

# Analisis Penerapan *Website e-Government* Pemerintah Kabupaten Tangerang Menggunakan GTMetrix

Umar Darmawan<sup>#1</sup>, Rachmat Destriana<sup>#2</sup>, Wahyu Tisno<sup>#3</sup>

<sup>#</sup>*Sistem Informasi Bisnis, Universitas Pradita,  
Scientia Business Park, Jl. Gading Serpong Boulevard No.1, Tangerang, Indonesia*

<sup>1</sup>umardarmawan3@gmail.com

<sup>2</sup>rachmat.destriana@pradita.ac.id

<sup>3</sup>wahyu.tisno@pradita.ac.id

**Abstract**— Internet technology grow rapidly, especially in the government sector or commonly referred to as e-government. E-government services can be accessed easily through some websites that have been managed by the person in charge. One of the applications is in the District Government of Tangerang, West Java. This research aims to evaluate the performance of 9 Tangerang District Government websites. Evaluation of website performance will be done using the GTMetrix tool. The results of this research are from the development of e-government in Tangerang District in the application of websites managed by the Tangerang District Government considered very bad. Several websites analyzed are the Tangerang District Government profile website, received an assessment Grade D, the performance 66%, and the structure 59%; the Tangerang Regency KPU website received Grade E, the performance 56%, and the structure 60%; Sipinter website received Grade D, the performance 62%, and the structure 79%; iTangKab website received Grade C, the performance 70%, and structure 79%; Kejari website received Grade D, the performance 55%, and the structure 83%; RSUD website received Grade E, the performance 53%, and the structure 63%; COVID-19 website received Grade F, the performance 12%, and the structure 46%; website Statistics received Grade F, the performance 34%, and the structure 32%; Ready-to-work website received Grade F, the performance 23%, and the structure 50%. These results are still far from the average. Therefore, to improve the site, it is necessary to make several improvements to the website that is considered very bad. One of the recommendations for website improvement is Eliminate Render Blocking Resources. Website's problems occur that are operated by the Tangerang District Government.

**Keywords**— e-government, Tangerang Regency, website performance, GTMetrix, evaluation

**Abstrak**— Teknologi internet saat ini telah berkembang sangat pesat, terutama dalam sektor pemerintahan atau biasa disebut dengan e-government. Pelayanan e-government dapat diakses dengan mudah melalui website pemerintahan yang dikelola oleh penanggung jawab masing-masing. Salah satu penerapannya adalah di Pemerintah Kabupaten Tangerang, Jawa Barat. Riset ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja terhadap 9 website Pemerintah Kabupaten Tangerang. Evaluasi terhadap kinerja situs akan dicapai dengan menggunakan alat bantu GTMetrix. Hasil penelitian dari pengembangan e-government di Kabupaten Tangerang dalam penerapan website yang dikelola oleh

Pemerintah Kabupaten Tangerang secara keseluruhan dinilai sangat buruk. Beberapa website yang dianalisis adalah website profil Pemerintah Kabupaten Tangerang mendapat penilaian Grade D, performa 66%, dan struktur 59%; website KPU kabupaten Tangerang mendapat nilai Grade E, performa 56%, dan struktur 60%; website Sipinter mendapat nilai Grade D, performa 62%, dan struktur 79%; website iTangKab mendapat nilai Grade C, performa 70%, dan struktur 79%; website Kejari mendapat nilai Grade D, performa 55%, dan struktur 83%; website RSUD mendapat nilai Grade E, performa 53%, dan struktur 63%; website Covid-19 mendapat nilai Grade F, performa 12%, dan struktur 46%; website Statistik mendapat nilai Grade F, performa 34%, dan struktur 32%; website Siapkerja mendapat nilai Grade F, performa 23%, dan struktur 50%. Hasil tersebut masih jauh dari rata-rata. Oleh karena itu, untuk meningkatkan situs perlu dilakukan perbaikan terhadap website yang dinilai sangat buruk. Salah satu rekomendasi dalam perbaikan website adalah Eliminate Render Blocking Resources. Masalah terjadi pada sebagian besar website yang dioperasikan oleh Pemerintah Kabupaten Tangerang.

**Kata Kunci**— e-government, Kabupaten Tangerang, kinerja situs web, GTMetrix, evaluasi

## I. PENDAHULUAN

Teknologi internet sekarang ini banyak digunakan dalam berbagai bidang, seperti bisnis, kesehatan, pendidikan, dan pemerintahan. Di bidang pemerintahan, penggunaan teknologi informasi dikenal sebagai *electronic government* atau *e-government*. Sederhananya, *e-government* atau pemerintahan digital adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh pemerintah dengan dukungan teknologi informasi untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat. Pentingnya *e-government* ini meliputi (1) mendorong pemerintah yang responsif terhadap kebutuhan dan aspirasi masyarakat; (2) mendorong sisi pemanfaatan dari keterbukaan informasi; dan (3) mendorong tingkat partisipasi publik dalam sistem penyelenggaraan pemerintahan [1].

Di Indonesia inovasi penyelenggaraan pemerintahan melalui *e-government* sudah diinisiasi sejak beberapa tahun belakangan ini. Pemerintah pusat maupun pemerintah daerah telah mengaplikasikan *e-government* sesuai dengan kebutuhan daerahnya masing-masing. Pengembangan *e-government* di

Indonesia didukung oleh Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *e-Government*, Undang-Undang No. 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik, serta Peraturan Pemerintah No. 61 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Keterbukaan Informasi Publik [2].

Dengan reformasi birokrasi di Indonesia, *e-government* memainkan peran yang semakin penting dalam meningkatkan kualitas layanan publik dan mendukung proses penyampaian informasi secara lebih efektif. Perlu diketahui dan dipahami bahwa menurut ketentuan UUD 1945 Pasal 18 ayat (2) dan Pasal 34 ayat (3), peningkatan pelayanan publik (*public service*) harus menjadi perhatian utama dari pemerintah. Pelayanan publik merupakan hak-hak sosial dasar dari masyarakat yang disebut juga dengan hak fundamental [1].

Riset ini dilakukan untuk menganalisis serta mengevaluasi penerapan beberapa *website e-government* kabupaten di Indonesia, yaitu Kabupaten Tangerang. Kabupaten Tangerang termasuk kabupaten yang telah menerapkan sistem *e-government*. Implementasi *e-government* di Kabupaten Tangerang menggunakan media berbasis teknologi informasi. Salah satunya adalah memanfaatkan *website* sebagai media informasi. Dengan pelayanan publik berbasis *website*, pemerintah diharapkan akan memperbaiki kualitas pelayanan kepada masyarakat ataupun pelaku bisnis, termasuk meningkatkan kinerja birokrasi yang efektif dan efisien untuk mewujudkan tata kelola pemerintah yang baik dan bersih.

