

**KEANDALAN APLIKASI M-PASPOR DALAM
PERSPEKTIF PENGGUNA: ANALISIS SENTIMEN
ULASAN *GOOGLE PLAYSTORE***

Najia Raihana Az-Zahra, Bambang Irawan

**eJournal Administrasi Publik
Volume 13, Nomor 4, 2025**

HALAMAN PERSETUJUAN PENERBITAN ARTIKEL EJOURNAL

Artikel eJournal dengan identitas sebagai berikut:

Judul : Keandalan Aplikasi M-Paspor dalam Perspektif Pengguna: Analisis Sentimen Ulasan *Google Playstore*.

Pengarang : Najia Raihana Az-Zahra

NIM : 2102016095

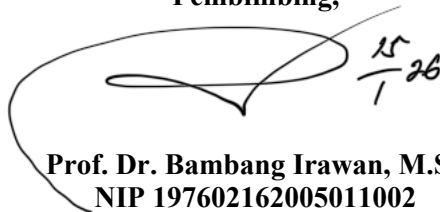
Program Studi : Administrasi Publik

Fakultas : Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Mulawarman

telah diperiksa dan disetujui untuk dionlinekan di eJournal Program Studi Administrasi Publik Fisip Unmul.

Samarinda, 30 Desember 2025

Pembimbing,



Prof. Dr. Bambang Irawan, M.Si.
NIP 197602162005011002

Bagian di bawah ini

DIISI OLEH ADMIN EJOURNAL ADMINISTRASI PUBLIK

Identitas terbitan untuk artikel di atas

| | |
|----------------------|---------------------------------------|
| Nama Terbitan | : eJournal Administrasi Publik |
| Volume | : 13 |
| Nomor | : 4 |
| Tahun | : 2025 |
| Halaman | : 1059-1072 |

KEANDALAN APLIKASI M-PASPOR DALAM PERSPEKTIF PENGGUNA: ANALISIS SENTIMEN ULASAN *GOOGLE PLAYSTORE*

Najia Raihana Az-Zahra ¹, Bambang Irawan ²

Abstrak

Abstrak Aplikasi M-Paspor dikembangkan untuk mendukung digitalisasi layanan publik dalam pembuatan paspor secara daring. Penelitian ini berfokus pada analisis Keandalan sistem aplikasi M-Paspor berdasarkan komentar pengguna di Google Playstore. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan analisis sentimen melalui NVivo 12 Plus, yang mencakup parameter keluhan gangguan pengguna, ketersediaan sistem, MTBF, MTTF, MTTR, dan tingkat kesalahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keandalan sistem M-Paspor masih tergolong rendah, ditandai dengan dominasi komentar negatif terkait gangguan berulang, proses maintenance yang tidak terjadwal, serta ketidakstabilan sistem. Meski demikian, sebagian kecil pengguna menilai layanan cukup cepat saat sistem berjalan normal. Temuan ini menunjukkan perlunya penguatan infrastruktur dan pemeliharaan berkala agar M-Paspor dapat memberikan pengalaman layanan digital yang lebih stabil, cepat, dan terpercaya.

Kata Kunci : Keandalan, M-Paspor, Analisis Sentimen, Layanan Digital

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong transformasi penyelenggaraan layanan publik menuju sistem pemerintahan berbasis elektronik. Digitalisasi layanan tidak hanya ditujukan untuk mempercepat proses administrasi, tetapi juga untuk memastikan layanan publik dapat diakses secara konsisten, stabil, dan berkelanjutan oleh masyarakat. Dalam konteks ini, kualitas layanan digital menjadi faktor kunci keberhasilan e-Government, khususnya dari perspektif pengalaman pengguna sebagai penerima layanan (Heeks, 2021; OECD, 2020).

Di Indonesia sendiri, penerapan *e-Government* diatur melalui Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang menekankan pentingnya integrasi sistem digital dalam pelayanan publik (Kementerian PANRB, 2025). Salah satu implementasi kebijakan tersebut adalah pengembangan aplikasi M-Paspor oleh Direktorat Jenderal Imigrasi sebagai inovasi layanan keimigrasian berbasis digital. Aplikasi ini dirancang

¹ Mahasiswa Program Studi Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman. Email: nama_pengarang@gmail.com

² Dosen Program Studi Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman.

untuk mempermudah proses pembuatan dan penggantian paspor melalui fitur unggah dokumen, pemilihan jadwal, serta pembayaran digital guna mengurangi prosedur manual dan layanan tatap muka (Direktorat Jenderal Imigrasi, 2021).

Sebagai aplikasi layanan publik berbasis digital, M-Paspor dituntut untuk memiliki tingkat keandalan sistem yang tinggi, mengingat seluruh proses layanan paspor kini bergantung pada kinerja aplikasi tersebut. Namun, berdasarkan ulasan pengguna di *Google Playstore* sepanjang tahun 2024, M- Paspor memperoleh penilaian rata-rata 2,4 dari 5 bintang, dengan dominasi komentar yang mengeluhkan gangguan sistem, kegagalan login, keterlambatan verifikasi, serta kendala dalam pengambilan jadwal. Kondisi ini mengindikasikan bahwa stabilitas dan konsistensi sistem masih menjadi permasalahan yang dirasakan langsung oleh pengguna (Agus Bahrudin & Susetyo Arief Hidayat, 2023; Irawan et al., 2023).

