

# EFEKTIVITAS PELAYANAN TANDA TANGAN ELEKTRONIK DALAM PENERBITAN KARTU KELUARGA DI DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KOTA JAYAPURA PROVINSI PAPUA

Putra Alfa Audi Giri

NPP 29.1812

Asdaf Kota Jayapura, Provinsi Papua

Program Studi Studi Kependudukan dan Pencatatan Sipil

E-mail: [audygiri.ag@gmail.com](mailto:audygiri.ag@gmail.com)

## ABSTRACT (in english)

**Problem Statement/Background (GAP):** The family card is a residence document which is valid and strong proof of the identity status of the family as well as a requirement for the issuance of other important documents. With the electronic signature, it is a program to accelerate population documents without having to meet face to face. **Purpose:** This study was conducted to determine the effectiveness of electronic signature services in issuing family cards at the Jayapura City Population and Civil Registration Service. **Method:** The research method used is a qualitative descriptive method with an inductive approach. Data collection techniques through interviews, documentation and observation. While the data analysis technique is by doing data reduction, presenting data and drawing conclusions according to Gibson and Steers Theory in Sumaryadi's book. **Result:** Based on the results of the study of 5 (five) effectiveness indicators, there that has not been achieved, namely Effivency, because obstacles are still found, namely internet network connections that are often interrupted, lack of human resources, lack of facilities to support the implementation of electronic signature services. **Conclusion:** Based on this, the researcher gave suggestions to the Jayapura City Population and Civil Registration Office which is expected to improve the system related to the use of the internet network to support electronic signature services, increase the number of employees and facilities and infrastructure.

**Keywords:** Effectiveness, Electronic Signature, Family Card

## ABSTRAK (in bahasa Indonesia)

**Permasalahan/Latar Belakang (GAP):** Kartu keluarga merupakan dokumen kependudukan yang merupakan bukti yang sah dan kuat mengenai status identitas keluarga serta sebagai syarat untuk dikeluarkannya dokumen penting lainnya. Dengan adanya tanda tangan elektronik, merupakan program untuk mempercepat dokumen kependudukan kependudukan tanpa harus bertatap muka. **Tujuan:** Penelitian ini dilakukan untuk Mengetahui Efektivitas Pelayanan Tanda Tangan Elektronik Dalam Penerbitan Kartu Keluarga di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jayapura. **Metode:** Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan induktif. Teknik pengumpulan data melalui wawancara, dokumentasi dan observasi. Sedangkan teknik analisis datanya adalah dengan melakukan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan menurut teori Gibson dan Steers dalam buku Sumaryadi. **Hasil/Temuan:** Berdasarkan hasil kajian terhadap 5 (lima) indikator

efektivitas terdapat 1 (satu) indikator yang belum tercapai yaitu indikator Efisiensi, karena masih ditemukan hambatan yaitu koneksi jaringan internet yang sering gangguan, kurangnya sumber daya manusia, dan kurangnya fasilitas yang menjadi penunjang pelaksanaan pelayanan tanda tangan elektronik. **Kesimpulan:** Berdasarkan hal tersebut peneliti memberikan saran kepada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil kota Jayapura diharapkan dapat melakukan peningkatan sistem terkait penggunaan jaringan internet guna menunjang pelayanan tanda tangan elektronik, menambah jumlah pegawai dan fasilitas sarana dan pra-sarana.

**Kata Kunci:** Efektivitas, Tanda Tangan Elektronik, Kartu Keluarga

## I. PENDAHULUAN (15-20%)

### 1.1. Latar Belakang

Kartu keluarga merupakan suatu dokumen kependudukan yang kuat dan sah pada status identitas dan sebagai syarat penerbitan dokumen kependudukan lainnya seperti KTP-el, akta-akta pencatatan sipil dan surat keterangan (Suket) yang digunakan sebagai persyaratan lain untuk pelayanan publik, seperti pelayanan pembuatan paspor, asuransi, sertifikat hak atas tanah dan pelayanan administrasi lain.

Mendukung adanya inovasi Gerakan Indonesia Sadar Administrasi (GISA), pemerintah khususnya pada bidang administrasi kependudukan melakukan berbagai inovasi guna meningkatkan pelayanan kepada masyarakat.