Pemanfaatan teknologi informasi, yakni *website*, diyakini akan memberikan banyak manfaat dalam pelaksanaan *e-government*. Beberapa manfaat ini dapat diperoleh dari penggunaan situs *web*, seperti: (1) keterbukaan informasi publik dapat sangat mudah untuk diakses, (2) transparansi kegiatan pemerintahan juga bisa dilihat secara mudah oleh masyarakat. Kemudahan yang ditawarkan tersebut merupakan alasan utama dari penerapan *e-government* di Kabupaten Tangerang. Dengan adanya pemanfaatan teknologi informasi berbasis *website* akan membantu sekaligus menutupi keterbatasan pemerintah dalam hal distribusi informasi sehingga masyarakat tidak mengalami kesenjangan informasi [3].

Meskipun telah ada penerapan teknologi informasi *website* di Kabupaten Tangerang, tidak semua layanan informasi telah tercapai. Penting untuk pengelola *website* di Kabupaten Tangerang untuk mengevaluasi kinerja *website* secara berkala. Kegiatan tersebut dimaksudkan agar dapat mengetahui kinerja *website* dan melakukan perbaikan jika dinilai belum optimal. Untuk mengukur kinerja *website* tersebut dapat digunakan beberapa *tools*, yakni *Load Impact*, *KeyCDN Website Speed Test*, *Geek Flare*, dan *GTMetrix*.

Dalam riset ini *tools* yang akan digunakan adalah *GTMetrix*. *GTMetrix* ialah suatu *tools* yang dikembangkan oleh Google untuk mengukur kinerja *website*. *GTMetrix* ini telah banyak digunakan para periset untuk mengukur kinerja suatu *website*. Salah satunya telah dilakukan oleh R. Rerung [3] untuk mengevaluasi *website* di Kabupaten Sukabumi. Secara keseluruhan kinerja situs yang dijalankan oleh Pemerintah

Kabupaten Sukabumi dinilai cukup baik berdasarkan *YSlow Score*, namun dinilai buruk berdasarkan *Page Speed Score* [3]. Selain telah banyak digunakan periset, *GTMetrix* juga memiliki keunggulan secara *real-time* dalam mengukur kinerja suatu *website*.

## II. METODOLOGI

Metode pengumpulan data yang dipergunakan pada penelitian ini ialah metode observasi. Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati objek secara langsung [4]. Dalam hal ini, *website* pemerintahan Kabupaten Tangerang dijelajahi agar dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan.

Selain dengan metode observasi, penelitian ini menggunakan metode lainnya. Adapun metode lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik kajian pustaka dari berbagai sumber, seperti buku cetak ataupun buku *online* untuk menemukan teori dasar. Selain itu, hasil penelitian terkait dikaji dalam bentuk jurnal yang telah terpublikasi. Cara tersebut dimaksudkan untuk memperoleh data pendukung yang relevan dan sesuai dengan penelitian. Metode observasi merupakan salah satu varian pilihan metode pengumpulan data yang memiliki karakter kuat secara metodologis. Metode observasi bukan hanya sebagai proses kegiatan pengamatan dan pencatatan, namun lebih dari itu, observasi memudahkan kita mendapatkan informasi tentang dunia sekitar [5]. Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data dengan cara mengamati atau meninjau secara cermat dan langsung di lokasi penelitian untuk mengetahui kondisi yang terjadi atau membuktikan kebenaran dari sebuah desain penelitian yang sedang dilakukan. Kegiatan observasi dilakukan untuk memproses objek dengan maksud untuk merasakan dan kemudian memahami pengetahuan dari sebuah fenomena berdasarkan pengetahuan dan ide-ide yang sudah diketahui sebelumnya. Hal tersebut untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dan melanjutkan ke proses investigasi [6].

### A. *Electronic Government*

Menurut Diskominfo [7], *e-government* merupakan suatu upaya untuk mengembangkan penyelenggaraan pemerintahan yang berbasis elektronik. Suatu penataan sistem manajemen dan alur kerja di lingkungan pemerintah dengan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Menurut A. Akbar dan D. I. Sensuse [8], *e-government* merupakan upaya untuk mengembangkan penyelenggaraan pemerintahan berbasis elektronik dalam rangka peningkatan kualitas pelayanan publik. *E-government* menawarkan pelayanan publik yang bisa diakses secara *runtime*, kapanpun dan dari manapun pengguna berada. *E-government* merupakan proses pemanfaatan teknologi informasi sebagai alat untuk membantu menjalankan sistem pemerintahan secara lebih efisien. *E-government* secara luas dapat didefinisikan sebagai pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi serta internet yang mempunyai kemampuan untuk mentransformasi hubungan dengan warga negara, para pebisnis, dan lembaga pemerintahan yang lain. Tujuannya

adalah untuk meningkatkan akses dan menyampaikan semua aspek pelayanan pemerintah untuk kepentingan masyarakat, pebisnis karyawan, dan pemangku kepentingan, serta memberikan layanan kepada warga dengan lebih baik melalui akses informasi [9]. Dari beberapa definisi tersebut dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa *e-government* merupakan pelaksanaan pemerintahan yang menggunakan teknologi informasi dalam pelayanan pemerintahan kepada warga negara, pebisnis, pemangku kepentingan, serta lembaga pemerintah lain secara efektif dan efisien.

### B. Website

*Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi jaringan internet. *Website* merupakan media informasi yang terdiri dari teks, gambar, suara, dan animasi sehingga informasi yang disajikan lebih menarik untuk dikunjungi [10]. Dengan adanya *website* informasi publik serta pemerintahan dapat diakses secara mudah. Tanpa adanya koneksi internet, *website* bisa dikatakan tidak memiliki kegunaannya karena sarana informasi tidak dapat disebarluaskan. *Website* merupakan bentuk teknologi informasi yang dapat dibangun menggunakan beberapa bahasa pemrograman, seperti PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*), JavaScript, Python, dan membutuhkan bahasa *markup* seperti HTML (*Hypertext Markup Language*) dan CSS (*Cascading Style Sheets*) untuk memperindah tampilannya. Dengan kehadiran sistem pemerintahan yang modern saat ini, atau yang disebut dengan *e-government*, dan untuk pelaksanaan pemerintahan dalam menunjang informasi kepada masyarakat, maka diperlukan tahapan-tahapan dalam pembuatan *website* yang baik dan mudah dipahami oleh masyarakat.