Permasalahan keandalan sistem dalam layanan digital berpotensi menurunkan kepercayaan publik terhadap transformasi pelayanan berbasis elektronik. Keandalan mencakup kemampuan sistem untuk beroperasi tanpa gangguan yang berulang, ketersediaan layanan yang konsisten, serta minimnya kesalahan teknis selama penggunaan. Apabila aspek ini tidak terpenuhi, tujuan digitalisasi layanan publik justru dapat berbalik menjadi hambatan bagi masyarakat (Alannary, 2025; Rahmatullah et al., 2025).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi publik terhadap keandalan aplikasi M-Paspor melalui analisis komentar pengguna di *Google Playstore*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai kondisi keandalan sistem M-Paspor sekaligus menjadi bahan evaluasi bagi instansi terkait dalam meningkatkan kualitas layanan keimigrasian berbasis digital di Indonesia.

Kerangka Dasar Teori

Pelayanan Publik

Pelayanan publik merupakan konsep fundamental dalam penyelenggaraan pemerintahan yang berkaitan dengan peran negara dalam memenuhi kebutuhan masyarakat melalui penyediaan layanan publik (Rahmadana, 2020). Pelayanan publik mencakup serangkaian kegiatan yang dilaksanakan oleh pemerintah untuk menyediakan barang, jasa, dan pelayanan administratif kepada warga negara sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (Undang- Undang Nomor 25 Tahun 2009). Pelaksanaan pelayanan publik tidak hanya berorientasi pada hasil layanan, tetapi juga pada proses pelayanan yang bertujuan memberikan manfaat serta kepuasan kepada masyarakat Sinambela dalam Pasolong (2013). Kualitas pelayanan publik mencerminkan kemampuan pemerintah dalam menjalankan fungsi pelayanan secara efektif dan bertanggung jawab sesuai dengan prosedur yang berlaku, Robi C.K. dalam Rahmadana (2020).

Oleh karena itu, pelayanan publik memiliki peran strategis dalam membangun kepercayaan dan dukungan masyarakat terhadap kinerja pemerintahan.

e-Government

e-Government merujuk pada pemanfaatan teknologi informasi oleh instansi pemerintah untuk meningkatkan kualitas layanan publik, memperluas akses informasi, serta mendorong efisiensi dan transparansi tata kelola pemerintahan (Harmitalia et al., 2021; Irawan, 2015). Di Indonesia sendiri, implementasi *e-Government* diperkuat melalui Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang menekankan integrasi sistem digital guna mewujudkan pemerintahan yang efektif, akuntabel, dan berorientasi pada pelayanan publik. Keberhasilan penerapannya bergantung pada kemampuan pemerintah dalam mengelola sistem secara terintegrasi serta kesiapan organisasi dalam mendukung transformasi digital termasuk kepemimpinan yang berkomitmen serta kesiapan organisasi dalam menghadapi tantangan perubahan.

e-Service Quality

e-Service Quality merujuk pada kualitas layanan yang disediakan melalui media elektronik sebagai hasil interaksi antara pengguna dan sistem berbasis internet (Muallidin, 2014). Dalam konteks layanan publik digital, *e-Service Quality* dipahami sebagai evaluasi pengguna terhadap kinerja sistem secara menyeluruh, yang mencakup aspek fungsionalitas, kemudahan penggunaan, serta keandalan layanan. Penerapan *e-Service Quality* tidak hanya mempermudah akses informasi dan layanan, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan transparansi, akuntabilitas, dan partisipasi publik. Secara konseptual, kualitas layanan elektronik ditentukan oleh beberapa dimensi utama seperti efisiensi, ketersediaan sistem, dan keamanan, yang membentuk persepsi pengguna terhadap kecepatan, kelancaran, dan kenyamanan dalam mengakses layanan berbasis aplikasi pemerintahan.

Secara konseptual, *e-Service Quality* merupakan kombinasi dari beberapa dimensi utama, antara lain efisiensi, pemenuhan layanan, ketersediaan sistem, dan jaminan privasi pengguna. Dimensi-dimensi tersebut menentukan persepsi pengguna terhadap kualitas layanan digital, khususnya dalam aspek kemudahan, kecepatan, kelancaran transaksi, serta keamanan data dalam penggunaan aplikasi pemerintahan.

Definisi Konseptual

Keandalan aplikasi M-Paspor dalam perspektif pengguna dipahami sebagai kemampuan sistem dalam menyediakan layanan secara stabil, konsisten, dan minim gangguan selama proses penggunaan. Perspektif pengguna terhadap keandalan aplikasi tercermin melalui pengalaman yang dituangkan dalam kolom komentar Google Play Store. Penilaian keandalan dilakukan melalui analisis sentimen terhadap komentar pengguna sebagai bentuk respons atas kinerja

