang penting bagi mahasiswa karena menyediakan akses ke berbagai sumber daya dan layanan yang mendukung pendidikan, penelitian, dan pengembangan pengetahuan di lingkungan universitas. Namun demikian *website* perpustakaan UTM kurang

banyak diminati untuk dieksplorasi oleh mahasiswa. Hal ini mungkin disebabkan oleh antarmuka yang kompleks, kurangnya promosi terkait sumber daya yang tersedia, atau kualitas *website* yang kurang baik. Banyak hal yang menjadi kemungkinan alasan sehingga pihak pengelola *website* perpustakaan perlu mengetahui alasan-alasan yang menjadi penyebab kurangnya minat mahasiswa tersebut.

Identifikasi awal dilakukan terhadap mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura mengenai penggunaan *website* perpustakaan. Proses identifikasi melibatkan responden mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura dari berbagai angkatan, fakultas dan program studi. Identifikasi ini dilakukan terhadap 23 mahasiswa aktif yang terdiri dari satu mahasiswa Fakultas Hukum (FH), dua mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB), tiga mahasiswa Fakultas Pertanian (FP), delapan mahasiswa Fakultas Teknik (FT), tiga mahasiswa Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Budaya (FISIB), dan lima mahasiswa Fakultas Pendidikan. Masing-masing fakultas terdiri dari dua sampai dengan lima mahasiswa dengan program studi yang sama. Berikut gambaran *histrogram* fakultas dan angkatan responden pada **Gambar 1.1** dan **Gambar 1.2**.



Gambar 1. 1 *Histogram* Fakultas Responden

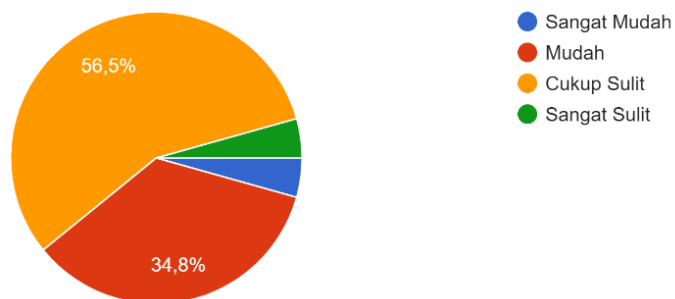


Gambar 1. 2 Histogram Angkatan Responden

Proses Identifikasi dilakukan dengan pengumpulan informasi dasar tentang keberhasilan dalam penggunaan *website* perpustakaan. Dari delapan pertanyaan yang diajukan, penulis memvisualisasikan dua pertanyaan dengan diagram yang menjadi fokus dalam penyebaran kuesioner ini, yakni kemudahan dan kecepatan respon *website* pada **Gambar 1.3** dan **Gambar 1.4**.

Seberapa mudah bagi Anda untuk menemukan informasi yang Anda cari di dalam *website* perpustakaan Universitas Trunojoyo Madura?

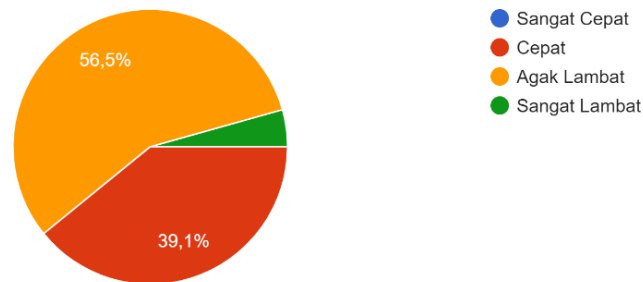
23 jawaban



Gambar 1. 3 Diagram Responden Kemudahan Pencarian Informasi[3]

Seberapa cepat website perpustakaan Universitas Trunojoyo Madura dalam merespons permintaan Anda?

23 jawaban



Gambar 1. 4 Diagram Responden Kecepatan Waktu Respon *Website*[3]

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa dari penyebaran kuesioner, sebanyak 56,5% yang merupakan tiga belas orang mahasiswa dari total 23 responden merasa cukup sulit dalam menemukan informasi yang dicari. Selain itu, satu orang mahasiswa, yang menyusun sekitar 1,4% dari sampel, juga menghadapi kendala serupa.

