

Analisa Website Donasi Rumah Tahfizh Menggunakan Metode PIECES

Raja Sultan Firsky*, Fadhilah Syafria, Muhammad Affandes, Reski Mai Candra, Lola Oktavia

Sains dan Teknologi, Teknik Informatika, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, Indonesia

Email: ¹*11850112253@students.uin-suska.ac.id, ²fadhilah.syafria@uin-suska.ac.id, ³affandes@uin-suska.ac.id,

⁴reski.candra@uin-suska.ac.id, ⁵lola.oktavia@uin-suska.ac.id

Email Penulis Korespondensi: 11850112253@students.uin-suska.ac.id

Abstrak—Salah satu media yang banyak digunakan di internet adalah website. Performa website yang tidak memadai, banyaknya materi yang tidak relevan, desain website yang tidak menarik, menu navigasi yang membingungkan, dan beberapa masalah lain yang mempengaruhi kualitas website adalah masalah yang sering terlihat pada website. Sebuah organisasi nirlaba bernama Donasi Rumah Tahfizh mengoperasikan situs web dengan domain donasirumahatfhfz.com yang berfungsi sebagai sumber informasi bagi pengunjung situs web dan donatur. Kurangnya pengunjung website menjadi masalah yang harus dihadapi Donasi Rumah Tahfizh. Semakin banyak yang mengunjungi website dibutuhkan agar semakin banyak yang tau terhadap Donasi Rumah Tahfizh, semakin banyak yang ingin berdonasi melalui Donasi Rumah Tahfizh. Framework PIECES dapat digunakan sebagai panduan saat membuat website untuk meningkatkan kualitasnya. Kerangka kerja PIECES adalah kerangka kerja yang memiliki kategori untuk membagi masalah dan menghasilkan solusi. Menurut urutannya, klasifikasi dipecah menjadi enam kelompok: kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi, dan layanan. Pengujian lebih lanjut menggunakan alat GTMetrix diperlukan karena pengujian PIECES memiliki kelemahan, terutama ketidakmampuan untuk memperoleh skor waktu muat. Selain itu, GTMetrix menawarkan nilai yang menyertakan skor. Nilai dan skor yang diterima terima naik, semakin cepat situs web dimuat.

Kata Kunci: Website, Metode PIECES, GTMetrix, Donasi Rumah Tahfizh, Analisa

Abstract—One of the many media utilized on the internet is websites. Inadequate website performance, an abundance of irrelevant material, an unappealing website design, confusing navigation menus, and several other issues that influence website quality are issues that are frequently observed on websites. A non-profit organization called Rumah Tahfizh Donation operates a website with the domain donasirumahatfhfz.com that serves as a source of information for both website visitors and donors. The lack of website visitors is a problem Rumah Tahfizh Donation has to face. The more people who visit the website are needed so that more and more people know about the Rumah Tahfizh Donation, the more people want to donate through the Rumah Tahfizh Donation. You can use the PIECES Framework as a guide when creating the website in order to raise its quality. The PIECES Framework is a framework that has categories for dividing up issues and coming up with solutions. According to order, the classification is broken down into six groups: performance, information, economics, control, efficiency, and service. Further testing using the GTMetrix tool is required because the PIECES test has a flaw, notably the inability to acquire a load time score. Additionally, GTMetrix offers a grade that includes a score. The grade and score you receive go up the quicker the website loads.

Keywords: Website; PIECES Methods; GTMetrix; Rumah Tahfizh Donation; Analysis

1. PENDAHULUAN

Website adalah halaman web tertaut yang biasanya berisi informasi dalam bentuk teks, grafik, animasi, audio, video, atau campuran dari semua ini, biasanya dibuat untuk tujuan individu, organisasi, dan bisnis. Pengguna bebas membagikan informasi apapun dan mencari informasi apapun melalui website[1]. Mengaksesnya dapat dilakukan dimana saja menggunakan perangkat yang terkoneksi dengan internet yang memadai. Website merupakan satu dari banyaknya media yang digunakan dalam internet.

Beragam informasi seperti artikel, audio, foto dan video dapat diakses dengan mudah. Konten dari suatu website dapat mempengaruhi kualitas website tersebut. Kualitas website juga dapat mempengaruhi pengunjung yang ingin mencari informasi pada website. Website harus lugas atau sederhana. Tampilan harus menarik dan mudah digunakan agar performa website juga meningkat. Selain itu, konten website harus jelas dan ringkas, serta gaya penulisan yang mudah dibaca sehingga pengguna merasa nyaman menggunakannya[2].

Permasalahan yang cukup sering ditemukan pada website adalah pada performa. Kurangnya perhatian terhadap konten pada website sering kali membuat performa website menurun. Terlalu banyaknya informasi pada website juga dapat membuat pengunjung bingung dalam mencari informasi yang mereka butuhkan. Tampilan website juga berpengaruh dalam meningkatkan nilai ekonomis website agar dapat menarik pengunjung lebih banyak untuk menggunakan website tersebut. Tombol-tombol navigasi yang terdapat pada website membantu pengguna dalam mengunjungi halaman yang mereka cari agar dapat menemukan informasi yang mereka inginkan. Efisiensi dalam menata website sangat penting, agar pengunjung tidak bingung dan merasa kalau servis yang diberikan oleh website dapat memuaskan dan pengunjung senang terhadap website yang digunakan.

Dengan terus mengejar niat baik para pemburu, Rumah Tahfizh Donasi adalah organisasi nirlaba yang berkomitmen untuk memperluas kebaikan kepada Penghafal Al-Qur'an, Guru Tahfizh, Pondok Pesantren, Sekolah, dan Rumah Tahfizh di Provinsi Riau. Donasi Rumah Tahfizh mempunyai website dengan domain donasirumahatfhfz.com yang berfungsi sebagai media informasi bagi para pengunjung website dan juga bagi para donatur. Agar lebih berkembangnya website Donasi Rumah Tahfizh, diperlukan adanya analisa dan pengujian terhadap website tersebut. Untuk dapat meningkatkan kualitas website dapat menggunakan PIECES Framework sebagai acuan dalam pengembangannya.