aplikasi. Analisis ini mengacu pada dimensi keandalan (*reliability*) dalam kerangka *e-Service Quality* De Fritz, (2020). Dimensi keandalan tersebut dioperasionalkan melalui parameter ketersediaan sistem, keluhan gangguan oleh pengguna, tingkat kesalahan, serta indikator keandalan teknis lainnya.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan analisis sentimen untuk mengkaji persepsi publik terhadap keandalan aplikasi M-Paspor sebagai dimensi utama dalam *e-Service Quality*. Data penelitian berupa data sekunder yang diperoleh dari komentar pengguna pada halaman *Google Playstore* aplikasi M-Paspor dan telah diseleksi untuk menghilangkan komentar duplikat, tidak relevan, serta aktivitas otomatis. Analisis data mengacu pada model interaktif Miles dan Huberman (2014) yang mencakup tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Proses analisis didukung oleh perangkat lunak *NVivo 12 Plus* untuk melakukan coding tematik dan kategorisasi sentimen secara sistematis. Coding dilakukan berdasarkan parameter keandalan, meliputi keluhan gangguan oleh pengguna, ketersediaan sistem, MTBF, MTTF, MTTR, dan tingkat kesalahan. Validitas hasil penelitian diperkuat melalui triangulasi dengan memeriksa konsistensi hasil coding antar kategori dan polaritas sentimen.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan pendekatan *big data* dengan memanfaatkan ulasan pengguna aplikasi M-Paspor yang dipublikasikan di *Google Playstore* selama periode Januari hingga Desember 2024. Komentar pengguna tersebut merepresentasikan persepsi publik terhadap performa dan kualitas layanan aplikasi dalam kondisi aktual. Seluruh data dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola, kecenderungan, serta isu utama yang muncul dari pengalaman penggunaan aplikasi.

Sebanyak 10.616 komentar pengguna dianalisis dalam penelitian ini dan diklasifikasikan ke dalam tiga indikator berdasarkan dimensi *E-Service Quality*, yaitu, Keandalan yang kemudian dispesifikasikan ke dalam 6 parameter turunannya. Pemilihan data dilakukan melalui teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan relevansi, keaslian komentar, serta keterkaitannya dengan pengalaman nyata pengguna terhadap aplikasi M-Paspor. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa data yang dianalisis mencerminkan persepsi publik secara valid dan representatif.

Tabel 1. Persentase Total Komentar Periode 2024

| Indikator | Parameter | Jumlah Kemunculan Sentimen | | | Word Frequency | Persentase |
|-----------|------------------|----------------------------|--------|---------|----------------|------------|
| | | Negatif | Netral | Positif | | |
| | Keluhan Gangguan | 2403 | 48 | 333 | 2784 | 26,38% |

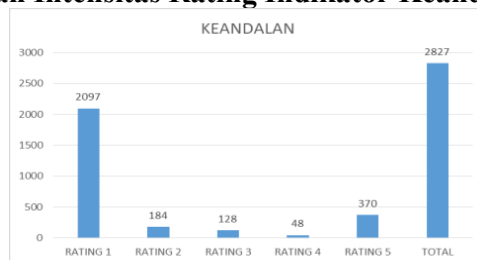
**Keandalan Aplikasi M-Paspor dalam Perspektif Pengguna melalui Analisis Sentimen
pada Kolom Komentar Google Playstore (Az-Zahra dan Irawan)**

| | | | | | | |
|-----------|---------------------|-------|----|-----|-------|---------|
| Keandalan | Ketersediaan Sistem | 1713 | 9 | 106 | 1828 | 17,19% |
| | MTBF | 1644 | 1 | 2 | 1647 | 15,48% |
| | MTTF | 1360 | 1 | 3 | 1364 | 12,83% |
| | MTTR | 848 | 6 | 1 | 855 | 8,02% |
| | Tingkat Kesalahan | 2120 | 7 | 11 | 2138 | 20,10% |
| Total | | 10088 | 72 | 456 | 10616 | 100,00% |

Sumber: *NVivo12 Plus*, Tahun 2025

Analisis komentar pengguna M-Paspor di *Google Playstore* menunjukkan bahwa indikator Keandalan masih didominasi oleh keluhan, terutama pada parameter keluhan gangguan sebanyak 2.784 kemunculan, tingkat kesalahan 2.138 kemunculan, dan ketersediaan sistem berjumlah 1.828, yang mengindikasikan masih lemahnya stabilitas sistem. Distribusi sentimen mempertegas temuan tersebut dengan dominasi sentimen negatif sebanyak 10.088 kemunculan, jauh melampaui sentimen positif berjumlah 456 dan netral 72 komentar. Keluhan pengguna umumnya berkaitan dengan gangguan teknis, kesulitan *login*, *error* berulang, serta lambatnya proses verifikasi, sehingga menunjukkan bahwa keandalan aplikasi M-Paspor belum optimal dan masih memerlukan penguatan pemeliharaan sistem, manajemen gangguan, serta infrastruktur digital untuk mendukung keberlanjutan layanan *e-government*.

Gambar 1. Jumlah Intensitas Rating Indikator Keandalan Periode 2024



Sumber: *NVivo12 Plus*, Tahun 2025

Hasil analisis distribusi rating pengguna aplikasi M-Paspor pada indikator keandalan menunjukkan dominasi rating rendah. Dari total 2.827 ulasan, sebanyak 2.097 pengguna memberikan rating 1, yang merefleksikan tingkat ketidakpuasan yang tinggi terhadap ketidakstabilan kinerja teknis aplikasi. Rating menengah pada tingkat 2 sebanyak 184 ulasan dan rating 3 berjumlah 128 ulasan mengindikasikan bahwa sebagian pengguna masih merasakan performa sistem yang belum konsisten. Sementara itu, jumlah ulasan dengan rating tinggi relatif terbatas, yaitu rating 4 sebanyak 48 ulasan dan rating 5 sebanyak 370 ulasan. Ketimpangan distribusi ini menunjukkan bahwa persepsi positif hanya mewakili sebagian kecil pengalaman pengguna, sehingga secara keseluruhan keandalan aplikasi M-Paspor masih dinilai rendah oleh mayoritas pengguna.