Bentuk inovasi Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) kota Jayapura sesuai surat edaran tentang pelaksanaan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2019 Pasal 5 mengenai layanan administrasi kependudukan *online* (daring) dan merujuk pada Pasal 5 ayat (1) Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE) bahwa “dokumen maupun informasi elektronik, atau hasil cetakan adalah bentuk perluasan alat bukti sah sebagaimana hukum acara yang saat ini berlaku di Indonesia.” Selanjutnya pada Pasal 53 ayat (2) Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012 menjelaskan Tanda Tangan Elektronik.

Perbedaan penerapan TTE dengan tanda tangan manual (basah) yaitu TTE menggunakan QR Code (*Quick Response*) yang merupakan kode matriks 2 (dua) dimensi yang mampu diuraikan secara akurat dan cepat. Hal tersebut bertujuan untuk mempermudah pelayanan dengan cepat, akurat dan sebagaimana perkembangan teknologi saat ini kepada masyarakat serta untuk mengefisienkan waktu dalam pembuatan dokumen kependudukan pada masyarakat walaupun kepala dinas atau pejabat yang berwenang sedang tidak berada di tempat baik itu dalam perjalanan dinas ataupun karena ada halangan lainnya.

Penggunaan Tanda Tangan Elektronik mendukung pengurangan penggunaan kertas dan membuat pekerjaan menjadi lebih efisien karena tidak mengirimkan dokumen secara fisik. Penggunaan TTE menjadikan kinerja Organisasi Perangkat Daerah (OPD) kota Jayapura lebih cepat dan ringan. Kepala dinas ataupun pejabat terkait lainnya sudah tidak harus menandatangani berbagai dokumen dengan manual yang jumlahnya banyak.



Berdasarkan efisiensi waktu juga lebih baik karena dapat dilakukan kapan saja tanpa ada batasan tempat dan cukup dilakukan melalui *gadget* yang telah terhubung.

### 1.2. Kesenjangan Masalah yang Diambil (GAP Penelitian)

Berdasarkan data Disdukcapil kota Jayapura untuk pelayanan penerbitan dokumen kependudukan yang telah menggunakan Tanda Tangan Elektronik (TTE) dan sebelum menggunakan TTE adalah sebagai berikut:

NO.	Dokumen	Realisasi Penerbitan Kartu Keluarga					Ket.
		Sebelum TTE			TTE		
		Tahun 2017	Tahun 2018	Tahun 2019	Tahun 2020	Jan-Jul 2021	
1.	Kartu Keluarga	1.208	2.222	6.685	4.630	4.557	
<b>Jumlah</b>		<b>10.115</b>			<b>9.187</b>		

Sumber: Disdukcapil kota Jayapura

Sebagaimana informasi di atas, diketahui untuk penerbitan kartu keluarga dengan menggunakan TTE seharusnya dapat meningkatkan pelayanan khususnya dalam bagian kepengurusan dokumen kependudukan kartu keluarga. Namun faktanya masih ada kendala yang menyebabkan terjadinya penurunan pelayanan, hal ini diketahui dengan kurang maksimalnya pelayanan dengan Tanda Tangan Elektronik.

### 1.3. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini terinspirasi oleh beberapa penelitian terdahulu. Penelitian oleh Devina berjudul *Relevansi Penggunaan Tanda Tangan Elektronik dengan Kepastian Hukum Terhadap Notaris* (Devina, 2019), menemukan bahwa tanda tangan elektronik belum diterapkan dalam penggunaan akta notaris dikarenakan belum diterapkan dalam penggunaan akta notaris dikarenakan belum diakuinya penggunaan tanda tangan elektronik dalam peraturan perundang-undangan yang mengatur mengenai penggunaan tanda tangan elektronik dalam akta otentik yang dibuat secara elektronik. Kemudian penelitian oleh Nadiyah Rahmi Hidayah dan Muhammad Farid Ma'ruf berjudul *Efektivitas Penerapan Layanan Sistem Informasi Tanda Tangan Elektronik (SITTEK) di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kabupaten Sidoarjo* (Nadiyah Rahmi Hidayah dan Muhammad Farid Ma'ruf, 2018), menemukan bahwa efektivitas penerapan layanan SITTEK di DPMPTSP kabupaten Sidoarjo terlaksana dengan efektif. Karena sejak diterapkannya aplikasi Sistem Informasi SITTEK pada 15 Juni 2015, dapat mengatasi masalah yang terjadi dalam pengurusan proses perizinan di DPMPTSP kabupaten Sidoarjo, yang dimana sebelumnya Kepala Dinas tidak dapat mengerjakan pekerjaan lainnya karena harus dituntut memberikan izin yang tidak dapat diwakilkan. Kemudian penelitian oleh Nursani Budiarti, Yahya Pandega Putra dan Achmad Nurmandi berjudul *Penerapan Tanda Tangan Digital sebagai Bentuk Baru Penyelenggaraan Smart Governance* (Nursani, Putra, Nurmandi, 2020), menemukan