Kerangka kerja PIECES adalah kerangka kerja dengan kategori untuk memecahkan masalah dan memberikan jawaban. Kategorisasi tersebut dibagi menjadi enam kelompok, antara lain Performance, Information, Economics,

Control, Efficiency, dan Service, sesuai urutannya[3]. Pendekatan PIECES berfungsi sebagai metode analisis sistem untuk mengidentifikasi suatu masalah. Pendekatan PIECES berfokus pada kinerja, informasi/data, kontrol/keamanan, efisiensi, dan layanan. Ada faktor lain yang dapat digunakan untuk membagi lebih lanjut masing-masing kategori ini.

Kapasitas suatu sistem untuk menyelesaikan tugas dengan cepat sehingga tujuan dapat segera dipenuhi dikategorikan dalam kinerja. Pentingnya informasi datang berikutnya karena memungkinkan pengguna dan manajemen untuk maju. Jika kemampuan sistem informasi kuat, pengguna akan menerima tingkat informasi akurat, tepat waktu, dan relevan yang diinginkan. Ekonomi adalah aplikasi berbasis biaya yang mengacu pada penggunaan informasi. Persyaratan untuk lebih banyak informasi ekonomi dapat berdampak pada manajemen biaya dan meningkatkan keunggulan sistem informasi. Sistem yang diperiksa untuk integritas sistem, aksesibilitas, dan keamanan data dibandingkan menggunakan kontrol. Efisiensi berkaitan dengan cara terbaik untuk memanfaatkan sumber daya ini. Peran dan tanggung jawab yang terlibat dalam pelaksanaan aktivitas biasanya menentukan apakah operasi di suatu perusahaan efisien atau tidak. Selanjutnya, peningkatan layanan menampilkan berbagai kategori. Pengembangan layanan yang ditingkatkan untuk manajemen, pengguna, dan komponen lainnya merupakan tanda keunggulan sistem informasi.

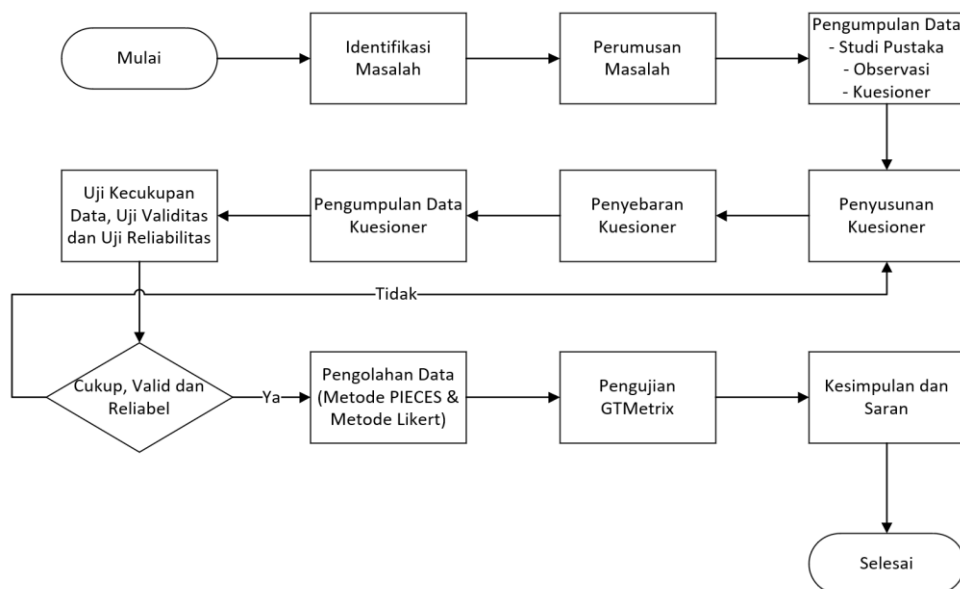
Penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Yogananda, 2022, dengan judul Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Rekapitulasi Menggunakan Metode PIECES Framework. Mendapatkan hasil 2.6 pada *Performance*, 3.8 pada *Information*, 3.7 pada *Economics*, 4.2 pada *Control*, 3.2 pada *Efficiency*, 3.3 pada *Service*. Hasil ini diperoleh setelah responden hingga 238 dan kuesioner yang memiliki 18 pernyataan untuk memvalidasi asumsi tersebut. 3,48 adalah rata-rata keseluruhan dari indikator-indikator tersebut, yang berada dalam kisaran Baik[4].

Dikarenakan pada pengujian PIECES memiliki suatu kelemahan yaitu tidak dapat memperoleh *score load time*, maka diperlukan pengujian lanjutan menggunakan tool GTMetrix. Dikembangkan oleh GT.net, GTMetrix adalah sebuah tool yang berguna untuk membantu pengguna untuk melihat performa website mereka dengan mudah[5]. Selain itu, GTMetrix menawarkan nilai yang menyertakan skor. Nilai dan skor yang Anda terima naik semakin cepat situs web dimuat. Sementara skor dilambangkan secara numerik dengan angka, nilai itu sendiri ditandai secara kualitatif dengan huruf A, B, C, D, E, atau F. Selain Pingdom, alat lain untuk mengevaluasi keefektifan situs web tersibuk adalah GTMetrix. GTMetrix agak mudah digunakan dibandingkan dengan alat lain, dan pemula dapat dengan cepat mengambilnya. Untuk memberikan peringkat dan saran, teknisi GTMetrix menggunakan YSlow dan Google PageSpeed Insights.[6]. Pengujian GTMetrix akan dilakukan langsung pada alamat website yaitu <https://donasirumahtahfizh.com/>, dimana setiap aplikasi pengujian memiliki cloud server, yaitu mesin yang akan digunakan untuk pengujian. Versi desktop 103.0.5060.134 browser Chrome digunakan untuk mengonfigurasi pengujian server terdekat, yaitu di Sydney, Australia, untuk penyiapan pengujian GTmetrix.