Keandalan

Pada dimensi keandalan, analisis difokuskan pada kemampuan aplikasi M-Paspor untuk beroperasi secara stabil dan konsisten dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Keandalan mencakup aksesibilitas sistem, minimnya gangguan teknis seperti *error* atau *crash*, serta kelancaran fungsi layanan mulai dari pemilihan jadwal hingga proses verifikasi. Analisis komentar pengguna dilakukan untuk menilai tingkat keandalan aplikasi serta efektivitas penanganan kendala layanan menggunakan perangkat lunak *NVivo 12 Plus*.

Temuan dari analisis komentar pengguna tersebut diperkuat melalui wawancara dengan pihak imigrasi, khususnya Admin M-Paspor di Kantor Imigrasi TPI Samarinda, Bapak Muhammad Nur Al-Fath, yang secara langsung menangani proses pelayanan pengguna aplikasi. Dalam wawancara tersebut, beliau menyatakan bahwa aplikasi M-Paspor saat ini telah menjadi sistem utama dalam pelayanan paspor, sebagaimana disampaikan bahwa:

“pihak imigrasi sendiri sudah tidak melayani masyarakat dalam bentuk konvensional.”

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa seluruh proses pelayanan telah dialihkan ke sistem *digital*, sehingga keandalan aplikasi menjadi faktor krusial dalam keberlangsungan layanan. Penggunaan M-Paspor sebagai satu-satunya kanal pelayanan mengindikasikan tingkat kepercayaan institusi terhadap stabilitas dan kinerja aplikasi. Dengan demikian, hasil wawancara dan analisis sentimen pengguna saling menguatkan dalam menggambarkan keandalan aplikasi M-Paspor dalam mendukung pelayanan paspor secara *digital*.

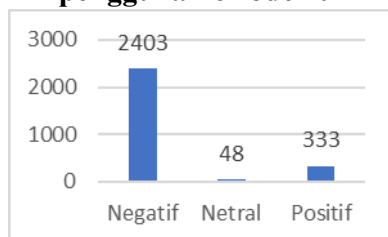
Keluhan Gangguan oleh Pengguna

Sebagai salah satu parameter utama dalam dimensi keandalan, keluhan gangguan digunakan untuk mengidentifikasi jenis dan bentuk gangguan teknis yang paling sering dialami pengguna aplikasi M-Paspor. Analisis terhadap komentar pengguna pada *Google Playstore* dilakukan untuk melihat kecenderungan sentimen serta menggambarkan pengalaman pengguna secara langsung ketika menghadapi kendala sistem. Hasil pemetaan sentimen tersebut kemudian diperkuat melalui wawancara dengan Admin M-Paspor Kantor Imigrasi Kelas I TPI Samarinda, Bapak Muhammad Nur Alfath, yang menjelaskan bahwa:

“apabila ada kendala yang dialami oleh pengguna, maka pada hari yang sama keluhan tersebut akan dilaporkan ke atasan di kantor imigrasi, lalu kepala pimpinan akan melaporkan ke pihak pusat.”

Selain itu Bapak Alfath juga menyatakan bahwa jumlah keluhan yang diterima dalam satu bulan tergolong rendah, yaitu: *“mungkin bisa 4 kali, pokoknya dalam 1 bulan bisa dibawah 10 lah,”*. Hal ini menjelaskan bahwa pengelolaan sistem sepenuhnya berada di bawah kewenangan pihak pusat. Kondisi ini menunjukkan bahwa walaupun kantor imigrasi daerah tidak mengelola sistem secara langsung, mekanisme pelaporan gangguan tetap berjalan dengan baik dan mendukung penilaian terhadap parameter keluhan gangguan.

Gambar 2. Jumlah Sentimen Parameter Keluhan Gangguan oleh pengguna Periode 2024



Sumber: NVivo12 Plus, Tahun 2025

Grafik tersebut memperlihatkan distribusi komentar pengguna yang berkaitan dengan parameter keluhan gangguan. Mayoritas ulasan menunjukkan sentimen negatif dengan total 2.403 komentar, jumlah yang jauh melampaui sentimen positif sebanyak 333 komentar. Adapun 48 komentar lainnya termasuk dalam kategori netral. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar pengguna menyampaikan pengalaman mereka terhadap aspek ini dalam bentuk keluhan bernada negatif, menandakan masih tingginya tingkat ketidakpuasan terhadap stabilitas aplikasi.

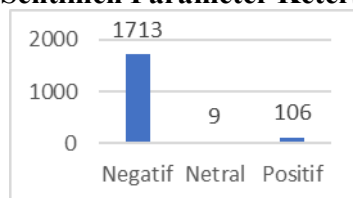
Untuk memberikan gambaran yang lebih konkret mengenai bentuk gangguan yang dialami pengguna, hasil analisis selanjutnya disajikan melalui contoh komentar pengguna berdasarkan variasi sentimen pada tabel berikut.