### C. GTMetrix

GTMetrix ialah salah satu alat atau perangkat lunak yang dibangun oleh perusahaan raksasa yang bergerak di bidang teknologi informasi, yakni *Google*. GTMetrix dirancang untuk mengukur kinerja suatu website serta melihat kelebihan dan kekurangan dari suatu website yang ditampilkan. GTMetrix ini dapat dipergunakan secara gratis melalui alat pencarian di internet dengan mengakses tautan <https://gtmetrix.com/>. GTMetrix akan menampilkan hasil berupa “GTMetrix Grade” yang berisi tingkatan dari A-E. Selain itu, juga berisi berapa persen performa *website* dengan menggunakan sistem satuan persen (%) dan perbaikan struktur yang perlu dilakukan. Dapat dilihat pada Tabel I.

*Performance Score* merupakan skor performa yang ditangkap oleh pengujian GTMetrix, dengan *browser*, perang-

kat keras, dan analisis yang ditentukan (*AdBlock*, kecepatan koneksi, dll). Selain itu, skor performa memberi tahu seberapa baik kinerja halaman *website* yang dianalisis dari perspektif pengguna. Skor ini terdiri dari 6 metrik utama dengan bobot sebagai berikut:

1. *Loading Performance* (45%)
  - a. *First Contentful Paint* (10%)
  - b. *Speed Index* (10%)
  - c. *Largest Contentful Paint* (25%)
2. *Interactivity* (40%)
  - a. *Time to Interactive* (10%)
  - b. *Total Blocking Time* (30%)
3. *Visual Stability* (15%)
  - a. *Cumulative Layout Shift* (15%)

Setiap metrik diukur dan dihitung skor, kemudian dibandingkan dengan ambang batas dan hasil agregat (dengan bobot yang sesuai), lalu membentuk skor performa akhir.

*Structure* merupakan skor struktur yang memberi tahu seberapa baik halaman atau *website* yang dibuat untuk kinerja yang optimal. Tim GTMetrix telah menetapkan nilai poin berdasarkan beberapa faktor, termasuk potensi penghematan dan kepentingan. Selain itu, tim GTMetrix menyertakan audit kustom sendiri yang mereka anggap relevan dengan kinerja web. Audit tim GTMetrix ini meliputi:

1. *Enable Keep-Alive*
2. *Combine images using CSS sprites*
3. *Use a Content Delivery Network (CDN)*
4. *Avoid CSS @import*

Peningkatan skor struktur terhadap *website* secara umum dapat meningkatkan kinerja halaman dari *website* tersebut. Secara keseluruhan ini akan menghasilkan skor performa yang lebih baik, dan selanjutnya, *grade* GTMetrix yang lebih baik juga.

### D. Data Pendukung

Pengukuran kinerja *website* Pemerintah Kabupaten Tangerang sebelumnya belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, hasil tinjauan pustaka dari penelitian sebelumnya yang relevan dan terkait akan dilakukan dan digunakan sebagai data pendukung penelitian ini.

Pada penelitian evaluasi *website* sebelumnya yang telah dilakukan oleh R. Rerung [3], yakni mengevaluasi *website* di Kabupaten Sukabumi menggunakan GTMetrix, disimpulkan bahwa secara keseluruhan kinerja situs yang dijalankan oleh Pemerintah Kabupaten Sukabumi dinilai cukup baik berdasarkan *YSlow Score*, namun dinilai buruk berdasarkan *Page Speed Score*. Pengelola perlu melakukan perbaikan untuk meningkatkan kinerja *website*. Terdapat 12 rekomendasi perbaikan, yakni: *Optimize Images*, *Serve Scaled Images*, *Minify JavaScript*, *Avoid Bad Requests*, *Defer Parsing of JavaScript*, *Leverage Browser Caching*, *Serve Resources from a Consistent URL*, *Minify CSS*, *Specify Image Dimensions*, *Specify a Chace Validator*, *Inline Small CSS*, dan *Minimize Redirects* [3]. Sebuah studi dari M. Cynthia [11] mendeskripsikan pengembangan *e-government* di Pemerintah Kota Tangerang dan mengetahui faktor penghambat dari

TABEL I  
DAFTAR KRITERIA PENILAIAN GRADE GTMETRIX

No.	Skor (%)	Grade	Kriteria
1.	90 – 100	A	Sangat Baik
2.	80 < 90	B	Baik
3.	70 < 80	C	Cukup Baik
4.	60 < 70	D	Kurang Baik
5.	50 < 60	E	Buruk
6.	0 < 50	F	Sangat Buruk

pengembangan *e-government* di Pemerintah Kota Tangerang. Penelitian W. Lestari dan A. Susanto [12] yang mengukur performa *website* ISI Surakarta dan Universitas Diponegoro (Undip) menyimpulkan bahwa pengujian *website* ISI Surakarta memperoleh rata-rata *Page Speed* Grade 54%, atau di *Grade E*. Hal serupa juga dihasilkan oleh *YSlow* Grade dari Yahoo, di mana rata-rata *YSlow* Grade 52%, atau di *Grade E*. *Website* Universitas Diponegoro tidak menampilkan hasil analisisnya, atau tidak dapat diuji, sehingga bisa dikatakan komponen yang ada di Universitas Diponegoro terlindung dengan baik dan tidak sembarang hal, termasuk *website tool tester*, dapat mengujinya. H. Fryoananda dan T. Ahmad [13] yang mengukur beberapa *website* perguruan tinggi dengan menggunakan *software testing* GTmetrix menyimpulkan bahwa *Performance Score* terbaik dengan *Page Speed* level A (100%) dan *YSlow* level A (100%) adalah *website* Undip. *Page Detail* terbaik dengan *Page Load Time* 277 ms, *Total Page Size* 925b, dan *Request Count* 1 adalah *website* Undip. Dari beberapa tes yang dilakukan dalam penelitian tersebut, *website* Undip merupakan yang terbaik dari *website* perguruan tinggi lainnya. Dalam penelitian R. Laipaka [14] disimpulkan kinerja *website* dikatakan baik, berdasarkan GTmetrix, nilai kinerja pada *Page Speed* dengan persentase 71% dan *YSlow*-nya dengan persentase 69%. Pengujian kinerja pada *website* UPTPPD Wilayah 1 Pontianak diketahui bahwa sistem kerja *website* lamban dan banyak menghabiskan waktu pada saat membuka maupun pada saat mengakses halaman.