bahwa tanda tangan digital sebagai model penerapan kebijakan keamanan siber dalam penerapan *smart governance* merupakan kebijakan yang dibutuhkan oleh pemerintah dalam mengantisipasi kejahatan siber. *Smart governance*, sebagai bagian dari *smart city*, memerlukan penerapan kebijakan penggunaan sertifikat elektronik. Keamanan siber (*cyber security*) merupakan kebijakan yang harus dilakukan oleh pemerintah untuk mengantisipasi ancaman kejahatan siber (*cybercrime*). Penggunaan tanda tangan digital sebagai bentuk baru penyelenggaraan *smart governance* dinilai sebagai kebijakan yang tepat oleh banyak pihak. Bentuk baru penyelenggaraan *smart governance* dalam penerapan tanda tangan digital, diperlukan untuk mengantisipasi ancaman *cyber crime* dalam melaksanakan pelayanan publik yang efektif, efisien dan akuntabel. Kemudian penelitian oleh Rizki Dermanwan berjudul *Pemanfaatan Tanda Tangan Digital Tersertifikasi di Era Pandemi* (Rizki Dermawan, 2021), menemukan bahwa kekhawatiran masyarakat pada penggunaan tanda tangan digital karena pencurian data pribadi pengguna yang dapat disalahgunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Penyelenggara sistem elektronik harus menyelenggarakan sistem elektronik secara andal dan aman serta bertanggung jawab terhadap beroperasinya sistem elektronik sebagaimana diatur pada perundang-undangan. Penyelenggara Sertifikasi Elektronik memiliki kewajiban salah satunya menjaga kerahasiaan identitas pemilik sertifikat elektronik dari pihak yang tidak memiliki kepentingan. Jika tidak dilaksanakan dengan baik oleh penyelenggara sertifikasi elektronik maka akan ada sanksi administratif sebagai konsekuensinya. Kemudian penelitian oleh Trihastuti Yuniati dan Muhammad Fajar Sidiq berjudul *Literature Review: Legalisasi Dokumen Elektronik Menggunakan Tanda Tangan Digital sebagai Alternatif Pengesahan Dokumen di Masa Pandemi* (Trihastuti, Sidiq, 2020) Menemukan bahwa berdasarkan *review* dan perbandingan algoritma atau skema yang diterapkan pada beberapa *paper* dan juga dengan mempertimbangkan kesiapan infrastruktur, aspek legalitas, serta kondisi saat ini di mana pandemi *Covid-19* sedang melanda yang mengharuskan sebagian besar masyarakat untuk bekerja dari rumah atau *work from home*, maka sudah saatnya penerapan tanda tangan digital ini dapat dioptimalkan untuk mengatasi keterbatasan dan kendala pengesahan dokumen menggunakan cara tradisional, yaitu tanda tangan manual. Salah satu hal yang dapat dilakukan adalah dengan penerapan tanda tangan digital untuk pengesahan dokumen akademik maupun non-akademik di lingkungan perguruan tinggi. Skema yang dapat diterapkan di kasus tersebut yaitu: (1) untuk legalisasi dokumen ijazah dan transkrip nilai yang proses verifikasi dilakukan oleh pihak luar kampus, maka skema *Digital Signature Algorithm* dengan menggunakan sertifikat digital cocok digunakan, selain itu juga dapat menggunakan skema berbasis SaaS dengan menyematkan QR Code, (2) untuk legalisasi dokumen yang proses verifikasi dilakukan oleh pihak internal kampus maka penggunaan skema PKCS dengan membangkitkan tanda tangan digital melalui aplikasi pembaca berkas berformat pdf seperti *Adobe Reader* atau *Foxit Reader* dapat digunakan, karena cara ini cukup sederhana, mudah diterapkan, dan tidak memerlukan infrastruktur tambahan lainnya.