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan website Donasi Rumah Tahfizh menggunakan metode PIECES. Hasil yang didapat dari analisa PIECES dan pengujian GTMetrix dapat dijadikan acuan agar berkembangnya website Donasi Rumah Tahfizh. Faktor kepuasan pengguna merupakan salah satu pondasi awal evaluasi website yang diperlukan untuk menjaga kualitas website[7].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. penelitian yang sangat menekankan pada analisis statistik, pengujian hipotesis, dan data numerik. Biasanya, pengertian yang terbentuk dari variabel diubah menjadi indikator dengan mengacu pada karakteristik ketergantungan dalam penelitian kuantitatif untuk menilai fakta sesuatu.[8].



Gambar 1. Metodologi Penelitian

2.1 Pengumpulan Data

2.1.1 Studi Pustaka

Merupakan tahapan mempelajari konsep metode PIECES dan GTMetrix. Pada tahapan ini difokuskan dalam pencarian referensi untuk mengetahui informasi terkait penelitian melalui jurnal, buku serta artikel yang berhubungan dengan topik yang diangkat peneliti

2.1.2 Observasi

Website Donasi Rumah Tahfiz diobservasi dengan cermat oleh peneliti, mulai dari informasi yang tersedia dan hingga langkah penggunaan yang ditemukan di sana.

2.1.3 Kuesioner

Metode pengumpulan data yang khas melibatkan pemberian daftar pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden sebagai bagian dari kuesioner. Kuesioner adalah alat yang berguna untuk pengumpulan data ketika peneliti mengetahui apa yang diharapkan dari responden[9]. Responden diberikan kuesioner untuk diisi guna mengumpulkan data. Yayasan Khoiru Ummah mempekerjakan 104 (seratus empat) responden untuk survei ini. Komponen atau variabel metode PIECES disebutkan dalam pertanyaan kuesioner.

Likert digunakan dalam kuesioner ini. Variabel indikator berfungsi sebagai unit pengukuran. Kemudian, ketika membuat instrumen variabel (yang dapat berupa pertanyaan atau berdiri), indikasi ini digunakan sebagai tolok ukur[10], maka dapat diberi skor skala likert, yaitu:

Tabel 1. Skor Jawaban

Skala Jawaban	Nilai
Sangat Tidak Setuju	1
Kurang Setuju	2
Normal	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

2.2 Kuesioner Penelitian

Tabel 2 adalah penyusunan pernyataan kuesioner berdasarkan aspek PIECES. Pernyataan tersebut dibuat menggunakan metodologi yang sama dengan banyak penelitian sebelumnya. Responden menerima kuesioner *online* melalui *Google Form* yang diberikan kepada mereka melalui pesan singkat. Berikut pernyataan kuesioner website Donasi Rumah Tahfiz

Tabel 2. Pernyataan Kuesioner

Aspek	Pernyataan
<i>Performance</i>	1 Website donasi rumah tahfiz mudah diakses oleh pengguna
	2 Menu yang disediakan dapat dijalankan dengan mudah dan interaktif
	3 Dapat mengoperasikan sejumlah perintah dengan benar
	4 Interface atau tampilan mudah dipahami pengguna
<i>Information</i>	5 Website donasi rumah tahfiz sudah menyediakan seluruh informasi yang dibutuhkan
	6 Informasi yang disajikan website donasi rumah tahfiz relevan
	7 Informasi disajikan dalam bentuk yang sesuai
	8 Mampu menyajikan informasi secara terperinci
<i>Economic</i>	9 Penggunaan data internet untuk akses terbilang murah
	10 Informasi yang terdapat pada website Donasi Rumah Tahfiz sudah cukup jelas dengan kebutuhan pengguna
	11 Interface atau Tampilan pada website Donasi Rumah Tahfiz sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna
	12 Menu yang terdapat pada website Donasi Rumah Tahfiz sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna
<i>Control</i>	13 Struktur menu dan navigasi website tidak membingungkan pengguna
	14 Website Donasi Rumah Tahfiz tidak menyebabkan gangguan pada perangkat pengguna ketika diakses
	15 Data yang ada tidak dapat dirubah oleh pengunjung website (keamanan data terjamin)
<i>Efficiency</i>	16 Kemudahan interaksi dengan website
	17 Website donasi rumah tahfiz mudah diakses melalui mobile maupun pc
	18 Menu website Donasi Rumah Tahfiz mudah diingat
	19 Menu yang dicari pada website Donasi Rumah Tahfiz mudah ditemukan
	20 Informasi serta layanan website tersebut dapat meningkatkan kuantitas informasi yang disampaikan dan waktu untuk penyampaian singkat dan jelas

Service	21	Jarang mengalami error ketika di akses
	22	Informasi dapat diakses dengan mudah
	23	Website donasi rumah tahfizh telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan
	24	Pengguna merasa puas dengan adanya website Donasi Rumah Tahfizh

2.3 Populasi dan Sampl Penelitian

Perlunya menetapkan populasi dan sampel penelitian untuk menentukan jumlah responden.

2.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan obyek yang akan diteliti[11]. Populasi atau jumlah responden pada penelitian ini adalah pengunjung yang juga sebagai karyawan di Yayasan Khoiru Ummah sebanyak 104 orang.

2.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang terdiri dari populasi tersebut[4]. Metode pengambilan sampel acak adalah metodologi pengambilan sampel yang digunakan. Menggunakan rumus solvin untuk menentukan sampel yang akan diambil:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad (1)$$

Keterangan:

n = ukuran sampel / jumlah responden

N = ukuran populasi

e = persentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa diolerir

Populasi karyawan Yayasan Khoiru Ummah sebesar 104 orang dan jika kesalahan 5% = 0,05 maka:

$$n = \frac{104}{1 + 104(0,05)^2}$$

$$n = \frac{104}{1 + 104(0,0025)}$$

$$n = \frac{104}{1 + 0,26}$$

$$n = \frac{104}{1,26}$$

$$n = 82,5396825396$$

$$n = 83 \text{ responden}$$

Data tersebut dianggap cukup karena rumus di atas menunjukkan bahwa 83 responden karyawan harus digunakan sebagai responden. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah random sampling.