Dari beberapa penelitian dapat diketahui bahwa GTmetrix telah terbukti digunakan untuk mengukur dan mengevaluasi kinerja sebuah situs *web*. Beragam hasil tes yang telah dilakukan, setiap *website* memiliki kekurangan dan kelebihan. Maka dari itu, penggunaan *tools* GTmetrix ini sangat tepat sebagai alat bantu mengukur kinerja *website* Pemerintah Kabupaten Tangerang.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi *website* Pemerintah Kabupaten Tangerang secara langsung melalui internet, terdapat sebanyak 9 situs yang dikelola oleh Pemerintah Kabupaten Tangerang. Kesembilan situs tersebut adalah situs *web* profil Tangerangkab, situs *web* KPUTangkab, situs *web* Sipinter, situs *web* iTangKab, situs *web* Kejari, situs *web* RSUD, situs *web* Covid-19, situs *web* Statistik, dan situs *web* Siapkerja. Daftar URL situs-situs tersebut ditunjukkan pada Tabel II. Dari daftar situs tersebut akan dilakukan evaluasi serta analisis performa dengan menggunakan *tools* GTmetrix ini.

#### A. Kinerja Website Profil Pemerintah Kabupaten Tangerang

Profil *website* Pemerintah Kabupaten Tangerang memiliki delapan menu pilihan, seperti: Beranda, Apps, EIS, PPID, Berita, Laporan, Radio, dan Covid-19. Menu-menu tersebut menjadi akses informasi bagi masyarakat Kabupaten Tangerang. *Website* ini kemudian dianalisis kinerjanya dengan *tools* GTmetrix. Hasil analisis profil *website* Pemerintah Kabupaten Tangerang ditunjukkan pada Gambar 1.

Hasil analisis menunjukkan bahwa *website* profil Kabupaten Tangerang memiliki *Grade D*, performa sebesar 66%, dan struktur *website* sebesar 59%. *Issues* dengan *high impact* adalah *Eliminate Render Blocking Resources* dan *Enable Text Compression*.

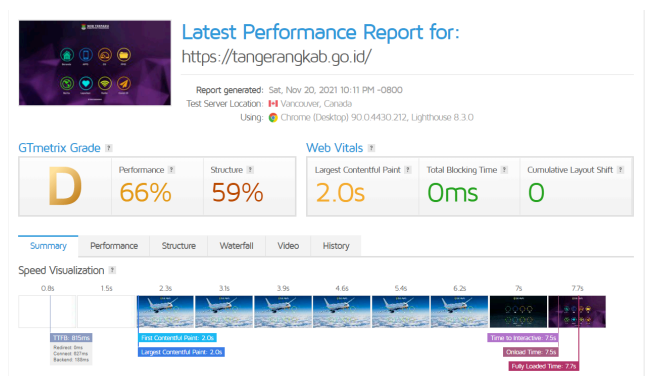
#### B. Kinerja Website KPU Kabupaten Tangerang

*Website* Komisi Pemilihan Umum merupakan *website* resmi Pemerintah Kabupaten Tangerang yang memberikan informasi terkait pemilihan umum anggota Dewan Perwakilan Rakyat dan Dewan Perwakilan Daerah. *Website* tersebut juga menyediakan, memberikan, dan/atau menerbitkan informasi publik yang berada di bawah kewenangan KPU Kabupaten Tangerang kepada pemohon informasi publik, selain informasi yang dikecualikan sesuai dengan ketentuan. Analisis dari *website* tersebut beserta hasilnya ditunjukkan pada Gambar 2.

TABEL II

DAFTAR WEBSITE PEMERINTAH KABUPATEN TANGERANG

No.	Nama Website	Alamat Akses (URL)
1.	Profil Pemerintah Kabupaten Tangerang	<a href="https://tangerangkab.go.id/">https://tangerangkab.go.id/</a>
2.	Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kabupaten Tangerang	<a href="https://kputangerangkab.go.id/index.php">https://kputangerangkab.go.id/index.php</a>
3.	Sistem Informasi Pelayanan Perizinan Terpadu	<a href="https://sipinter.tangerangkab.go.id/">https://sipinter.tangerangkab.go.id/</a>
4.	Perpustakaan Digital iTangKab	<a href="https://itangkab.moco.co.id/">https://itangkab.moco.co.id/</a>
5.	Kejaksaaan Negeri Kabupaten Tangerang	<a href="https://kejari-tangerangkab.go.id/">https://kejari-tangerangkab.go.id/</a>
6.	RSUD Kabupaten Tangerang	<a href="https://rsud-tangerangkab.id/">https://rsud-tangerangkab.id/</a>
7.	Covid-19 Kabupaten Tangerang	<a href="https://covid19.tangerangkab.go.id/">https://covid19.tangerangkab.go.id/</a>
8.	Sistem Informasi Statistik Kabupaten Tangerang	<a href="https://statistik.tangerangkab.go.id/">https://statistik.tangerangkab.go.id/</a>
9.	Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Tangerang	<a href="https://siapkerja.tangerangkab.go.id/">https://siapkerja.tangerangkab.go.id/</a>



Gambar 1 Hasil pengukuran *website* profil Kabupaten Tangerang (9 Desember 2021)

Hasil analisis menunjukkan bahwa *website* KPU Kabupaten Tangerang memiliki *Grade E*, performa sebesar 56%, dan struktur *website* sebesar 60%. *Issues* dengan *high impact* adalah *Avoid Enormous Network Payloads*.

**C. Kinerja Website Sipinter Kabupaten Tangerang**

*Website* Sipinter adalah *website* Sistem Informasi Pelayanan Perizinan Terpadu yang dikelola oleh Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Tangerang. *Website* ini bertujuan untuk mendaftarkan izin perusahaan atau penanaman modal. Analisis dari *website* ini beserta hasilnya ditunjukkan pada Gambar 3.

Hasil analisis menunjukkan bahwa *website* Sipinter Kabupaten Tangerang memiliki *Grade D*, performa sebesar 62%, dan struktur *website* sebesar 79%. *Issues* dengan *high impact* adalah *Eliminate Render Blocking Resources*.

**D. Kinerja Website iTangKab Kabupaten Tangerang**

*Website* iTangKab adalah sebuah *platform* media sosial untuk mengakses *e-Bookstore* dan *e-Pustaka* dan membangun jaringan atau komunitas sesama pembaca. *Website* tersebut juga sebagai *e-Reader* untuk membaca *e-book*. iTangKab dapat diakses di berbagai medium perangkat mulai dari desk-

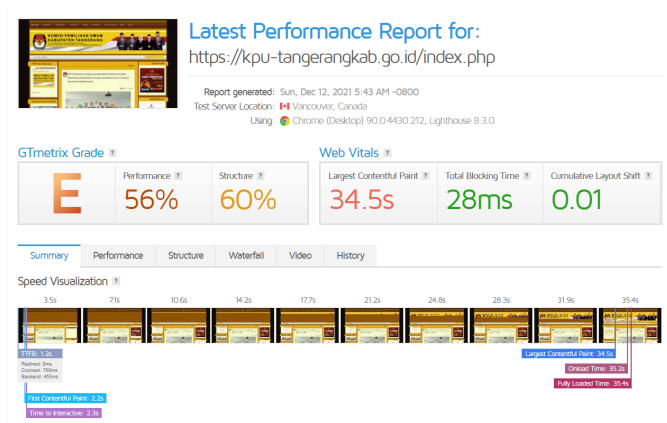
*top* dan PC berbasis situs (*web-based*), *netbook* dan *tab-based hybrid (tab-base application)*, serta *mobile (smartphone-based-application)*. Analisis dari *website* ini beserta hasilnya ditunjukkan pada Gambar 4.