Kemudian dari segi kecepatan respon *website* terhadap permintaan pengguna, data juga mengungkapkan bahwa 56,5% yaitu tiga belas orang mahasiswa dari 23 responden merasa respon dari *website* terasa agak lambat, 4,3% yaitu satu orang merasa sangat lambat dan 39,1% dengan jumlah responden sembilan orang merasa tidak memiliki masalah dengan kecepatan waktu respon *website*.

Kualitas *website* perpustakaan memiliki dampak signifikan terhadap pengalaman pengguna dan efisiensi operasional. Dalam penggunaannya, *website* harus memiliki *usability* yang baik agar pengguna merasa puas dan nyaman saat mengaksesnya. *Usability* adalah kemudahan penggunaan suatu produk atau sistem oleh pengguna. Dalam konteks *website*, *usability* mengacu pada kemudahan navigasi, pencarian, dan interaksi pengguna dengan *website*[4]. *Usability* merupakan salah satu aspek penting dalam *user experience* bagi *website* Perpustakaan UTM karena dapat mempengaruhi kepuasan dan loyalitas pengguna. Menurut *International Organization for Standardization* (ISO 9241-11, 1998), *usability* adalah tingkat dimana sebuah produk bisa digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektif, efisien dan memperoleh kepuasan dalam penggunaannya[5]. Dengan kata lain, *usability* adalah pengujian

dari sisi pengguna untuk menguji seberapa baik *website* perpustakaan UTM untuk digunakan.

Selain itu, memperhatikan kompleksitas layanan yang ditawarkan oleh *website* Perpustakaan UTM, sangat penting untuk melakukan analisis kinerja guna menjaga kualitas *website*. Dengan memahami kebutuhan pengguna, analisis kinerja *website* perpustakaan menjadi kunci untuk memastikan bahwa *website* tersebut tetap efisien dan responsif sesuai dengan tuntutan pengguna. Dalam menjalankan fungsi dan tujuan pembuatannya, analisis kinerja tersebut memungkinkan identifikasi masalah segera, mempercepat waktu muat, dan memastikan antarmuka pengguna yang ramah, dengan tujuan untuk memberikan manfaat optimal kepada pengguna sesuai dengan harapan dan kebutuhan mereka.

Usability dan pengukuran kinerja merupakan salah satu faktor utama dalam menentukan sebuah *website* dikatakan berhasil atau tidak, oleh karena itu penting dalam mengukur *usability website* dan memilih metode yang tepat[6]. *System Usability Scale* (SUS) merupakan metode yang bisa digunakan untuk menguji sistem. SUS pada dasarnya adalah kuesioner yang terdiri dari 10 item yang akan dinilai oleh pengguna sistem untuk dievaluasi. Kuesioner ini merupakan salah satu kuesioner yang paling cepat menghasilkan kesimpulan yang benar, maka dari itu SUS adalah pilihan yang baik jika ukuran sampel terbatas atau diduga sulit untuk memiliki ukuran sampel pengujian yang signifikan[7].

Automated software testing GTMetrix adalah *tool* yang digunakan untuk mengukur performa dan kinerja *website* dengan mudah untuk menghasilkan nilai dan rekomendasi perbaikan[8]. GTMetrix merupakan salah satu *automated software testing tool* yang sangat berguna dalam mengukur performa sebuah *website* dengan cepat dan akurat. Alat ini mengandalkan metrik-metrik penting untuk memberikan penilaian yang mendalam tentang kinerja suatu situs web. Dengan menggunakan GTMetrix, pengguna dapat dengan mudah mendapatkan nilai-nilai performa *website* serta rekomendasi perbaikan yang sangat berguna. Dengan informasi yang diberikan oleh GTMetrix, pengembang dapat melakukan perbaikan yang diperlukan untuk memastikan bahwa *website* beroperasi dengan efisien, memberikan waktu muat yang cepat, dan memenuhi standar kepuasan pengguna.

Penelitian serupa yang berhubungan dengan *usability testing* menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) sebagai metode untuk pengujian sistem adalah “Analyzing the *usability* of the WYRED Platform with undergraduate students to improve its features”[7]. Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan mengidentifikasi kelemahan platform WYRED (netWorked Youth Research for Empowerment in the Digital society) serta apabila ada pengembangan selanjutnya. Hasil yang diperoleh dari pengujian tersebut adalah platform WYRED memperoleh skor rata-rata 65,23 yang merupakan skor di bawah rata-rata (rata-rata 68) namun dianggap sebagai hasil yang layak. Rekomendasi perbaikan yang diberikan untuk meningkatkan skor *usability* adalah dengan menambahkan kolom terbuka pada kuesioner untuk dapat berkomentar[7].