Tabel 2. Contoh Komentar Pengguna Berdasarkan Sentimen pada Parameter Keluhan Gangguan oleh Pengguna

| No. | Sentimen Negatif | Sentimen Netral | Sentimen Positif |
|-----|--|--|---|
| 1. | Baru saja diunduh dan digunakan, sudah langsung maintenance . | Lebih di perbanyak kuotanya | Ngurus passport jadi lebih mudah. Good job imigrasi. |
| 2. | Aplikasi jadi merepotkan, hampir sebulan penuh hanya maintenance terus. | Lebih ditingkatkan lagi, khususnya terkait pembayaran | Good App , keren |
| 3. | Aplikasi sering maintenance , mohon segera diperbaiki. | Tolong perbaiki yang sungguh sungguh | Aplikasinya good membantu |

Ketersediaan

Parameter ketersediaan menggambarkan sejauh mana aplikasi M-Paspor dapat diakses dan digunakan oleh pengguna secara berkelanjutan tanpa gangguan teknis yang menghambat proses layanan. Aspek ini berkaitan erat dengan stabilitas sistem dan kesiapan infrastruktur pendukung, karena gangguan akses dapat berdampak langsung pada terhambatnya proses administrasi publik. Untuk memahami persepsi pengguna terhadap ketersediaan sistem, dilakukan analisis sentimen terhadap komentar pengguna di *Google Playstore* guna melihat kecenderungan pengalaman yang dirasakan selama penggunaan aplikasi.

Gambar 3. Jumlah Sentimen Parameter Ketersediaan Periode 2024

Sumber: NVivo12 Plus, Tahun 2025

Berdasarkan hasil visualisasi pada Gambar 3, sentimen negatif mendominasi dengan jumlah 1.713 komentar, jauh melebihi sentimen positif sebanyak 106 komentar dan sentimen netral sebanyak 9 komentar. Komposisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna masih menghadapi kendala terkait aksesibilitas dan kestabilan sistem, sehingga ketersediaan aplikasi belum sepenuhnya dirasakan optimal. Dominasi sentimen negatif mengindikasikan bahwa gangguan seperti aplikasi yang sulit diakses, terputus saat digunakan, atau gagal memuat fitur tertentu masih sering terjadi.

Hasil analisis tersebut diperkuat dengan penyajian contoh komentar pengguna pada Tabel 3. Komentar bernada negatif umumnya menggambarkan pengalaman aplikasi yang sering keluar secara tiba-tiba (*force close*), gagal memproses data, atau tidak dapat diakses meskipun telah dilakukan pengulangan dan pemasangan ulang. Sementara itu, komentar netral lebih banyak berisi saran perbaikan dan harapan agar aplikasi dapat berfungsi dengan lebih stabil. Di sisi lain, komentar positif menunjukkan bahwa ketika sistem berjalan normal, aplikasi M-Paspor dinilai memudahkan pengguna dalam mengatur jadwal dan mempercepat proses pelayanan. Temuan ini menunjukkan adanya kontras antara potensi kemudahan layanan dan permasalahan stabilitas sistem, yang menegaskan pentingnya peningkatan ketersediaan aplikasi secara konsisten.

Tabel 3. Contoh Komentar Pengguna Berdasarkan Sentimen pada Parameter Keluhan Gangguan oleh Pengguna

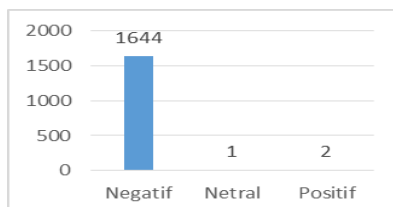
| No. | Sentimen Negatif | Sentimen Netral | Sentimen Positif |
|-----|---|---|---|
| 1. | Capek, sudah dicoba 15 kali tetap saja aplikasi keluar sendiri, bahkan setelah di-uninstall. | Mohon aplikasinya segera diperbaiki. | Sangat mudah , dan hemat waktu... |
| 2. | Mohon segera diperbaiki karena sering force close . | Aplikasi perlu lebih ditingkatkan lagi . | Bisa mendaftar lebih cepat dan mudah |
| 3. | Saat mau login, aplikasi tiba-tiba keluar sendiri . | Aplikasi perlu lebih ditingkatkan lagi . | Cukup bagus dan mudah aksesnya |

Rata-Rata Waktu antar Kegagalan atau *Mean Time Between Failures* (MTBF)

Rata-rata Waktu antar Kegagalan atau *Mean Time Between Failures* (MTBF) digunakan untuk mengukur seberapa jarang suatu aplikasi mengalami

gangguan atau kerusakan dalam periode tertentu. Semakin jarang terjadi kegagalan, semakin tinggi nilai MTBF, yang menunjukkan bahwa sistem memiliki stabilitas dan keandalan yang baik selama digunakan. Dalam konteks aplikasi M-Paspor, MTBF merefleksikan tingkat konsistensi sistem dalam beroperasi tanpa gangguan teknis yang memerlukan perbaikan.