Hasil analisis menunjukkan bahwa *website* iTangKab Kabupaten Tangerang memiliki *Grade C*, performa sebesar 70%, dan struktur *website* sebesar 79%. *Issues* dengan *high impact* adalah *Serve Static Assets with an Efficient Cache Policy* dan *Effeciently Encode Images*.

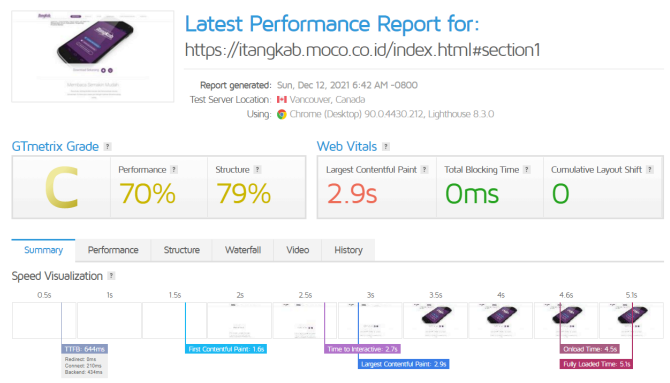
**E. Kinerja Website Kejari Kabupaten Tangerang**

*Website* Kejari dikelola oleh Kejaksaan Negeri Kabupaten Tangerang merupakan suatu sistem pengaduan masyarakat. *Website* tersebut memiliki beberapa jenis pelayanan, seperti: *Whistle Blowing System*, Pengajuan T4PD, Pengawasan Aliran Kepercayaan Masyarakat (Pakem), Pengawasan Barang Cetaan (Barcet), Pengaduan Tipikor, Pemohonan dan Pelayanan Hukum JPN, Pendampingan dan Pertimbangan Hukum, Info Perkara Pidum, dan Info Perkara Pidus. Analisis dari *website* ini beserta hasilnya ditunjukkan pada Gambar 5.

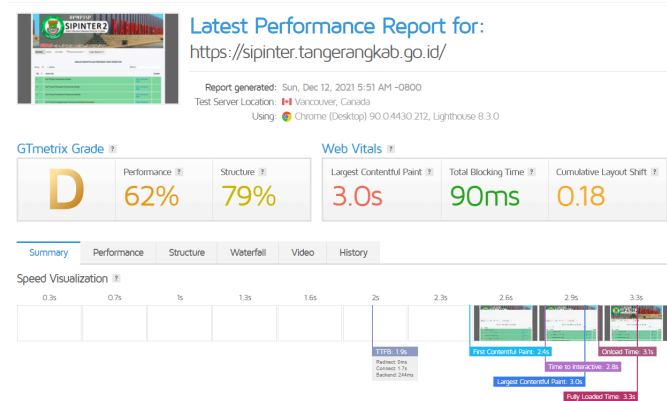
Hasil analisis menunjukkan bahwa *website* Kejari Kabupaten Tangerang memiliki *Grade D*, performa sebesar 55%, dan struktur *website* 83%. *Issues* dengan *high impact* adalah *Eli-*



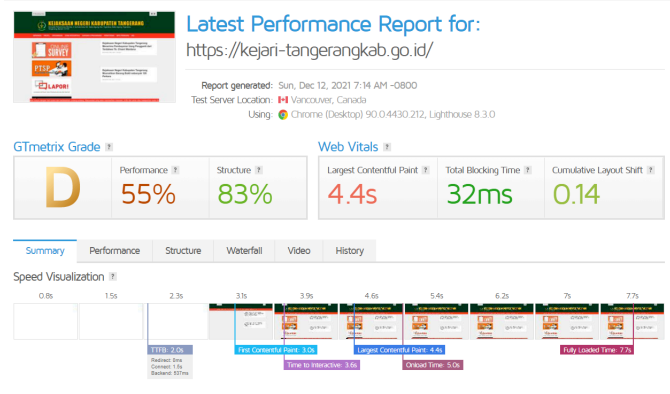
Gambar 2 Hasil pengukuran *website* KPU Kabupaten Tangerang (12 Desember 2021)



Gambar 4 Hasil pengukuran *website* iTangKab Kabupaten Tangerang (12 Desember 2021)



Gambar 3 Hasil pengukuran *website* Sipinter Kabupaten Tangerang (12 Desember 2021)



Gambar 5 Hasil pengukuran *website* Kejari Kabupaten Tangerang (12 Desember 2021)

*minate Render Blocking Resources, Use a Content Delivery Network (CDN), Serve Static Assets with an Efficient Cache Policy, dan Lazy Load Third-Party Resources with Facades.*

**F. Kinerja Website RSUD Kabupaten Tangerang**

*Website* ini dibuat untuk memberikan gambaran umum dan memenuhi tuntutan masyarakat pada umumnya, baik pengguna jasa, *stakeholder*, maupun mitra Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang pada khususnya, akan informasi yang komprehensif tentang Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang sebagai institusi pemerintah daerah yang melaksanakan pelayanan kesehatan dan pendidikan serta penelitian bagi masyarakat. Analisis dari *website* ini beserta hasilnya ditunjukkan pada Gambar 6.

Hasil analisis menunjukkan bahwa *website* RSUD Kabupaten Tangerang memiliki *Grade E*, performa sebesar 53%, dan struktur *website* 69%. *Issues* dengan *high impact* adalah *Avoid an Excessive DOM Size, Use a Content Delivery Network (CDN), Avoid Large Layout Shifts, Serve Static Assets with an Efficient Cache Policy, dan Avoid CSS.*

**G. Kinerja Website Covid-19 Kabupaten Tangerang**

*Website* ini dikelola oleh Diskominfo Kabupaten Tangerang. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di situs *web*, ditemukan bahwa situs *web* tersebut digunakan sebagai pusat informasi dan koordinasi terhadap Covid-19. Juga dapat dilihat jumlah kasus Covid-19 dengan bantuan peta persebaran Covid-19 di Kabupaten Tangerang. *Website* ini juga berisi informasi pendaftaran vaksin dalam rangka menciptakan kondisi yang kondusif bagi masyarakat Kabupaten Tangerang dalam melaksanakan program vaksinasi pemerintah. Analisis dari *website* ini beserta hasilnya ditunjukkan pada Gambar 7.

