

## Optimasi Tata Kelola Kota Cerdas melalui IOT: Studi Kasus Penggunaan Aplikasi Disdukcapil dalam Pengelolaan Data Warga Kependudukan

Shofa Shofiah Hilabi, Andrianto Tri Saputra, Wahid Maulana Fathurrohman,  
Moethiara Chinta Andjanie, Assyifa Salsabila, Choirul Anwar

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Buana Perjuangan  
Karawang, Jawa Barat

shofa.shofia@ubpkarawang.ac.id, si23.andriantosaputra@mhs.ubpkarawang.ac.id,  
si23.wahidfathurrohman@mhs.ubpkarawang.ac.id, si23.moethiaraandjanie@mhs.ubpkarawang.ac.id,  
si23.assyifasalsabila@mhs.ubpkarawang.ac.id, si23.choirulanwar@mhs.ubpkarawang.ac.id.

**Abstract**-Internet of Things (IoT) is a concept that refers to a network of physical objects that are connected to the internet and can exchange data without the need for human intervention. The Internet of Think (IoT) aims for industrial use cases to improve processes, create new revenue streams, reduce costs and increase security by analyzing data from equipment. Making civil population records online means reducing the queues for making civil registration records which are done directly at the civil registration office, e-dukcapil is a website-based population application to make it easier for the public to make and publish population administration documents. The method used in the research context "Optimizing Smart City Governance Through IoT" is a literature study. This method involves searching and analyzing various sources and sites on the civil internet so that it is easy for e-dukcapil users to understand, this application can Accessed via <https://edukcapil.karawangkab.go.id>.

**Keywords:** Optimization, governance, smart city, IoT, Disdukcapil

**Abstrak**-Internet of Things (IoT) merupakan sebuah konsep yang mengacu pada jaringan objek fisik yang terhubung ke internet dan dapat saling bertukar data tanpa perlu campur tangan manusia. Internet of Think (IoT) bertujuan untuk untuk kasus penggunaan industri untuk meningkatkan proses, menciptakan aliran pendapatan yang baru mengurangi biaya dan meningkatkan keamanan dengan menganalisis data dari perlengkapan, Seiring perkembangan zaman yang dimana sudah menggunakan teknologi untuk berbagai aktivitas agar mempermudah kita semua, Penerapan aplikasi pembuatan catatan kependudukan sipil secara online adalah mengurangnya antrean dalam pembuatan catatan sipil warga yang dilakukan secara langsung ke kantor capil, e-dukcapil adalah aplikasi kependudukan berbasis website untuk mempermudah masyarakat dalam pembuatan dan penerbitan dokumen administrasi kependudukan. Metode yang digunakan dalam konteks riset "Optomasi Tata Kelola Kota Cerdas Melalui IoT" adalah studi literatur Metode ini melibatkan pencarian dan analisis dari berbagai sumber dan situs-situs di internet sipil agar mudah di pahami dan mudah dimengerti oleh pengguna e-dukcapil, aplikasi ini dapat di akses melalui <https://edukcapil.karawangkab.go.id>.

**Kata Kunci:** Optimasi, Tata Kelola, Kota Cerdas, IoT, Disdukcapil

### 1. Pendahuluan

Optimasi tata kelola adalah proses yang berkelanjutan untuk meningkatkan kinerja dan efektivitas suatu organisasi melalui perbaikan struktur, proses, dan budaya tata kelola. Optimasi tata kelola mengacu pada upaya untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kinerja suatu organisasi melalui peningkatan proses tata kelola. Tata kelola mencakup struktur organisasi, kebijakan, prosedur, dan mengatur cara suatu entitas dijalankan dan diatur. Optimasi tata kelola bertujuan untuk mencapai hasil yang lebih baik, meningkatkan nilai tambah, dan mengurangi risiko.