Penelitian serupa yang berhubungan dengan pengujian performa dengan pendekatan *automated software testing GTMetrix* adalah “Analisis Performa Website ISI Surakarta dan Universitas Diponegoro Menggunakan *Automated software testing GTmetrix*”[8]. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan performa antara *website* ISI Surakarta dan Universitas Diponegoro menggunakan *tool* GTMetrix berdasarkan *PageSpeed* dan *Yslow*. Hasil yang diperoleh dari pengujian tersebut adalah untuk *website* ISI Surakarta memiliki rata-rata *PageSpeed* grade E yaitu 54%, dan *Yslow* Grade E atau di grade 52%. Sedangkan untuk *website* Universitas Diponegoro tidak dapat diuji karena memiliki keamanan yang tinggi dan bisa dikatakan bahwa komponen *website* undip terlindung dengan baik [8].

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, pada penelitian ini penulis akan melakukan pengujian *usability* pada *website* perpustakaan Universitas Trunojoyo Madura menggunakan metode *System usability Scale* (SUS) dan pengujian performa menggunakan *Automated software testing GTMetrix*, dengan tujuan untuk mengetahui kualitas *website* perpustakaan Universitas Trunojoyo Madura dari perspektif pengguna dan pengembang. Dengan menggunakan metode SUS, pengembang dapat mengetahui dan mengevaluasi kepuasan serta persepsi pengguna terhadap *usability website* perpustakaan melalui penilaian skor dari pengguna. Hasilnya mencakup skor rata-rata SUS dan skor interpretasi. Rekomendasi perbaikan didapatkan melalui metode *user scenario testing*, yaitu

dengan meminta pengguna menyelesaikan tugas-tugas yang telah ditentukan. Selama proses ini, permasalahan dan keluhan yang dialami oleh pengguna dicatat untuk dianalisis dan dirumuskan rekomendasi perbaikannya[9]. Di sisi lain, GTMetrix berfokus pada pengujian performa teknis dengan mengukur parameter seperti waktu pemuatan (seperti LCP dan FLT), interaktivitas (TBT), stabilitas tata letak (CLS), dan struktur keseluruhan. Output dari GTMetrix berupa laporan teknis yang mencakup skor performa, waktu pemuatan, dan rekomendasi perbaikan. Penelitian ini bertujuan memberikan gambaran komprehensif tentang *usability* dan performa *website* tersebut. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi perbaikan yang spesifik, memungkinkan pengembang untuk meningkatkan aspek-aspek tertentu dari *website* sehingga dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan memastikan performa *website* yang optimal.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, teridentifikasi beberapa permasalahan terkait kepuasan mahasiswa dalam menggunakan *website* Perpustakaan Universitas Trunojoyo Madura. Mayoritas mahasiswa tidak puas dengan fitur-fitur yang ada, mengalami kesulitan dalam pencarian informasi, merasa tidak puas dengan kualitas dan kegunaan *website*, dan waktu respon dari *website* terasa lambat. Oleh karena itu, diperlukan pengujian *usability* dan kinerja *website* secara terstruktur dan mendalam untuk memahami pengalaman pengguna, menemukan rekomendasi perbaikan yang spesifik, dan memungkinkan pengembang meningkatkan aspek-aspek tertentu dari *website* guna memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan memastikan performa optimal.