Hasil analisis menunjukkan bahwa *website* Covid-19 Kabupaten Tangerang memiliki *Grade F*, performa sebesar 12%, dan struktur *website* 46%. *Issues* dengan *high impact* adalah *Reduce Initial Server Responses Time, Avoid Enormous Network Payloads, Enable Text Compression, Avoid Chaining Critical Requests, dan Properly Size Images.*

**H. Kinerja Website Statistik Kabupaten Tangerang**

*Website* Statistik Kabupaten Tangerang digunakan untuk

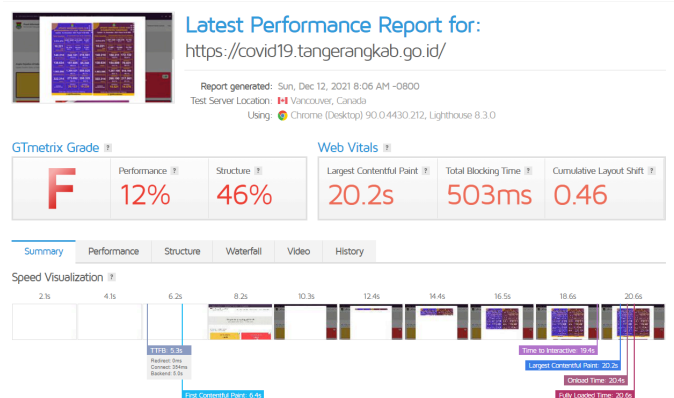
melihat informasi Administrasi Pemerintahan, Ekonomi dan Keuangan, Geografi dan Iklim, Infrastruktur, Kependudukan, Kesehatan, Lingkungan Hidup, Pendidikan, Perbandingan Kota/Kabupaten, dan Sosial. Hasil analisis situs *web* ini ditunjukkan pada Gambar 8.

Hasil analisis *website* menunjukkan bahwa *website* Statistik Kabupaten Tangerang memiliki *Grade F*, performa sebesar 34%, dan struktur *website* 32%. *Issues* dengan *high impact* adalah *Properly Size Images, Eliminate Render Blocking Resources, Enable Text Compression, dan Avoid Chaining Critical Requests.*

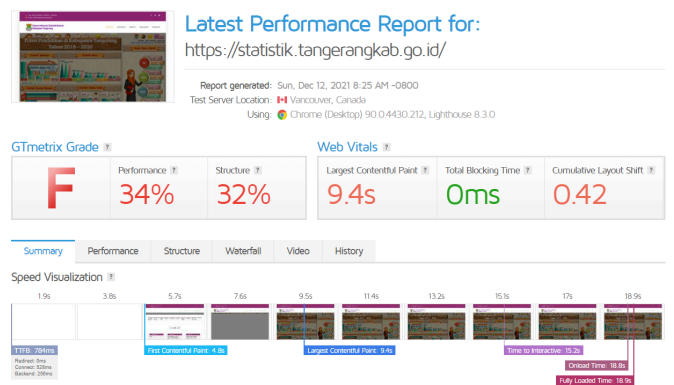
**I. Kinerja Website Siapkerja Kabupaten Tangerang**

*Website* Siapkerja merupakan layanan informasi lowongan kerja, pembuatan perjanjian kerja, penyediaan pelatihan yang berada di bawah pengawanan pemerintah, serta layanan pemagangan di perusahaan-perusahaan yang telah melakukan kerjasama. Hasil analisis situs *web* ini ditunjukkan pada Gambar 9.

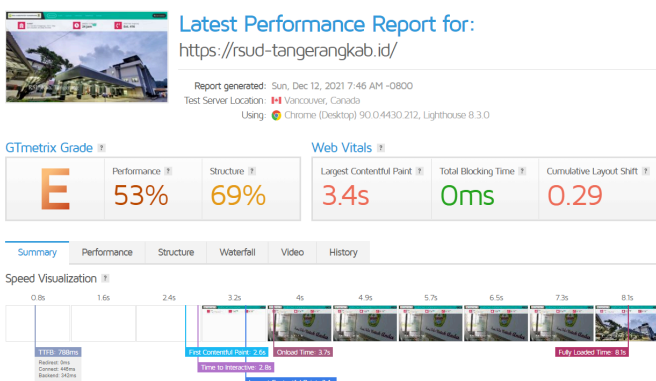
Hasil analisis *website* menunjukkan bahwa *website* Siapkerja Kabupaten Tangerang memiliki *Grade F*, performa sebesar 23%, dan struktur *website* 50%. *Issues* dengan *high impact* adalah *Enable Text Compression, Avoid Enormous Network Payloads, dan Properly Size Images.*



Gambar 7 Hasil pengukuran *website* COVID-19 Kabupaten Tangerang (12 Desember 2021)



Gambar 8 Hasil pengukuran *website* Statistik Kabupaten Tangerang (12 Desember 2021)

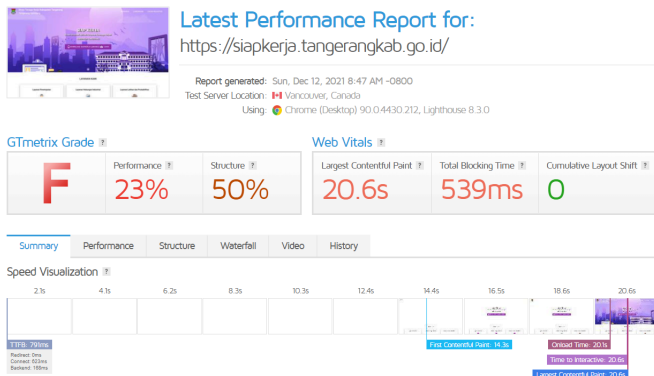


Gambar 6 Hasil pengukuran *website* RSUD Kabupaten Tangerang (12 Desember 2021)

TABEL IV

REKOMENDASI PERBAIKAN *WEBSITE*

No.	Perbaikan	Website
1.	<i>Eliminate Render Blocking Resources</i>	Profil Pemkab, Sipinter, Kejari, Statistik
2.	<i>Enable Text Compression</i>	Profil Pemkab, Covid-19, Statistik, Siapkerja
3.	<i>Avoid Enormous Network Payloads</i>	KPU, Covid-19, Siapkerja
4.	<i>Serve Static Assets</i>	Itangkab, Kejari, RSUD
5.	<i>Properly Size Images</i>	Covid-19, Statistik, Siapkerja
6.	<i>Avoid Chaining Critical Requests</i>	Covid-19, Statistik
7.	<i>Use a Content Delivery Network</i>	Kejari, RSUD
8.	<i>Efficiently Encode Images</i>	iTangKab
9.	<i>Lazy Load</i>	Kejari
10.	<i>Avoid an Excessive DOM</i>	RSUD
11.	<i>Avoid Large Layout</i>	RSUD
12.	<i>Avoid CSS</i>	RSUD
13.	<i>Reduce Initial Serve Responses Time</i>	Covid-19