2.4 Uji Validitas dan Reliabilitas Data

Tujuan dari uji validitas adalah untuk memastikan apakah suatu alat ukur berbasis kuesioner secara akurat menjalankan fungsi yang dimaksudkan dan apakah secara akurat mengukur variabel-variabel yang diperlukan. Suatu alat ukur dengan validitas tinggi memiliki varian error yang rendah, hal ini menunjukkan bahwa data yang dikumpulkannya dapat dipercaya[12]. *Microsoft Excel* dan *IBM SPSS* versi 26 adalah alat penelitian yang digunakan. Menurut hasil perhitungan perangkat lunak, data dianggap sah jika nilainya r hitung > r tabel. Sebaliknya jika r hitung < r tabel menandakan bahwa tabel tersebut salah dan tidak akan digunakan pada pengujian data selanjutnya.

Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk mengukur seberapa konsisten dan dapat diprediksi responden bereaksi terhadap pernyataan atau pertanyaan yang mencirikan dimensi variabel dan disajikan sebagai kuesioner atau kumpulan pernyataan atau pertanyaan. Salah satu cara untuk menggambarkan reliabilitas adalah sebagai konsistensi di berbagai teknik, situasi, dan hasil[13]. Pendekatan Cronbach's Alpha adalah salah satu yang sering digunakan dalam penelitian. Koefisien ketergantungan, yang memiliki nilai antara 0 - 1, menunjukkan apakah sesuatu itu sangat dapat diandalkan atau tidak. Semakin tidak dapat dipercaya hal-hal tersebut, semakin rendah nilai alfa. Alat penelitian yang andal memiliki skor Cronbach's Alpha > 0,6[14].

2.5 Metode Pieces

Peneliti menggunakan teknik PIECES, sebuah kerangka kerja untuk mengkategorikan masalah saat ini berdasarkan unsur-unsur dalam PIECES, untuk menilai jawaban kuesioner. Analisa PIECES juga diterapkan secara khusus untuk digunakan sebuah organisasi atau perusahaan. Analisa PIECES ringan dan tidak membutuhkan banyak data, selain sederhana dan mudah dipahami. PIECES adalah metode untuk memperbaiki atau meningkatkan sistem informasi organisasi bagi para pengambil keputusan. Metode analitik seperti metode PIECES dapat digunakan untuk mendapatkan jawaban pertanyaan

yang lebih spesifik. Dalam membedah kerangka kerja, sebagai aturan akan diselesaikan pada beberapa sudut pandang termasuk eksekusi, data, ekonomi, keamanan aplikasi, produktivitas dan dukungan klien. Analisis PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, dan Service*) adalah nama yang diberikan untuk studi ini[9].

a. *Performance*

Variabel ini digunakan untuk menilai seberapa baik fungsinya. Performa ini dapat dinilai dengan menggunakan kuantitas hasil data yang dihasilkan dan kecepatan penemuan data.

b. *Information*

Ini penting karena dengan pengetahuan ini, manajemen dan pengguna dapat naik ke level berikutnya. Jika kapabilitas sistem informasi baik, pengguna akan memperoleh informasi yang diharapkan akurat, tepat waktu, dan relevan.

c. *Economics*

Secara umum, ada manfaat lain yang lebih luas yang teridentifikasi ketika sistem informasi diterapkan. Oleh karena itu, bagian ini menguraikan manfaat yang akan diperoleh dengan menggunakan data inovatif atau kerangka data dalam menjalankan operasi perusahaan.

d. *Control*

Ketika keamanan atau kontrol tampak tidak aman, membuat data dan informasi rentan terhadap eksploitasi oleh pihak yang tidak berwenang, tingkat kontrol saat ini atas aliran data dan informasi dirujuk dalam bagian ini. Situasi yang tidak aman dan tidak menyenangkan tercipta bagi individu yang memanfaatkan dan mendapatkan keuntungan dari data dan informasi yang diberikannya ketika keamanan atau kontrol atas aliran data dan informasi terlalu ketat.

e. *Efficiency*

Pengoperasian sistem dan motivasi di balik desainnya menimbulkan pertanyaan tentang kemanjuran dan efisiensinya. Dalam hal otomatisasi, suatu sistem harus dapat merespons dan membantu secara efisien dengan masalah tertentu. Studi ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebuah framework menghasilkan hasil yang memuaskan dengan informasi yang terbatas atau tidak.

f. *Service*

Layanan masih merupakan komponen pemanfaatan sistem yang penting dan membutuhkan perhatian. Sebuah sistem akan berfungsi dengan baik dan seimbang ketika layanan yang baik seimbang di dalamnya. Studi ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana layanan disediakan dan masalah apa yang saat ini hadir.

2.5.1 Analisis Data

Pada penelitian ini dilakukan analisis data untuk mengetahui hubungan dan mengukur keefektifan website Donasi Rumah Tahfizh bagi pengguna. Uji Instrumen Penelitian dan Analisis Hasil Pengolahan Data Kuesioner merupakan metode yang digunakan.

2.5.2 Analisis Deskriptif

Rata-rata dan persentase metode Likert berdasarkan teori Kaplan dan Norton digunakan sebagai analisis deskriptif dalam penelitian ini. Menggunakan teori Kaplan & Norton[15], hitung persentase khas atau proposisi kepuasan sebagai berikut:

$$Rata - rata = \frac{Jumlah\ Skor\ Jawaban\ Kuesioner}{Total\ Jumlah\ Kuesioner} \tag{2}$$

Tabel 3. Skala Interval

Range Nilai	Keterangan
1 - 1,79	Sangat Tidak Setuju
1,8 - 2,59	Tidak Setuju
2,6 - 3,39	Normal
3,4 - 4,19	Setuju
4,2 - 5	Sangat Setuju

2.6 GTMetrix

GTMetrix adalah layanan yang dapat digunakan untuk melihat perfoma website yang merupakan gabungan dari *Yahoo Slow!* dan *Google Pagespeed*. GTMetrix akan mengukur kecepatan website dan tampilan dengan hasil yang rinci[16].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Data

Uji validitas dilakukan menggunakan 83 responden. *Software* IBM SPSS versi 26 digunakan untuk uji validitas data untuk mendapatkan nilai data. Derajat kebebasan (df) dalam penelitian ini adalah $df = 83 - 2 = 81$, dan tingkat signifikansi pengujian validitas tester ditetapkan sebesar 5%. Nilai r tabel yaitu $df = 81$ dengan $r\ tabel = 0,2159$ [17].