Kemajuan teknologi Informasi dan Komunikasi serta meluasnya perkembangan infrastruktur informasi teknologi telah mengubah cara dan pola pikir serta aktivitas organisasi, industri, bahkan pemerintahan. Dengan semakin meningkatnya kebutuhan organisasi akan keberadaan teknologi informasi untuk dapat mencapai tujuan strategis dan proses bisnis organisasi menjadi salah satu faktor pendorong pentingnya teknologi informasi. Ketergantungan ini menyebabkan tumbuhnya kebutuhan akan layanan teknologi informasi berkualitas tinggi yang dapat mengikuti kebutuhan organisasi serta user.

Vol.15 no.1 | Juni 2024

EXPLORE : ISSN: 2087-2062, Online ISSN: 2686-181X / DOI: <http://dx.doi.org/10.36448/jst.v15i1.3515>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Internet of Think (IoT) merupakan sebuah konsep yang mengacu pada jaringan objek fisik yang terhubung ke internet dan dapat saling bertukar data tanpa perlu campur tangan manusia. Internet of Think (IoT) bertujuan untuk untuk kasus penggunaan industri untuk meningkatkan proses, menciptakan aliran pendapatan yang baru mengurangi biaya dan meningkatkan keamanan dengan menganalisis data dari perlengkapan, membuat mode perawatan yang prediktif. IoT akan mendorong pengembangan sejumlah aplikasi yang memanfaatkan jumlah dan variasi data yang sangat besar yang dihasilkan oleh objek-objek tersebut untuk memberikan layanan baru kepada warga, perusahaan dan administrasi publik.

Aplikasi Disdukcapil merupakan sebuah website yang mempermudah dalam perubahan data kependudukan secara online tanpa perlu datang ke kantor dinas kependudukan dan pencatatan sipil. Sehingga aplikasi ini bisa diakses secara online melalui handphone atau laptop dan bisa dibuka dimana aja dengan koneksi internet. Website resmi Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) mempunyai tujuan utama memberikan pelayanan informasi kepada masyarakat mengenai kependudukan dan pencatatan sipil. Pada halaman utama, pengguna dapat menemukan gambaran umum yang merinci fungsi dan tujuan website. Bagian ini juga menjelaskan struktur organisasi Disdukcapil dan memberikan gambaran bagaimana situs ini mencerminkan pengelolaan data kependudukan dan prosedur registrasi kependudukan. Situs web ini menyediakan daftar layanan yang dapat diakses publik, termasuk petunjuk langkah demi langkah untuk pendaftaran, perubahan data, dan layanan lainnya.

Seiring perkembangan zaman yang dimana sudah menggunakan teknologi untuk berbagai aktivitas agar mempermudah kita semua dalam penggunaannya dan menguranginya antrean dalam melakukan suatu aktivitas. Pada aplikasi disdukcapil ada beberapa menu yang bisa diakses oleh warga. Ada 8 menu pada website disdukcapil, yaitu layanan, pengumuman, ruang informasi, pengaduan, SKM, FAQ, kontak, dan website.

Penerapan aplikasi pembuatan catatan kependudukan sipil secara online adalah menguranginya antrean dalam pembuatan catatan sipil warga yang dilakukan secara langsung ke kantor capil, e-dukcapil adalah aplikasi kependudukan berbasis website untuk mempermudah masyarakat dalam pembuatan dan penerbitan dokumen administrasi kependudukan. Kemajuan teknologi yang sangat cepat dan pesat mengharuskan dinas kependudukan dan pencatatan sipil yang harus membutuhkan sistem pelayanan yang mendukung, aplikasi juga memberikan informasi seputaran pencatatan sipil kepada pengguna bagaimana nanti proses cara mendaftarkan data kependudukan dan pencatatan sipil agar mudah di pahami dan mudah dimengerti oleh pengguna e-dukcapil, aplikasi ini dapat di akses melalui <https://edukcapil.karawangkab.go.id/>. Tujuan dari makalah ini adalah untuk membahas penerapan pendaftaran ke penduduk sipil warga dengan layanan

berbasis IOT, atau online. Kami melakukan analisis pendekatan berbasis aplikasi web untuk layanan kependudukan.