Gambar 9 Hasil pengukuran *website* Siapkerja Kabupaten Tangerang (12 Desember 2021)

TABEL III

HASIL ANALISIS KINERJA *WEBSITE* MENGGUNAKAN GTMETRIX

No.	Website	Grade	Performance %	Structure %
1.	Profil Pemkab	D	66	59
2.	KPU	E	56	60
3.	Sipinter	D	62	79
4.	iTangKab	C	70	79
5.	Kejari	D	55	83
6.	RSUD	E	53	63
7.	COVID-19	F	12	46
8.	Statistik	F	34	32
9.	Siapkerja	F	23	50

*Eliminate Render Blocking Resources* merupakan pemblokiran *render* dan menunda *browser* untuk melakukan *render* konten halaman ke layar. Faktornya dikarenakan *script*, *stylesheets*, dan impor HTML.

*Enable Text Compression* untuk melihat penyajian teks yang lebih kecil, seperti: HTML, CSS, dan Javascript untuk kepentingan unduhan *file* yang lebih cepat. Semakin besar *file* tersebut, semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk mengunduhnya.

*Avoid Enormous Network Payloads* merupakan muatan jaringan yang besar, yaitu ukuran file besar berkorelasi langsung dengan waktu pemuatan halaman yang lama. Mengurangi ukuran total permintaan jaringan halaman karena *file* yang lebih kecil diunduh lebih cepat. Setiap kali halaman *website* dimuat, *browser* meminta *server* untuk sumber daya halaman *website*. Ukuran total semua sumber daya ini menentukan muatan jaringan *website*.

*Serve Static Assets* dengan kebijakan *cache* yang efisien membantu untuk meningkatkan waktu pemuatan halaman pada kunjungan berulang dengan menyimpan *file* ini secara lokal di *browser* pengguna. Saat *cache* pada *browser* diaktifkan, kunjungan pertama pengguna ke halaman *website* tidak akan lebih cepat. Namun, kunjungan berikutnya ke halaman akan terjadi karena konten yang di-*cache*.

*Properly Size Images* merupakan penjelasan mengenai gambar yang disajikan di halaman *website* harus berukuran tepat berdasarkan dimensi tempat mereka akan ditampilkan.

Gambar resolusi tinggi atau berkualitas tinggi dapat menghasilkan ukuran *file* yang sangat besar yang secara drastis mempengaruhi kinerja *web*. Hal ini karena *browser* harus menghabiskan lebih banyak waktu untuk mengunduh *file* sehingga meningkatkan *bandwidth* yang dikonsumsi.

*Avoid Chaining Critical Requests* adalah urutan permintaan yang bergantung satu sama lain dan penting untuk *rendering* halaman. Ini ditentukan oleh *Critical Rendering Path* yang menetapkan urutan permintaan diurai dan dieksekusi. Saat *browser* mem-*parsing* HTML pada awal proses pemuatan halaman, maka *browser* memproses permintaan penting berdasarkan prioritas yang ditetapkan.

*Use a Content Delivery Network* (CDN) pada dasarnya adalah jaringan server yang tersebar di seluruh dunia. Setiap 'simpul' CDN terletak di wilayah yang berbeda dan menyimpan konten statis halaman, seperti: gambar, *file* CSS/Javascript, dll. Saat halaman *website* dikunjungi pengguna, maka sumber daya disajikan dari *cache node* CDN terdekat, bukan dari server asal, untuk mengurangi latensi dan memberikan pengalaman halaman yang cepat kepada pengunjung *website* di mana pun mereka berada.

*Efficiently Encode Images* gambar merupakan bagian terbesar dari total ukuran halaman dibandingkan dengan *file* HTML, CSS, atau Javascript. Jika gambar-gambar ini tidak dikompresi, maka akan membuang *bandwidth* dan meningkatkan waktu pemuatan halaman karena *browser* harus menghabiskan lebih banyak waktu untuk mengunduhnya. *Encoding* gambar secara efisien mengurangi ukuran halaman *website* dan berkontribusi pada pemuatan halaman yang lebih cepat.

*Lazy Load Your Third-Party Resources with Facades* pada dasarnya berarti menunda pemuatan penyematan pihak ketiga *website* yang sebenarnya dan menggantinya dengan elemen

statis. Sematan pihak ketiga yang sebenarnya hanya dimuat saat pengguna berinteraksi. Dengan demikian, waktu *browser* yang dihabiskan untuk memproses *script* tambahan selama fasa awal pemuatan halaman dapat dikurangi sehingga menghasilkan halaman pemuatan yang lebih cepat secara keseluruhan.

*Avoid an Excessive DOM* adalah *Document Object Model* (DOM) berisi semua elemen HTML yang terdiri dari struktur dan konten halaman web. Apabila terlalu besar akan dapat mempengaruhi kinerja halaman *website* secara negatif.

*Avoid Large Layout Shifts* memengaruhi cara pengguna berinteraksi dengan situs *web*, terutama di perangkat seluler. Skor CLS yang buruk menunjukkan bahwa halaman *website* secara visual tidak stabil (di industri dikenal sebagai *janky*). Meskipun CLS tidak memiliki dampak yang tinggi pada skor performa (hanya 5%), penyertaannya dalam *web* menandakan pentingnya sebagai metrik yang berguna yang mencerminkan pengalaman halaman.

*Avoid CSS* adalah proses pemanggilan *file stylesheet/CSS* dari dalam file CSS lain. Metode ini menyebabkan *browser* memuat setiap *file* CSS secara berurutan, bukan secara paralel. Karena CSS memblokir *render*, secara *default*, maka akan memengaruhi kinerja halaman.

*Reduce Initial Serve Responses Time Time to First Byte* (TTFB), juga dikenal sebagai waktu respons server, adalah waktu yang dibutuhkan *browser* untuk menerima *byte* pertama sebagai respons terhadap permintaan *browser*. Mengurangi TTFB sangat penting untuk pengalaman halaman pengunjung *website* karena memengaruhi setiap sumber daya yang dirujuk dalam HTML *website* dan secara langsung juga memengaruhi berapa lama waktu yang dibutuhkan halaman *website* untuk memuat. TTFB yang lambat dapat berdampak negatif pada sumber daya *front-end* karena pengunjung *website* mungkin hanya melihat halaman kosong saat *browser* menunggu tanggapan dari server. Sebagai pengoptimalan *back-end* utama, pengurangan TTFB dapat melengkapi pengembangan *front-end website* untuk meningkatkan kinerja secara signifikan.