#### **1.4. Pernyataan Kabaruan Ilmiah**

Peneliti melakukan penelitian yang berbeda dan belum dilakukan oleh penelitian terdahulu, dimana konteks penelitian yang dilakukan yakni efektivitas pelayanan tanda tangan elektronik dalam penerbitan kartu keluarga yang berlokasi di Disdukcapil kota Jayapura yang seharusnya meningkatkan jumlah penerbitan dokumen kartu keluarga, metode yang digunakan yaitu kualitatif juga berbeda dengan penelitian Devina, Rizki Dermawan, dan Trihastuti. Selain itu, penelitian sebelumnya menggunakan tanda tangan digital atau elektronik untuk keperluan pengesahan dokumen akta notaris, dokumen perizinan, *smart city*, sertifikasi elektronik, dan dokumen penting lainnya di perguruan tinggi, Selain itu terdapat perbedaan variabel yang digunakan seperti inovasi, relevansi.

#### **1.5. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemanfaatan tanda tangan elektronik yang telah diterapkan, mengetahui masalah yang dihadapi ketika pengimplementasian tanda tangan elektronik pada kartu keluarga, mengetahui kelebihan dan kekurangan penggunaan tanda tangan elektronik, mengetahui bagaimana mekanisme pelayanan tanda tangan elektronik pada kartu keluarga, serta memberikan pertimbangan kepada Disdukcapil kota Jayapura untuk mengambil kebijakan di masa yang akan datang terkait penggunaan tanda tangan elektronik pada penerbitan dokumen kependudukan kartu keluarga.

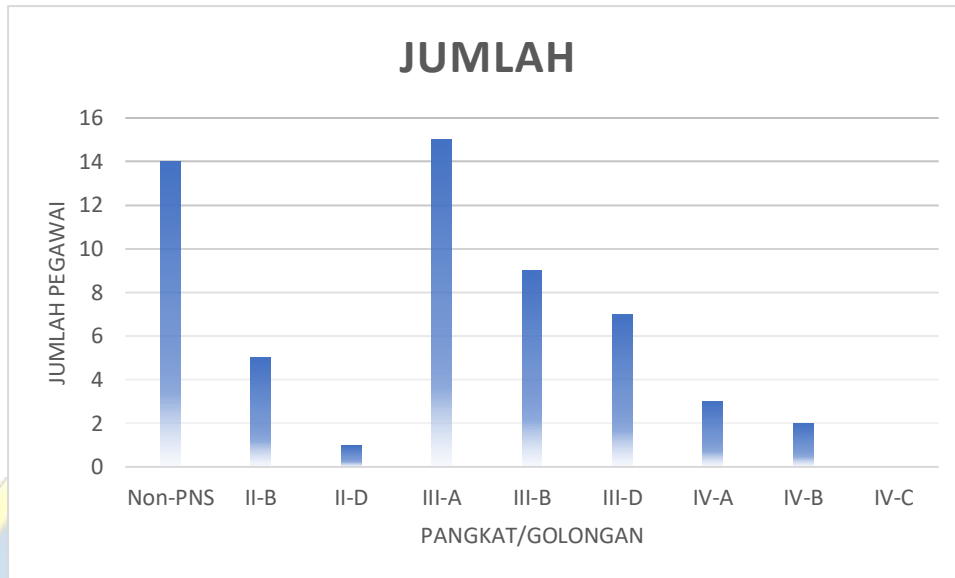
### **II. Metode (5-10%)**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, penelitian kualitatif, serta pendekatan induktif. Peneliti mengumpulkan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Dalam melakukan pengumpulan data kualitatif, peneliti melakukan wawancara terhadap 7 orang informan yang terdiri dari Kepala Dinas, Kepala Bidang Pelayanan dan Pendaftaran Penduduk, Kepala Bidang Pemanfaatan Data dan PIAK (Pengelolaan Informasi Administrasi Kependudukan), Kepala Seksi Kerja Sama dan Inovasi Pelayanan, Operator sebanyak 2 orang dan masyarakat pemohon kartu keluarga sebanyak 2 orang.

### **III. Hasil dan Pembahasan (60-70%)**

#### **3.1. Hasil**

Jumlah pegawai pada Disdukcapil kota Jayapura menurut data kepegawaian berjumlah 61 orang. Terdiri dari 47 orang pegawai berstatus PNS dan 14 orang sebagai pegawai non-PNS.