Tabel 4. Hasil Uji Validitas

No.	r Hitung	r Tabel 0,05	Keterangan
-----	----------	--------------	------------

1	0.657	0.2159	Valid
2	0.766	0.2159	Valid
3	0.683	0.2159	Valid
4	0.703	0.2159	Valid
5	0.747	0.2159	Valid
6	0.541	0.2159	Valid
7	0.594	0.2159	Valid
8	0.665	0.2159	Valid
9	0.647	0.2159	Valid
10	0.766	0.2159	Valid
11	0.751	0.2159	Valid
12	0.790	0.2159	Valid
13	0.683	0.2159	Valid
14	0.712	0.2159	Valid
15	0.632	0.2159	Valid
16	0.702	0.2159	Valid
17	0.618	0.2159	Valid
18	0.550	0.2159	Valid
19	0.662	0.2159	Valid
20	0.618	0.2159	Valid
21	0.614	0.2159	Valid
22	0.652	0.2159	Valid
23	0.716	0.2159	Valid
24	0.583	0.2159	Valid

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada karakteristik yang perlu dihilangkan karena r Hitung $>$ r Tabel, seperti dapat dilihat pada tabel. Setiap item atribut dalam kuesioner dapat disertifikasi valid berdasarkan temuan pengolahan data.

Langkah selanjutnya adalah menjalankan uji reliabilitas pada kuesioner untuk melihat apakah dapat dipercaya atau tidak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui seberapa konsisten tanggapan responden terhadap pernyataan dan pertanyaan kuesioner. Untuk mendapatkan temuan yang akurat, peneliti menggunakan perangkat lunak IBM SPSS versi 26 untuk menghitung nilai *Cronbach's Alpha*.

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas

RELIABILITY STATISTICS	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.944	24

3.2 Metode PIECES

Tabel di bawah merupakan rekapitulasi kuesioner Analisa Donasi Rumah Tahfizh yang telah dibagikan.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Kuesioner

No.	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS	Res
1	Website donasi rumah tahfizh mudah diakses oleh pengguna	0	3	10	31	39	83
2	Menu yang disediakan dapat dijalankan dengan mudah dan interaktif	0	3	12	36	32	83
3	Dapat mengoperasikan sejumlah perintah dengan benar	0	5	1	43	34	83
4	Interface atau tampilan mudah dipahami pengguna	0	10	3	40	30	83
5	Website donasi rumah tahfizh sudah menyediakan seluruh informasi yang dibutuhkan	0	8	5	37	33	83
6	Informasi yang disajikan website donasi rumah tahfizh relevan	0	7	0	40	36	83
7	Informasi disajikan dalam bentuk yang sesuai	0	6	0	44	33	83
8	Mampu menyajikan informasi secara terperinci	0	5	10	39	29	83
9	Penggunaan data internet untuk akses terbilang murah	0	13	0	39	31	83
10	Informasi yang terdapat pada website Donasi Rumah Tahfizh sudah cukup jelas dengan kebutuhan pengguna	0	1	14	40	28	83
11	Interface atau Tampilan pada website Donasi Rumah Tahfizh sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna	0	9	0	45	29	83
12	Menu yang terdapat pada website Donasi Rumah Tahfizh sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna	0	0	6	45	32	83
13	Struktur menu dan navigasi website tidak membingungkan pengguna	0	8	8	39	28	83
14	Website Donasi Rumah Tahfizh tidak menyebabkan gangguan pada perangkat pengguna ketika diakses	0	7	0	43	33	83
15	Data yang ada tidak dapat dirubah oleh pengunjung website (keamanan data terjamin)	0	5	9	31	38	83
16	Kemudahan interaksi dengan website	0	0	7	40	36	83
17	Website donasi rumah tahfizh mudah diakses melalui mobile maupun pc	0	2	0	43	38	83

18	Menu website Donasi Rumah Tahfizh mudah diingat	0	7	0	42	34	83
19	Menu yang dicari pada website Donasi Rumah Tahfizh mudah ditemukan	0	0	23	30	30	83
20	Informasi serta layanan website tersebut dapat meningkatkan kuantitas informasi yang disampaikan dan waktu untuk penyampaian singkat dan jelas	0	4	0	48	31	83
21	Website donasi rumah tahfizh telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan	0	7	0	34	42	83
22	Jarang mengalami error	0	10	0	42	30	83
23	Informasi dapat diakses dengan mudah	0	0	6	40	37	83
24	Pengguna merasa puas dengan adanya website Donasi Rumah Tahfizh	0	9	4	40	30	83

3.2.1 Performance

Tabel 7. Tabulasi Kuesioner *Performance*

No.	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS	Res
1	Website donasi rumah tahfizh mudah diakses oleh pengguna	0	3	10	31	39	83
2	Menu yang disediakan dapat dijalankan dengan mudah dan interaktif	0	3	12	36	32	83
3	Dapat mengoperasikan sejumlah perintah dengan benar	0	5	1	43	34	83
4	Interface atau tampilan mudah dipahami pengguna	0	10	3	40	30	83

$$\bar{x} = \frac{(0 * 1) + (21 * 2) + (26 * 3) + (150 * 4) + (135 * 5)}{(4 * 83)} = 4,2$$

Rata - rata tingkat kepuasan variabel *Performance* mendapatkan nilai 4,2 dengan index SANGAT SETUJU terhadap kuesioner.