Gambar 4. Jumlah Sentimen Parameter MTBF Periode 2024



Sumber: NVivo12 Plus, Tahun 2025

Grafik tersebut menunjukkan distribusi sentimen pengguna terhadap parameter *Mean Time Between Failures* (MTBF), di mana sentimen negatif mendominasi dengan 1.644 komentar. Sebaliknya, sentimen positif hanya tercatat 2 komentar, dan sentimen netral 1 komentar. Proporsi ini menegaskan bahwa hampir seluruh respons pengguna terhadap aspek MTBF bersifat negatif, sementara apresiasi atau tanggapan netral hampir tidak muncul secara berarti.

Untuk memperkuat hasil analisis sentimen pada parameter *Mean Time Between Failures* (MTBF), Tabel 4 menyajikan contoh komentar pengguna yang mewakili sentimen negatif, netral, dan positif. Komentar dengan sentimen negatif didominasi oleh keluhan terkait gangguan yang terjadi secara berulang, seperti kegagalan login, aplikasi yang sering *logout*, serta kondisi *time out* meskipun telah dilakukan instal ulang.

Sentimen netral umumnya bersifat informatif dan berupa pertanyaan terkait ketersediaan layanan, sedangkan sentimen positif sangat terbatas dan menggambarkan pengalaman pengguna ketika aplikasi dapat berfungsi dengan lancar. Pola komentar tersebut menunjukkan bahwa gangguan berulang masih menjadi permasalahan utama, sehingga mencerminkan rendahnya konsistensi sistem dalam beroperasi tanpa kegagalan teknis.

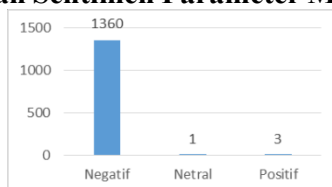
Tabel 4. Contoh Komentar Pengguna Berdasarkan Sentimen pada Parameter MTBF

| No. | Sentimen Negatif | Sentimen Netral | Sentimen Positif |
|-----|--|---|---|
| 1. | Login gagal terus sulit melakukan <i>reschedule</i> . | Padahal baru install, kenapa <i>request time out</i> terus ya? | Sangat membantu , proses jadi lebih mudah. |
| 2. | Aplikasi sering log out terus | Kapan kuotanya akan tersedia? | Mempercepat proses pembuatan pasport |
| 3. | Berkali-kali <i>time out</i> , walaupun sudah hapus dan <i>install</i> ulang. | | |

Rata-rata Waktu Sebelum Gagal atau *Mean Time to Failure* (MTTF)

Rata-rata Waktu Sebelum Gagal atau *Mean Time to Failure* (MTTF) merupakan parameter yang digunakan untuk mengukur seberapa lama aplikasi dapat berfungsi dengan baik sebelum mengalami gangguan atau kerusakan pertama. Indikator ini memberikan gambaran mengenai ketahanan dan kualitas sistem dalam menjalankan fungsi utamanya tanpa interupsi. Dalam konteks aplikasi M-Paspor, MTTF berperan penting untuk menilai sejauh mana pengguna dapat menggunakan aplikasi secara stabil sejak proses login hingga penyelesaian layanan.

Gambar 5. Jumlah Sentimen Parameter MTTF Periode 2024



Sumber: NVivo12 Plus, Tahun 2025

Grafik tersebut menunjukkan bahwa persepsi pengguna terhadap parameter MTTF didominasi oleh sentimen negatif dengan total 1.360 komentar. Sementara itu, hanya terdapat 3 komentar positif dan 1 komentar netral. Ketimpangan ini menggambarkan bahwa mayoritas pengguna menilai aspek MTTF secara negatif, dengan sangat sedikit tanggapan yang bernada netral atau positif.

Tabel 5. Contoh Komentar Pengguna Berdasarkan Sentimen pada Parameter MTTF

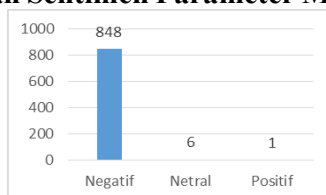
| No. | Sentimen Negatif | Sentimen Netral | Sentimen Positif |
|-----|--|--|--|
| 1. | Aplikasi sering menutup dengan sendirinya. | Mohon di kirimkan nomor kode OTP | Dari awal membantu sekali sampai ke imigrasi enak |
| 2. | Kenapa aplikasi pemerintah bisa sering mengalami force close? | Kenapa kode OTP tidak kunjung masuk | Mempercepat proses pembuatan pasport |
| 3. | Aplikasi jelek, sering mengalami error. | | |

Rata-Rata Waktu Perbaikan atau *Mean Time To Repair* (MTTR)

Rata-rata Waktu Perbaikan atau Mean Time to Repair (MTTR) mengukur lamanya waktu yang dibutuhkan untuk memperbaiki aplikasi setelah mengalami gangguan hingga kembali berfungsi secara normal. Indikator ini mencerminkan sejauh mana pengelola aplikasi tanggap dan cepat dalam menyelesaikan masalah

teknis, yang secara langsung memengaruhi pengalaman pengguna. Dalam konteks aplikasi M-Paspor, MTTR menjadi faktor penting karena keterlambatan dalam pemulihan sistem dapat menghambat proses layanan publik dan aktivitas administratif masyarakat.