Sumber: Disdukcapil kota Jayapura Tahun 2022

Jumlah pegawai Disdukcapil kota Jayapura pada Tahun 2022 terdiri dari 61 orang dengan komposisi perempuan berjumlah 33 orang atau setara 54% dan laki-laki berjumlah 28 orang atau setara 46%.



Sumber: Disdukcapil kota Jayapura Tahun 2022

Jumlah pegawai berdasarkan usis dibagi menjadi 3 kelompok usia yakni kurang dari 35 tahun, usia 35-50 tahun dan usia 50 tahun ke atas. Pegawai Disdukcapil kota Jayapura didominasi oleh pegawai usia 35-50 tahun dengan presentase sebesar 70% dan usia lebih dari 50 tahun sebesar 10% serta pegawai usia kurang dari 35 tahun sebesar 20%.

## 3.2. Pembahasan

### 3.2.1 Bagaimana Efektivitas Pelayanan Tanda Tangan Elektronik dalam Penerbitan Kartu Keluarga di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jayapura Provinsi Papua ?

- 1) Dimensi Produktivitas atau Produksi
  - Sudah sesuai prosedur.
  - Jumlah penerbitan per bulan di atas 500 (kecuali bulan 4 dan 5 karena kena *trigger* (terpicu) pandemi covid-19).
  - Rekapitulasi tahun 2021-2022 = 11.687  
2019-2020 = 10.115  
Yang artinya TTE dapat memproduksi lebih banyak dibanding TTD walaupun ditengah situasi covid-19 sekalipun.
- 2) Dimensi Kualitas atau Mutu
  - Sikap petugas yang ramah, tenang & telaten dalam memberikan penjelasan.
  - Pola “piket depan”, artinya setiap hari ada petugas yang *standby* (siap siaga) di pintu masuk kantor untuk memberikan penjelasan.
  - Semua petugas dapat mengoperasikan komputer dengan baik.
- 3) Dimensi Efisiensi
  - Proses pembuatan kartu keluarga yang sudah sesuai prosedur (3 hari) bahkan bisa lebih cepat.
  - *Green Government* (Pemerintahan yang ramah lingkungan), mengurangi penggunaan kertas dan tinta.
- 4) Dimensi Fleksibilitas
  - Telah dapat menerapkan inovasi Tanda Tangan Elektronik.
  - Sarana dan pra-sarana yang sudah mendukung inovasi yang ada.
- 5) Dimensi Kepuasan
  - Dibuktikan pada IKM (Indeks Kepuasan Masyarakat), kartu keluarga pada semester I mendapat nilai 89,5 dan pada semester II mendapat nilai 89,95. Dimana nilai ini telah masuk dalam kategori A (sangat baik).



### **3.2.2 Hambatan atau Kendala dalam Efektivitas Pelayanan Tanda Tangan Elektronik dalam Penerbitan Kartu Keluarga di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jayapura Provinsi Papua ?**

- 1) Koneksi Jaringan Internet  
Pelayanan Tanda Tangan Elektronik membutuhkan jaringan internet yang stabil untuk mengirimkan datanya.
- 2) Sumber Daya Manusia  
Masih membutuhkan tenaga tambahan khususnya yang paham IT (Informasi Teknologi).
- 3) Sarana dan Pra-sarana  
Masih membutuhkan tambahan perangkat printer untuk percepatan pengarsipan.

### **3.2.3 Upaya Mengatasi Hambatan Efektivitas Pelayanan Tanda Tangan Elektronik dalam Penerbitan Kartu Keluarga di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jayapura Papua**

- 1) Memperbaiki Jaringan Server yang Mengalami Gangguan  
Upaya yang dilakukan oleh Disdukcapil kota Jayapura yaitu dengan langsung menghubungi *provider* (penyedia layanan internet) agar gangguan dapat langsung diatasi dan proses pelayanan pun dapat berjalan seperti semula.
- 2) Meningkatkan Kualitas Pelayanan  
Dengan cara mengikutsertakan tenaga di bidang kependudukan dan pencatatan sipil dalam bimbingan teknis.

Didasarkan pada hasil wawancara dan observasi peneliti bahwa upaya yang dilakukan Disdukcapil kota Jayapura terhadap hambatan pada faktor-faktor sumber daya manusia adalah :

- Memaksimalkan kemampuan dan kualitas sumber daya pegawai.
- Memberikan bimbingan teknis pengelolaan administrasi kependudukan.
- Melaksanakan pengawasan melekat oleh pimpinan terhadap kinerja pegawai.
- Mengajukan penambahan pegawai dengan menyerahkan jumlah pegawai yang dibutuhkan kepada Badan Kepegawaian Daerah (BKD).
- Memanfaatkan dan melakukan pengaturan ulang fasilitas penunjang kegiatan pelayanan tanda tangan elektronik.