3.2.2 Information

Tabel 9. Tabulasi Kuesioner *Economics*

No.	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS	Res
1	Website donasi rumah tahfizh sudah menyediakan seluruh informasi yang dibutuhkan	0	8	5	37	33	83
2	Informasi yang disajikan website donasi rumah tahfizh relevan	0	7	0	40	36	83
3	Informasi disajikan dalam bentuk yang sesuai	0	6	0	44	33	83
4	Mampu menyajikan informasi secara terperinci	0	5	10	39	29	83

$$\bar{x} = \frac{(0 * 1) + (26 * 2) + (15 * 3) + (160 * 4) + (131 * 5)}{(4 * 83)} = 4,19$$

Rata - rata tingkat kepuasan variabel *Information* mendapatkan nilai 4,19 dengan index SETUJU terhadap kuesioner.

3.2.3 Economics

Tabel 9. Tabulasi Kuesioner *Economics*

No.	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS	Res
1	Penggunaan data internet untuk akses terbilang murah	0	13	0	39	31	83
2	Informasi yang terdapat pada website Donasi Rumah Tahfizh sudah cukup jelas dengan kebutuhan pengguna	0	1	14	40	28	83
3	Interface atau Tampilan pada website Donasi Rumah Tahfizh sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna	0	9	0	45	29	83
4	Menu yang terdapat pada website Donasi Rumah Tahfizh sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna	0	0	6	45	32	83

$$\bar{x} = \frac{(0 * 1) + (23 * 2) + (20 * 3) + (169 * 4) + (120 * 5)}{(4 * 83)} = 4,16$$

Rata - rata tingkat kepuasan variabel *Economics* mendapatkan nilai 4,16 dengan index SETUJU terhadap kuesioner.

3.2.4 Control

Tabel 10. Tabulasi Kuesioner *Control*

No.	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS	Res
1	Struktur menu dan navigasi website tidak membingungkan pengguna	0	8	8	39	28	83
2	Website Donasi Rumah Tahfizh tidak menyebabkan gangguan pada perangkat pengguna ketika diakses	0	7	0	43	33	83

3	Data yang ada tidak dapat dirubah oleh pengunjung website (keamanan data terjamin)	0	5	9	31	38	83
4	Kemudahan interaksi dengan website	0	0	7	40	36	83

$$\bar{x} = \frac{(0 * 1) + (20 * 2) + (24 * 3) + (153 * 4) + (135 * 5)}{(4 * 83)} = 4,21$$

Rata - rata tingkat kepuasan variabel *Control* mendapatkan nilai 4,21 dengan index SANGAT SETUJU terhadap kuesioner.

3.2.5 Efficiency

Tabel 11. Tabulasi Kuesioner *Efficiency*

No.	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS	Res
1	Website donasi rumah tahfizh mudah diakses melalui mobile maupun pc	0	2	0	43	38	83
2	Menu website Donasi Rumah Tahfizh mudah diingat	0	7	0	42	34	83
3	Menu yang dicari pada website Donasi Rumah Tahfizh mudah ditemukan	0	0	23	30	30	83
4	Informasi serta layanan website tersebut dapat meningkatkan kuantitas informasi yang disampaikan dan waktu untuk penyampaian singkat dan jelas	0	4	0	48	31	83

$$\bar{x} = \frac{(0 * 1) + (13 * 2) + (23 * 3) + (163 * 4) + (133 * 5)}{(4 * 83)} = 4,25$$

Rata - rata tingkat kepuasan variabel *Efficiency* mendapatkan nilai 4,25 dengan index SANGAT SETUJU terhadap kuesioner.

3.2.6 Service

Tabel 12. Tabulasi Kuesioner *Service*

No.	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS	Res
1	Website donasi rumah tahfizh telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan	0	7	0	34	42	83
2	Jarang mengalami error	0	10	0	42	30	83
3	Informasi dapat diakses dengan mudah	0	0	6	40	37	83
4	Pengguna merasa puas dengan adanya website Donasi Rumah Tahfizh	0	9	4	40	30	83

$$\bar{x} = \frac{(0 * 1) + (26 * 2) + (10 * 3) + (156 * 4) + (139 * 5)}{(4 * 83)} = 4,21$$

Rata - rata tingkat kepuasan variabel *Service* mendapatkan nilai 4,21 dengan index SANGAT SETUJU terhadap kuesioner.

3.2.7 Rekap Hasil Analisis PIECES

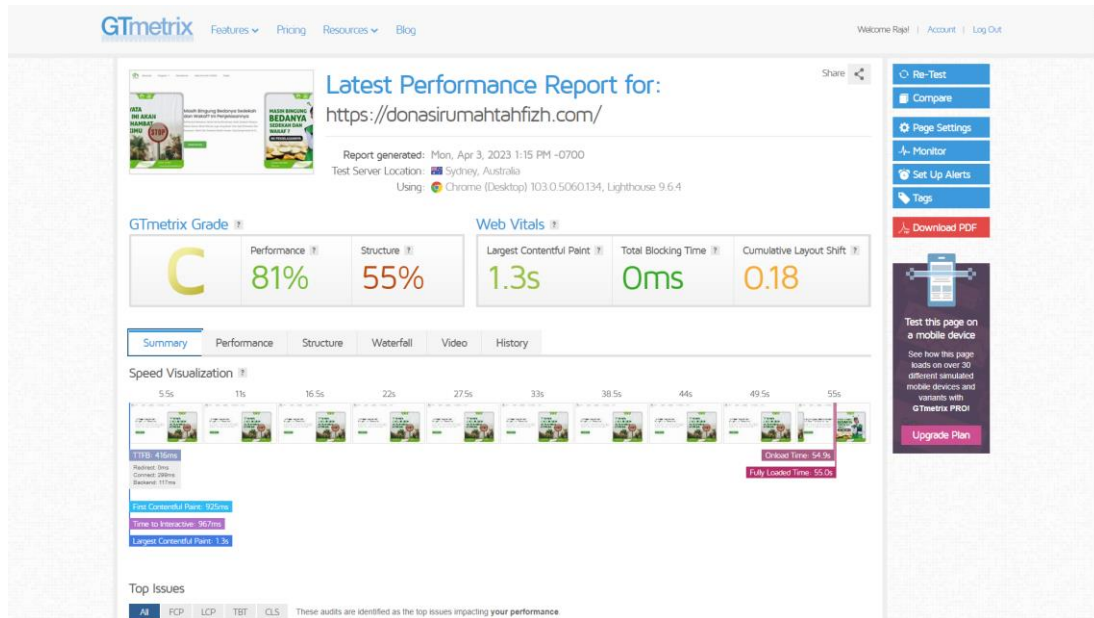
Berikut adalah tabel rekap hasil analisis menggunakan metode PIECES