Gambar 6. Jumlah Sentimen Parameter MTTR Periode 2024



Sumber: NVivo12 Plus, Tahun 2025

Grafik tersebut memperlihatkan distribusi sentimen pengguna terhadap parameter MTTR, di mana sentimen negatif mendominasi dengan 848 komentar. Sementara itu, terdapat 6 komentar bernada netral dan hanya 1 komentar positif. Temuan ini mengindikasikan bahwa persepsi pengguna terhadap aspek MTTR didominasi oleh pengalaman negatif, dengan proporsi tanggapan positif dan netral yang sangat minim.

Sebagai pelengkap pemetaan sentimen pada parameter Mean Time to Repair (MTTR), Tabel dibawah menampilkan contoh komentar pengguna berdasarkan variasi sentimen yang muncul. Komentar bernada negatif umumnya berkaitan dengan lamanya proses perbaikan ketika terjadi gangguan, seperti aplikasi yang sering mengalami *error*, keterlambatan pemulihan *server*, serta kendala pemilihan tanggal layanan.

Komentar netral cenderung berisi harapan dan permintaan perbaikan tanpa penilaian emosional yang kuat, sementara sentimen positif relatif terbatas dan menunjukkan apresiasi pengguna terhadap aplikasi dengan catatan perlunya perbaikan yang lebih cepat. Pola ini mengindikasikan bahwa dari sudut pandang pengguna, kecepatan dan efektivitas perbaikan gangguan masih belum sepenuhnya memenuhi harapan.

Tabel 6. Contoh Komentar Pengguna Berdasarkan Sentimen pada Parameter MTTR

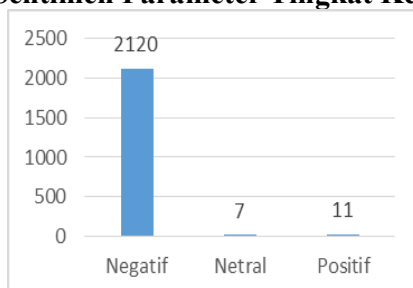
| No. | Sentimen Negatif | Sentimen Netral | Sentimen Positif |
|-----|--|--|--|
| 1. | Mohon segera diperbaiki, karena server terlalu sering mengalami error . | Semoga bisa ditingkatkan lagi | Bagus. Bug nya tolong cepat di diperbaiki. Biar rating naik |
| 2. | Aplikasi sering error tidak bisa pilih tanggal. | Coba diperbaiki dimana kendalanya | Aplikasi ini bagus, tinggal dibenahi sedikit supaya makin lancar. |

| | | | |
|----|---|--|--|
| 3. | Aplikasi sangat lambat, setelah diperbarui justru muncul error . | Untuk kuota diharapkan disediakan lebih banyak. | |
|----|---|--|--|

Tingkat Kesalahan

Tingkat kesalahan merujuk pada seberapa sering sistem mengalami gangguan yang memengaruhi kelancaran dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan layanan. Kesalahan ini bisa berupa *error* saat pengisian data, kegagalan memproses permintaan, atau gangguan pada fungsi tertentu yang menghambat pengguna melanjutkan proses layanan. Dalam konteks Aplikasi M-Paspor, tingkat kesalahan menjadi indikator penting untuk menilai stabilitas dan keandalan sistem dalam mendukung administrasi digital.

Gambar 7. Jumlah Sentimen Parameter Tingkat Kesalahan Periode 2024



Sumber: NVivo12 Plus, Tahun 2025

Diagram di atas menggambarkan distribusi sentimen pengguna terhadap parameter tingkat kesalahan. Sentimen negatif paling dominan dengan 2.120 komentar, sedangkan komentar positif hanya 11 dan netral berjumlah 7. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna mengekspresikan keluhan atau ketidakpuasan terkait kesalahan yang terjadi saat menggunakan aplikasi masih mendominasi.

Untuk memberikan bukti terhadap hasil distribusi sentimen pada parameter tingkat kesalahan, Tabel 7 menyajikan contoh komentar pengguna yang mencerminkan variasi respons terhadap kesalahan sistem pada aplikasi M-Paspor. Keluhan yang bernuansa negatif umumnya berkaitan dengan kegagalan *login*, permintaan yang berakhir *time out*, serta keterbatasan kuota layanan yang dianggap menghambat proses penggunaan aplikasi. Komentar netral cenderung berisi permintaan perbaikan dan peningkatan kinerja tanpa disertai evaluasi yang ekstrem, sementara komentar positif menunjukkan bahwa sebagian pengguna tetap merasakan manfaat aplikasi ketika sistem dapat berfungsi secara optimal. Variasi komentar tersebut menunjukkan bahwa kesalahan sistem masih menjadi isu yang menonjol dalam pengalaman pengguna dan berpengaruh terhadap penilaian keandalan aplikasi.