### 3.2.4 Diskusi Temuan Utama Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menemukan rekapitulasi jumlah penerbitan kartu keluarga melalui pelayanan tanda tangan elektronik dan jumlah penerbitan kartu keluarga menggunakan tanda tangan basah (tanda tangan manual) pada tahun 2017-2020 yang ditemukan yaitu, 2017-2019 = 10.115 sedangkan 2020-2021 = 11.687. Berdasarkan informasi dari hasil wawancara serta didukung hasil observasi dan wawancara peneliti mengambil kesimpulan bahwa pelaksanaan pelayanan tanda tangan elektronik dalam percepatan kepemilikan kartu keluarga dilihat dari aspek produktivitasnya sudah terlaksana secara efektif.

Adapun jumlah pegawai Disdukcapil kota Jayapura berdasarkan tingkat pendidikan menurut data yang didapatkan oleh peneliti yaitu : S2 berjumlah 7 orang, S1 36 orang, D4 14 orang, dan SMA 14 orang dan semuanya total ada 61 orang. Berdasarkan observasi dan hasil wawancara dengan sumber maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa pencapaian mutu atau kualitas dalam penerbitan kartu keluarga di Disdukcapil kota Jayapura sudah cukup efektif, dapat dilihat dari sumber daya manusia yang sudah mencukupi dimana dapat dilihat dari kemampuannya mengoperasikan komputer jika dibandingkan dengan pegawai pada tahun-tahun sebelumnya.

Pelaksanaan penerbitan kartu keluarga dengan menggunakan tanda tangan elektronik di kota Jayapura harus juga ditunjang dengan adanya sarana dan pra-sarana yang memadai, adapun sarana dan pra-sarana dalam pelayanan penerbitan kartu keluarga oleh Disdukcapil kota Jayapura menurut data yang didapatkan peneliti sebagai berikut: komputer 16, laptop 6, printer 15 dan wifi 3. Berdasarkan data di atas Disdukcapil kota Jayapura sudah dapat menunjang pelayanan tanda tangan elektronik dalam penerbitan kartu keluarga. Sarana dan pra-sarana penunjang pelayanan tanda tangan elektronik yang telah disediakan oleh Disdukcapil kota Jayapura.

Data nilai kepuasan masyarakat (IKM) adalah 89,64 dengan kategori nilai mutu pelayanan A (sangat baik), hal ini mengalami peningkatan dimana pada semester I indeks kepuasan masyarakat terhadap Disdukcapil kota Jayapura berada di angka 89,42. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa pelayanan yang diberikan oleh Disdukcapil kota Jayapura memiliki predikat A (sangat baik) dalam dimensi kepuasan masyarakat.

#### IV. Kesimpulan (5-10%)

Berdasarkan lima dimensi yang menjadi tolak ukur disimpulkan bahwa : pelayanan tanda tangan elektronik dalam penerbitan dokumen kependudukan kartu keluarga di Disdukcapil kota Jayapura provinsi Papua sudah efektif karena dapat dijalankan dengan baik sampai saat ini, dan belum ada keluhan dari masyarakat yang dikarenakan penggunaan tanda tangan elektronik ini.

**Keterbatasan Penelitian.** Penelitian ini memiliki keterbatasan utama yakni waktu penelitian.

**Arah Masa Depan Penelitian (*future work*).** Peneliti menyadari masih awalnya temuan penelitian, oleh karena itu peneliti menyarankan agar dapat dilakukan penelitian lanjutan

pada lokasi serupa berkaitan dengan pelayanan tanda tangan elektronik dalam penerbitan kartu keluarga untuk menemukan hasil yang lebih mendalam.

## V. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Kepala Dinas Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil kota Jayapura provinsi Papua beserta jajaran yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian, serta seluruh pihak yang membantu dan mensukseskan pelaksanaan penelitian.