Tabel 13. Rekap Hasil Analisis

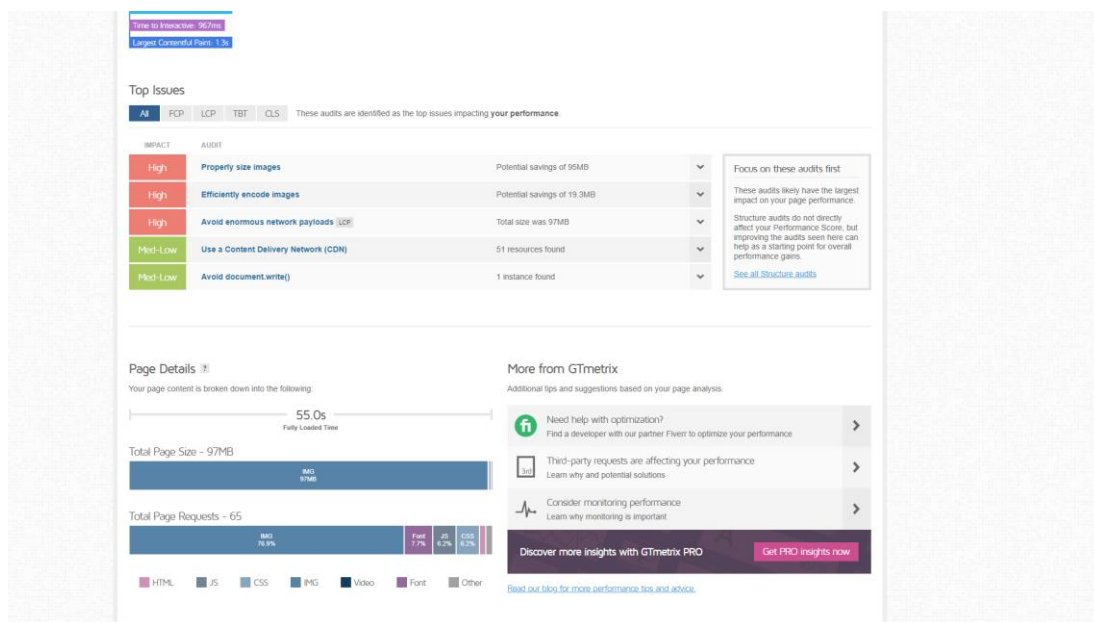
No	Aspek PIECES	Penilaian	Indikator
1	<i>Performance</i>	4,2	Sangat Setuju
2	<i>Information</i>	4,19	Setuju
3	<i>Economics</i>	4,16	Setuju
4	<i>Control</i>	4,21	Sangat Setuju
5	<i>Efficiency</i>	4,25	Sangat Setuju
6	<i>Service</i>	4,21	Sangat Setuju

Berdasarkan tabel rekap tersebut, mayoritas responden pada kuesioner menunjukkan indikator Sangat Setuju terhadap kualitas website.

3.3 GTMetrix



Gambar 2. Hasil Pengujian GTMetrix (1)



Gambar 3. Hasil Pengujian GTMetrix (2)

Dari hasil pengujian pada gambar menggunakan GTMetrix didapatkan nilai C dan nilai *structure* 55%. Berdasarkan pengujian dapat diketahui bahwa permasalahan pada website Donasi Rumah Tahfiz terdapat pada gambar yang ditampilkan pada website tersebut sehingga audit *Properly size images* dan *Efficiently encode images* muncul.

Properly size images muncul dikarenakan gambar yang diupload beresolusi tinggi yang mengakibatkan *browser* harus menyesuaikan gambar menjadi lebih kecil dari ukuran aslinya untuk ditampilkan yang mengakibatkan membuang - buang waktu dan kuota internet dalam prosesnya. *Efficiently encode images* muncul dikarenakan gambar pada website menyumbang sebagian besar *size* dari total *size* keseluruhan website dibandingkan file HTML, CSS atau JacaScript.

Terdapat satu audit lagi yang ditampilkan oleh GTMetrix yaitu *Avoid enormous network payloads*. Audit ini muncul dikarenakan alasan yang mirip dengan audit sebelumnya yaitu ukuran file yang besar pada website yang mengakibatkan proses loading menjadi lama.

GTmetrix juga memberikan solusi - solusi terhadap permasalahan yang muncul dari hasil pengujian website. Untuk permasalahan terhadap gambar pada audit *Properly size images* dan *Efficiently encode images*, solusi terbaik yang GTMetrix berikan adalah *compress* gambar secara manual. Ukuran gambar yang besar mengakibatkan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk memuat dan mengakibatkan kuota yang dibutuhkan menjadi lebih besar juga. Dengan *compress* gambar secara manual dapat membuat ukuran gambar menjadi lebih kecil, memuat halaman website lebih cepat dan menyajikan performa yang lebih baik. Untuk audit *Avoid enormous network payloads*, GTMetrix memberikan solusi yaitu minimalkan ukuran *resource*. Selalu coba dan sajikan *resource* dengan ukuran sekecil mungkin untuk mengurangi

konsumsi bandwidth dan waktu pemuatan halaman secara keseluruhan. *Compress* file HTML, CSS, dan JavaScript dan *minify* CSS dan JavaScript untuk memastikan *text-based resource* sekecil mungkin.

4. KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode PIECES mendapatkan hasil yang dominan Sangat Setuju. Hasil ini dapat digunakan oleh Donasi Rumah Tahfizh untuk melihat penilaian pengunjung terhadap website Donasi Rumah Tahfizh. Pada aspek Performance terdapat beberapa responden yang menjawab Tidak Setuju. Untuk lebih meningkatkan kualitas performa suatu website dapat dilakukan dengan meminimalisir ukuran gambar atau elemen pada website, menggunakan jasa hosting yang lebih bermutu dan menggunakan server yang mampu menyimpan semua data website. Untuk aspek Information juga terdapat responden yang tidak setuju. Peningkatan yang dapat dilakukan pada aspek ini adalah dengan selalu melakukan update informasi secara berkala dan juga menyajikan informasi yang relevan dan menarik bagi pengunjung dan donatur. Respon Tidak Setuju juga ada pada aspek Economics. Meningkatkan nilai ekonomi pada website saling berkaitan dengan aspek lain yang ada pada metode PIECES. Aspek Control juga tidak luput dari respon Tidak Setuju. Untuk peningkatan dapat dilakukan dengan cara memperbarui menu navigasi secara berkala dan menyesuaikan dengan kebutuhan pengunjung website dan para donatur. Aspek Efficiency juga mendapatkan respon Tidak Setuju. Untuk meningkatkan aspek ini, perlu juga melakukan pembaruan secara berkala agar tampilan website lebih segar dan penyampaian informasi yang disajikan juga lebih menarik. Untuk aspek Service juga mendapatkan respon Tidak Setuju pada kuesioner. Pemeliharaan secara berkala diperlukan agar website terhindar dari bug atau error yang dapat mengakibatkan tidak nyamannya pengunjung website ketika mengakses.

REFERENCES

- [1] A. Moerhamsa, "Rancang Bangun Augmented Reality Untuk Website Penjualan Sepatu," *MEANS (Media Informasi Analisa dan Sistem)*, vol. 5, no. 1, pp. 28–31, 2020.
- [2] A. P. Ayudhitama and U. Pujianto, "ANALISA KUALITAS DAN USABILITAS BERDASARKAN PERSEPSI PADA WEBSITE SHOPEE," *JIP (Jurnal Informatika Polinema)*, vol. 6, no. 1, pp. 61–70, 2019.
- [3] J. L. Whitten and L. D. Bentley, "System Analysis & Design Methods (7th edition)," in New York: McGraw-Hill, 7th ed. New York: McGraw-hill, 2007.
- [4] F. R. Yogananda, "Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Rekapitulasi Menggunakan Metode Pieces Framework," *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*, vol. 20, no. 1, pp. 77–86, 2022.
- [5] H. Fryonanda and T. Ahmad, "Analisis Website Perguruan Tinggi Berdasarkan Keinginan Search Engine Menggunakan Automated Software Testing GTmetrix," *KALBISCIENTIA Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 4, no. 2, pp. 179–183, 2017.
- [6] N. H. Hidayati, "ANALISIS PERFORMA WEBSITE KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN PALEMBANG MENGGUNAKAN GTMETRIX," *SEMNASTEKMU*, vol. 2, no. 1, pp. 229–234, 2022.
- [7] A. Saputra and D. Kurniadi, "Analisis Kepuasan Pengguna Sistem Informasi E-Campus Di Iain Bukittinggi Menggunakan Metode Eucs," *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, vol. 7, no. 3, pp. 58–66, 2019.
- [8] N. Agustina, "Evaluasi Penggunaan Sistem Informasi ERP Dengan Metode Pieces Framework," *JURNAL INFORMATIKA*, vol. 5, no. 2, 2018.
- [9] R. Fardela and A. H. A. Aziz, "ANALISIS SITUS WEB FORUM OTATIK MENGGUNAKAN METODE PIECES DI DINAS KOMINFO KABUPATEN LIMA PULUH KOTA," *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, vol. 7, no. 1, pp. 79–87, Feb. 2023.
- [10] W. Priyadi and O. Marleen, "Analisis Website Menggunakan Metode PIECES di PT Majapahit Teknologi Nusantara," *Jurnal Ilmiah Komputasi*, vol. 19, no. 4, pp. 575–587, Dec. 2020.
- [11] W. Sulistiyowati and C. C. Astuti, "BUKU AJAR STATISTIKA DASAR," in Umsida Press, 2016.
- [12] M. Nurhadi, M. L. Hamzah, T. K. Ahsyar, and M. Jazman, "Analisis Kepuasan Pengguna Sistem Informasi E-Campus Menggunakan Metode E-Servqual Dan Model Kano," *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, vol. 4, no. 3, pp. 1401–1411, Dec. 2022.
- [13] R. Fadli, S. Hidayati, M. Cholifah, R. A. Siroj, and M. W. Afgani, "Validitas dan Reliabilitas pada Penelitian Motivasi Belajar Pendidikan Agama Islam Menggunakan Product Moment," *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, vol. 6, no. 3, pp. 1734–1739, 2023.
- [14] R. Slamet and S. Wahyuningsih, "Validitas dan Reliabilitas Terhadap Instrumen Kepuasan Kerja," *ALIANSI Jurnal Manajemen & Bisnis*, vol. 17, no. 2, pp. 51–58, 2022.
- [15] R. Prayogi, K. Ramanda, C. Budihartanti, and A. Rusman, "Penerapan Metode PIECES Framework Dalam Analisis dan Evaluasi Aplikasi M-BCA," *Jurnal Infotech*, vol. 3, no. 1, pp. 7–12, 2021.
- [16] M. Ula, R. Tjut Adek, and B. Bustami, "E-marketplace Performance Analysis Using PIECES Method," *International Journal of Engineering, Science and Information Technology*, vol. 1, no. 4, pp. 1–6, Aug. 2021.
- [17] G. Rachman, "Strategi Perbaikan Penyerapan Anggaran Belanja Pemerintah Kota Bogor," Tesis, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 2021.