#### IV. SIMPULAN

Dapat disimpulkan dari hasil analisis bahwa pengembangan *e-government* di Kabupaten Tangerang dengan penerapan *website* yang dikelola secara keseluruhan oleh Pemerintah Kabupaten Tangerang dinilai sangat buruk. Dari beberapa *website* yang dianalisis mendapat penilaian berupa *grade*, performa, dan struktur *website* yang sangat jauh dari rata-rata.

Penelitian ini merekomendasikan tigabelas perbaikan terhadap beberapa *website* Pemerintah Kabupaten Tangerang yaitu: *Eliminate Render Blocking Resources*, *Enable Text Compression*, *Avoid Enormous Network Payloads*, *Serve Static Assets*, *Properly Size Images*, *Avoid Chaining Critical Requests*, *Use a Content Delivery Network*, *Efficiently Encode Images*, *Lazy Load*, *Avoid an Excessive DOM*, *Avoid Large Layout*, *Avoid CSS*, dan *Reduce Initial Serve Responses Time*. Berdasarkan rekomendasi dan penjelasan mengenai perbaikan tersebut, diharapkan kepada pengelola *website* Pemerintah Kabupaten Tangerang segera menindaklanjuti dan melakukan perbaikan agar masyarakat ataupun pengguna *website* tersebut

bisa dengan mudah mendapatkan informasi-informasi yang valid dan resmi.

#### DAFTAR REFERENSI

- [1] V. Elysia, A. Wihadanto, dan Sumartono, "Implementasi *e-government* untuk mendorong pelayanan publik yang terintegrasi di Indonesia," dalam *Optimalisasi Peran Sains dan Teknologi untuk Mewujudkan Smart City*, Tangerang Selatan: Universitas Terbuka, 2017, hlm. 353–380.
- [2] JDIIH Kominfo, "Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government," 2003. [Daring]. Tersedia: [https://jdiih.kominfo.go.id/produk\\_hukum/view/id/326/t/instruksi-presiden+nomor+3+tahun+2003+tanggal+9+juni+2003](https://jdiih.kominfo.go.id/produk_hukum/view/id/326/t/instruksi-presiden+nomor+3+tahun+2003+tanggal+9+juni+2003).
- [3] R. R. Rerung, M. Fauzan, dan M. S. Safarudin, "Kinerja *website* Pemerintah Daerah Kabupaten Sukabumi," *Jurnal Telematika*, vol. 15, no. 1, hlm. 29–38, 2020.
- [4] P. A. Indrawan dan A. Diana, "Perancangan *e-commerce* dengan *business model canvas* untuk peningkatan penjualan pada toko parfum," *Jurnal Telematika*, vol. 15, no. 1, hlm. 19–28, 2020.
- [5] H. Hasanah, "Teknik-teknik observasi (sebuah alternatif metode pengumpulan data kualitatif ilmu-ilmu sosial)," *At-Taqaddum*, vol. 8, no. 1, hlm. 21, 2017. DOI: [10.21580/at.v8i1.1163](https://doi.org/10.21580/at.v8i1.1163).
- [6] Syafnidawaty, "Observasi," 10 Nov 2020. [Daring]. Tersedia: <https://taharja.ac.id/2020/11/10/observasi/> [16 Nov 2021].
- [7] Diskominfo, "Pengertian, keuntungan, dan kerugian *e-government*," 28 Dec 2017. [Daring]. Tersedia: <https://diskominfo.badungkab.go.id/artikel/17777-pengertian-keuntungan-kerugian-e-government> [16 Nov 2021].
- [8] A. Akbar dan D. I. Sensuse, "Pembangunan model *electronic government* pemerintahan desa menuju *smart desa*," *J. Tek. dan Inf.*, vol. 5, no. 1, hlm. 1–5, 2018.
- [9] T. Nugroho, "Analisis *e-government* terhadap pelayanan publik di kementerian hukum dan HAM (*analysis of e-government to public services in the ministry of law and human rights*)," *J. Ilm. Kebijak. Huk.*, vol. 10, no. 3, hlm. 279–296, 2016.
- [10] R. Hidayatullah, "Pembuatan desain *website* sebagai penunjang *Company Profile* CV Hensindo," Laporan Kerja Praktek, Fak. Teknologi Informatika, Institut Bisnis dan Informatika, Stikom, Surabaya, 2016.
- [11] M. M. Cynthia dan H. Warsono, "Analisis pengembangan *e-government* di Pemerintah Kota Tangerang," *Jur. Ilmu Adm. Publik Fak. Ilmu Sos. dan Ilmu Polit. Univ. Diponegoro*, vol. 4, no. 1, hlm. 405–420, 2015. DOI: [10.14710/jppmr.v4i2.8272](https://doi.org/10.14710/jppmr.v4i2.8272).
- [12] W. Lestari dan A. Susanto, "Analisis performa *website* ISI Surakarta dan Universitas Diponegoro menggunakan *automated software testing* GTMetrix," *Simkom*, vol. 2, no. 3, hlm. 1–8, 2017. DOI: [10.51717/simkom.v2i3.22](https://doi.org/10.51717/simkom.v2i3.22).
- [13] H. Fryonanda dan T. Ahmad, "Analisis *website* perguruan tinggi berdasarkan keinginan *search engine* menggunakan *automated software testing* GTMetrix," *Jurnal Sains dan Teknologi Kalbiscentia*, vol. 4, no. 2, hlm. 179–183, 2017.
- [14] R. Laipaka, "Analisa kinerja *website* UPTPPD Wilayah 1 Pontianak menggunakan *automated software testing* GTMetrix," *Semin. Nas. Pengabd. pada Masy.*, hlm. 423–428, 2019.

**Umar Darmawan**, lahir di Kota Tangerang. Aktivitas saat ini adalah mahasiswa semester akhir di Universitas Pradita Program Studi Sistem informasi. Selain itu, juga aktif sebagai asisten dosen dan aktif menjadi *co-author* dalam berbagai publikasi dosen di Universitas Pradita.

**Rachmat Destriana** saat ini aktif sebagai dosen Sistem Informasi di Universitas Pradita dan universitas lainnya.

**Wahyu Tisno** lahir di Wonogiri dan mendapatkan gelar magister pada tahun 2012 dari STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Saat ini aktif sebagai dosen Sistem Informasi dan juga sebagai Kepala Prodi Sistem Informasi di Universitas Pradita.