## VI. Daftar Pustaka

- Alfandi. 2021. Efektivitas Penggunaan Tanda Tangan Elektronik Pada Pelayanan Pembuatan Dokumen Kependudukan di Kabupaten Indramayu Provinsi Jawa Barat. *Laporan Akhir*. Jatinangor: Institut Pemerintahan Dalam Negeri.
- Andayani, U. (2014, Desember). Manajemen Sumber – Sumber Informasi Elektronik (E-Resources) di Perpustakaan Akademik. *Sumber Informasi Elektronik*, Vol.13, No.1, 8-19. Retrieved agustus 31, 2021.
- Anggraini, D. (2019, Desember). Pengaruh Komunikasi Organisasi. *Jurnal Aparatur*, 03 No.2, 112-121. Retrieved 08 30, 2021.
- Badan Pusat Statistik Kota Jayapura. 2020. <https://jayapurakota.bps.go.id/indicator/153/69/1/luas-daerah-menurut-Distrik.html>, diakses pada tanggal 14 februari 2022.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua. 2020. Tinggi Wilayah (mdpl) 2019-2020. <https://papua.bps.go.id/indicator/153/461/1/tinggi-wilayah.html>, (diakses pada tanggal 14 februari 2022).
- Badan Pusat Statistika Kota Jayapura. 2021. <https://jayapurakota.bps.go.id/indicator/101/38/1/pembagian-wilayah-kota-jayapura-menurut-kelurahan-kampung-rw-dan-rt-2014.html>, diakses pada tanggal 19 februari 2022
- Budiarti, Y. N (2020, Desember 30). Penerapan Tanda Tangan Digital Sebagai Bentuk Baru Penyelenggaraan *Smart Governance*. Vol.8 No.2, 662-673. doi: 10.33019/society.v8i2.222
- Creswell, Jhon W.2013. *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dermawan, R. (2021), Agustus). Pemanfaatan Tanda Tangan Digital Tersertifikasi di Era Pandemi. *Hukum Teknologi*, Vol.2 No.8, 762-781. Retrieved agustus 29, 2021, from <https://jhlq.rewangrencang.com/>
- Devina. 2019. Relevansi Penggunaan Tanda Tangan Elektronik dengan Kepastian Hukum Terhadap Notaris. *Tesis*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Dukcapil. Kemendagri. 2019. <https://dukcapil.kemendagri.go.id>, (diakses pada tanggal 29 agustus 2021).
- Hardiyanthi. 2011. Efektivitas Penerapan Metode *Computer Assited Test (CAT)* Dalam Seleksi Calon Pegawai Negeri Sipil Berbasis Kompetensi di Badan Kepegawaian Negara. *Skripsi*. Depok: Universitas Indonesia.
- Huberman, & Miles. (1992). Teknik Pengumpulan dan Analisis Data Kualitatif. *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media*, 02(1998), 1–11.



- Maeyasari. 2012. Pengaruh Efektivitas Penerapan Absensi *Finger Print* Terhadap Disiplin Pegawai Negeri Sipil di Sekretariat Daerah Kabupaten Lebak. *Skripsi*. Serang Banten: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
- Nadiyah, Ma'ruf. 2018. Layanan Sistem Informasi Tanda Tangan Elektronik (SITTEK) di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kabupaten Sidoarjo.
- Prima Care. 2019. Mengenal QR Code. 2021. <https://www.jaringanprima.co.id/id/mengenal-qr-code>, (diakses pada tanggal 29 agustus 2021).
- Rilando, D. 2020. Inovasi Pelayanan Dokumen Kependudukan Dengan Menggunakan Tanda Tangan Elektronik di Disdukcapil Kota Palu. *Laporan Akhir*. Jatinagor: Institut Pemerintahan Dalam Negeri
- Saribu, A. D. (2017). *Pengaruh Penerapan Prinsip – Prinsip Good Government Governance*. Jakarta: Media Studi Ekonomi.
- Sekilas Papua. 2016. <https://www.papua.go.id/view-detail-page-254/sekilas-papua-.html>, (diakses pada tanggal 13 february 2022).
- Silalahi, Ulber. 2012. *Metode Penelitian Sosial*. 3 ed. Bandung: Refika Aditama
- Sugiyono. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sumaryadi I Nyoman. 2005. *Efektivitas Implementasi Kebijakan Otonomi Daerah*. Jakarta: Citra Utama.
- Syafriana, R. (2016, Desember). Perlindungan Konsumen Dalam Transaksi Elektronik. *Transaksi Elektronik*, Vol.I, No.2, 430-447. Retrieved agustus 31, 2021.