Sistem Informasi merupakan sekumpulan komponen yang terintegrasi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi, untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian organisasi. Sistem Informasi terdiri dari 2, yaitu Sistem dan Informasi. Sistem adalah sekumpulan komponen yang saling berinteraksi bersama-sama untuk mencapai tujuan (Alter, 2002), sedangkan Informasi data yang relatif berarti/berguna bagi seseorang yang menerimanya, yang bisa digunakan sebagai dasar dalam melakukan pembuatan Keputusan.

Internet of Think (IoT) merupakan sebuah konsep yang mengacu pada jaringan objek fisik yang terhubung ke internet dan dapat saling bertukar data tanpa perlu campur tangan manusia. Internet of Think (IoT) bertujuan untuk untuk kasus penggunaan industri untuk meningkatkan proses, menciptakan aliran pendapatan yang baru mengurangi biaya dan meningkatkan keamanan dengan menganalisis data dari perlengkapan, membuat mode perawatan yang prediktif. Perkembangan teknologi informasi saat ini membawa perubahan yang sangat signifikan. Manusia menciptakan teknologi dengan motivasi dan dorongan agar hidup menjadi lebih baik. IoT akan mendorong pengembangan sejumlah aplikasi yang memanfaatkan jumlah dan variasi data yang sangat besar yang dihasilkan oleh objek-objek tersebut untuk memberikan layanan baru kepada warga, perusahaan dan administrasi publik.

Internet of Things (IoT) merupakan sebuah konsep dimana konektivitas internet dapat bertukar informasi satu sama lainnya dengan benda-benda yang ada disekelilingnya. Menurut European Research Cluster di Internet of Things (IoT) adalah infrastruktur jaringan self-configuring global yang dinamis dimana "hal-hal" fisik dan virtual dapat diidentifikasi dan berkomunikasi dengan protokol standar dan interoperabel. Dalam kehidupan sehari-hari akan dilengkapi dengan mikrokontroler, transceiver untuk komunikasi digital, dan tumpukan protokol yang sesuai sehingga memungkinkan mereka berkomunikasi satu sama lain dan dengan pengguna menjadi bagian dari internet.

Penjelasan ini efektif untuk mengidentifikasi dan melacak perangkat IoT yang tidak aman, fokus pada serangan otomatis. Dikembangkan oleh Pranshu Bajpai, Aditya Sood, dan Richard J Enbody, model menggunakan teknik pemindaian untuk mengelola keamanan perangkat IoT di organisasi. Pendekatan ini mengatasi kesulitan mendefinisikan karakteristik khusus perangkat IoT yang beragam, memberikan solusi praktis untuk melindungi perangkat dari eksploitasi dan serangan bot serta cracker.



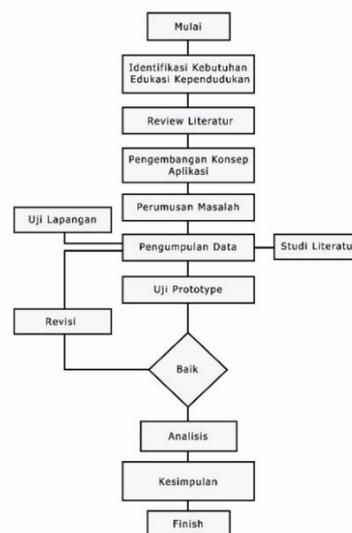
Hal yang digunakan dalam pembahasan ini adalah analisis dan penyelidikan tentang peran Internet of Things (IoT) dalam aspek kesehatan dan perawatan kesehatan selama pandemi Covid-19. Artikel ini menyajikan informasi tentang perkembangan dan implementasi IoT dalam fasilitas yang menjaga kesehatan manusia, seperti mengelola kualitas udara, Smart Living, dan Smart Home. Selain itu, artikel juga membahas kontribusi IoT dalam menghemat energi dalam konteks Smart Home. Terdapat pula eksplorasi hubungan antara IoT dan kesehatan, dengan contoh implementasinya dalam perawatan kesehatan. Artikel ini juga mengulas perkembangan menuju Healthcare 4.0. Hasilnya adalah penerapan konsep Kota Cerdas dengan IoT untuk meningkatkan efisiensi perkotaan dan kualitas hidup. Tantangannya melibatkan perlindungan data pribadi dan infrastruktur.