Tabel 7. Contoh Komentar Pengguna Berdasarkan Sentimen pada Parameter Tingkat Kesalahan

| No. | Sentimen Negatif | Sentimen Netral | Sentimen Positif |
|-----|---|--|--|
| 1. | Kuota selalu penuh, atau kuota belum dibuka | Mohon perbaiki <i>error</i> saat login, selalu gagal masuk. | Alhamdulillah, urus Perpanjangan paspor gampang lewat m paspor. |
| 2. | Selalu <i>request time out</i> , tidak berfungsi | Mohon ditingkatkan lagi, sering <i>error</i> . | Dengan aplikasi ini, alhamdulillah lancar |
| 3. | Tiap login selalu <i>forced</i> | Mohon kuotanya segera ditambah. | Sistemnya Good, membantu |

Penutup

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis sentimen pada kolom komentar *Google Playstore*, dapat disimpulkan bahwa tingkat keandalan aplikasi M-Paspor dalam perspektif pengguna masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan oleh dominasi sentimen negatif pada seluruh parameter keandalan, meliputi keluhan gangguan, ketersediaan sistem, MTBF, MTTF, MTTR, dan tingkat kesalahan. Pengguna secara konsisten mengeluhkan gangguan teknis, *error* yang berulang, serta lambatnya pemulihan sistem ketika terjadi permasalahan. Minimnya sentimen positif dan netral mengindikasikan bahwa pengalaman pengguna terhadap stabilitas dan konsistensi layanan belum sesuai dengan harapan. Temuan ini menegaskan bahwa keandalan sistem menjadi faktor krusial yang memengaruhi kepuasan dan kepercayaan publik terhadap layanan paspor digital melalui aplikasi M-Paspor.

Saran

Berdasarkan temuan tersebut, Direktorat Jenderal Imigrasi disarankan untuk melakukan peningkatan keandalan sistem melalui perbaikan teknis pada fitur inti seperti *login*, pendaftaran, pemilihan jadwal, dan pengiriman kode OTP guna meminimalkan *error*. Pemeliharaan sistem perlu dilakukan secara proaktif dan terjadwal, disertai dengan transparansi informasi kepada pengguna melalui notifikasi ketika terjadi gangguan. Selain itu, penguatan mekanisme respons cepat, seperti pusat bantuan atau *chatbot*, penting untuk menekan waktu perbaikan sistem (MTTR) dan mencegah gangguan berulang. Penguatan infrastruktur server juga diperlukan untuk menjamin stabilitas dan ketersediaan layanan secara konsisten. Langkah-langkah tersebut diharapkan mampu meningkatkan kepuasan pengguna serta membangun kembali kepercayaan publik terhadap implementasi layanan digital pemerintah melalui aplikasi M-Paspor.

Daftar Pustaka

- Agus Bahrudin, & Susetyo Arief Hidayat. (2023). Implementasi Good Governance Dalam Pelayanan Publik di Kantor Kecamatan Semarang Timur. *Public Service and Governance Journal*, 4(2), 177–192. <https://doi.org/10.56444/psgj.v4i2.944>
- Alannasary, M. O. (2025). *Evaluating Citizen Satisfaction with Saudi Arabia's E-Government Services: A Standards-Based, Theory-Informed Approach*. <http://arxiv.org/abs/2508.17912>
- De Fritz, P. Q. (2020). *Pengaruh E-Service Quality terhadap Kepuasan Pelanggan (Studi Kasus Kimia Farma Official Shop di E-Marketplace Shopee)* [Universitas Pertamina]. <https://library.universitaspertamina.ac.id/xmlui/handle/123456789/2195>
- Direktorat Jenderal Imigrasi. (2021). *Imigrasi perkenalkan aplikasi M-Paspor*. <https://www.imigrasi.go.id/berita/2021/12/30/imigrasi-perkenalkan-aplikasi-m-paspor>
- Harmitalia, M., Irawan, B., & Khaerani, T. R. (2021). Efektivitas dan Efisiensi Penerapan Aplikasi Pendaftaran Antrian Paspor Online Di Kantor Imigrasi Kelas I TPI Kota Samarinda. *JPBM (Journal of Policy & Bureaucracy Management)*, 2(2), 103–114.
- Heeks, R. (2021). From Digital Divide to Digital Justice in the Global South: Conceptualising Adverse Digital Incorporation. *SSRN Electronic Journal*, 766–776. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3907633>
- Irawan, B. (2015). Irawan, Bambang. 2015. “E-Government Sebagai Bentuk Baru Dalam Pelayanan Publik: Sebuah Tinjauan Teoritik.” *Jurnal Paradigma* 4 (3): 200–209. <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/JParadigma/article/download/419/379>
- Irawan, B., Putri, T. K., Zulkifli, Z., & Akbar, P. (2023). Public Perception of Health Insurance Technology-Based Innovation in Indonesia. *Jurnal Administrasi Publik Public Administration Journal*, 13(1), 31–40. <https://doi.org/10.31289/jap.v13i1.7904>
- Muallidin, I. (2014). Konsep, Kerangka Pikir, Kerangka Nilai E-Government Dan E-Service. *Tugas Matakuliah Manajemen Pelayanan Publik*, 1–18. <http://repository.umy.ac.id/>
- OECD. (2020). Digital Government Index. *OECD Public Governance Policy Papers*, 3, 69. <https://dx.doi.org/10.1787/4de9f5bb-en>
- Rahmatullah, R., Habibi, A., Khaeruddin, K., Yaqin, L. N., Alharmali, T. M., Fauzee, M. S. O., & Mahat, J. (2025). A study of user satisfaction and net benefits in indonesia through the DeLone and McLean Model for E-Government success. *Discover Sustainability*, 6(1). <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01645-4>