1.2.2 Metode Usulan

Penelitian ini menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) untuk menilai kegunaan *website* Perpustakaan UTM. Dengan menyebarkan kuesioner SUS untuk mahasiswa. Data dari kuesioner tersebut dianalisis secara statistik untuk menghasilkan skor SUS, memberikan gambaran yang jelas tentang kegunaan *website* sesuai persepsi pengguna. Setelah mendapatkan skor SUS, penelitian dilanjutkan dengan *user scenario testing* untuk mendapatkan permasalahan

usability secara spesifik dan mendapatkan rekomendasinya. Kemudian penelitian dilanjutkan dengan pengujian performa menggunakan GTMetrix, *tool* otomatis untuk mengukur kecepatan *loading* halaman, ukuran halaman, optimisasi, dan faktor teknis lainnya. Hasil dari pengujian ini memberikan informasi secara pasti tentang kinerja *website*, termasuk identifikasi area yang membutuhkan perbaikan. Data yang terkumpul dari kedua pengujian ini memberikan pemahaman mendalam tentang *usability* dan performa *website*, sehingga pengembang dapat merancang strategi perbaikan yang tepat guna meningkatkan pengalaman pengguna dan memastikan efisiensi serta responsivitas *website* Perpustakaan Universitas Trunojoyo Madura.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan metode yang telah diuraikan, maka penulis dapat merumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Apa faktor-faktor yang menyebabkan ketidakpuasan pengguna dalam menggunakan *website* perpustakaan Universitas Trunojoyo Madura?
2. Seberapa optimal *website* perpustakaan dalam memberikan pengalaman pengguna yang baik berdasarkan skor SUS?
3. Bagaimana performa *website* perpustakaan dalam hal kecepatan memuat halaman dan pengoptimalan performa menggunakan GTMetrix?
4. Bagaimana hasil pengujian *usability* dengan metode SUS dan performa dengan GTMetrix dapat digunakan untuk meningkatkan *website* perpustakaan?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui permasalahan pada *website* Perpustakaan Universitas Trunojoyo Madura.
2. Menganalisis *usability website* perpustakaan Universitas Trunojoyo Madura dengan metode *System Usability Scale* (SUS) untuk mengetahui nilai tingkat *usability* serta mendapatkan informasi tentang kepuasan pengguna terhadap kegunaan *website*.
3. Menganalisis performa *website* Perpustakaan Universitas Trunojoyo Madura menggunakan GTMetrix untuk mengevaluasi kecepatan dan optimasi *website*.
4. Mengusulkan perbaikan pada *website* Perpustakaan Universitas Trunojoyo Madura.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui permasalahan pada *website* perpustakaan Universitas Trunojoyo Madura
2. Dapat mengetahui kualitas *website* perpustakaan Universitas Trunojoyo Madura dengan skor *usability* yang didapatkan.
3. Dapat mengetahui hasil performa *website* Universitas Trunojoyo Madura.
4. Dapat mengusulkan perbaikan pada *website* Perpustakaan Universitas Trunojoyo Madura.

1.4 Batasan Masalah

1. Penelitian ini hanya difokuskan pada pengujian *website* perpustakaan Universitas Trunojoyo Madura di alamat: <https://library.trunojoyo.ac.id/digilib/>
2. Responden kuesioner SUS yang terlibat merupakan mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura dikarenakan yang memiliki akses adalah mahasiswa.
3. Jumlah responden SUS sebanyak 100 mahasiswa yang ditentukan berdasarkan rumus *Slovin*.

4. Hasil dari penelitian dengan metode SUS merupakan skor interpretasi SUS dan rekomendasi perbaikan, sedangkan hasil dari penelitian dengan *Automated software testing* GTMetrix merupakan skor performa *website* dan rekomendasi perbaikan.

1.5 Metodologi Penulisan Laporan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan skripsi telah disesuaikan dengan format penulisan skripsi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo Madura :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang permasalahan pada penelitian tugas akhir ini, serta memberikan solusi, tujuan dan manfaat untuk permasalahan yang diangkat pada penelitian tugas akhir ini.

2. BAB II TEORI PENUNJANG

Bab ini membahas mengenai pengertian metode *System Usability Scale*, tools GTMetrix, serta beberapa penelitian sebelumnya.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai langkah-langkah atau alur jalannya pengujian *website* Perpustakaan Universitas Trunojoyo Madura menggunakan metode *System usability Scale* (SUS) dan tools GTMetrix.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai hasil-hasil yang diperoleh dari pengujian *website* Perpustakaan Universitas Trunojoyo Madura menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dan tools GTMetrix, serta interpretasi dari hasil tersebut.

5. BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya atau untuk pengembangan lebih lanjut.

6. DAFTAR PUSTAKA

Memuat daftar jurnal atau referensi yang digunakan sebagai acuan dalam mengerjakan penelitian.