## 2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam konteks riset “Optomasi Tata Kelola Kota Cerdas Melalui IoT : Studi kasus Penggunaan Aplikasi Disdukcapil Dalam Pengelolaan Data Warga Kependudukan”.

Metode ini melibatkan pencarian dan analisis dari berbagai sumber dan situs-situs di internet, seperti jurnal ilmiah dan artikel ilmiah yang relevan dengan topik penelitian. Dilakukan melalui pencarian kata kunci, subjek, dan kutipan dalam teks dan ilmiah. Sumber-sumber yang dipilih relevan dengan topik penelitian, seperti aplikasi IoT, tata kelola kota cerdas, dan pengelolaan data kependudukan.

Proses pengumpulan data dilakukan dengan pencarian dan analisis terhadap berbagai sumber yang relevan dengan topik yang dibahas. Data yang diperoleh dari studi literatur kemudian dikompilasi, dianalisis, dan disimpulkan. Dalam Studi literatur ini menggunakan pendekatan analisis yang meliputi analisis isi (content analysis) dari sumber-sumber yang dikumpulkan. Dengan menerapkan metode studi literatur ini, kriteria pemilihan sumber, proses pengumpulan data, dan analisis yang relevan, metode penelitian ini dapat menghasilkan tinjauan Pustaka yang komprehensif dan mendukung dalam konteks optimasi tata kelola kota cerdas melalui IoT.



Gambar 1. Flowchart

Pada website edukapil terdapat beberapa pilihan yang bisa diakses, yaitu ada layanan, pengumuman, ruang informasi, pengaduan, SKM, FAQ, kontak, dan website yang berisi informasi mengenai Kabupaten Karawang.

### a. Layanan

Pada menu ini terdapat 4 layanan, yaitu ada Akta Kelahiran, Kartu Keluarga, Pindah Datang, dan Pindah keluar.

- 1) Akta Kelahiran,
- 2) Kartu keluarga,
- 3) Pindah Datang,
- 4) Pindah Keluar.

### b. Pengumuman

Pada menu ini terdapat pengumuman informasi mengenai stok blanko KTP dan informasi lainnya.

### c. Ruang informasi

Pada menu ini terdapat berupa 7 data informasi seperti :

- 1) Maklumat pelayanan,
- 2) Paket pelayanan,
- 3) Jam operasional,
- 4) Jelajah informasi,
- 5) Jendela adminduk,
- 6) Jendela adminduk karawang.

### d. Data Pengaduan

Data ini merupakan suatu pengawasan yang disampaikan oleh masyarakat melalui disdukcapil berupa sumbangan pikiran, saran, gagasan, dan keluhan. kemudian dapat mengisi data diri yang ingin menyampaikan pengaduan kepada suatu pihak yang berwenang.

Dan jika terjadinya error pada website, bisa melakukan langkah-langkah ini:

- 1) Refresh halaman web,

- 2) Periksa koneksi internet,
- 3) Hapus cache browser,
- 4) Gunakan browser lain,
- 5) Perbarui browser ke versi terbaru,
- 6) Coba di perangkat lain,
- 7) Periksa pesan kesalahan,
- 8) Hubungi dukungan teknis atau administrator website,
- 9) Periksa status server website,
- 10) Periksa pengaturan keamanan browser.

#### e. SKM (Survei Kepuasan Masyarakat)

SKM (Survei Kepuasan Masyarakat) merupakan suatu kegiatan merangkum data dan informasi pengukuran secara komprehensif, atas pendapat masyarakat dalam memperoleh pelayanan dari aparatur penyelenggara pelayanan publik dengan membandingkan antara harapan dan kebutuhannya, terkait tingkat kepuasan masyarakat terhadap kualitas layanan yang diberikan oleh Disdukcapil. Dalam layanan disdukcapil, Skm ini terdiri dari beberapa bagian survey, antara lain adalah sebagai berikut :

- 1) Pilihan pelayanan,
- 2) Rentang usia responden,
- 3) Jenis Kelamin,
- 4) Pendidikan Terakhir,
- 5) Kerjaan Utama, yang meliputi.

#### f. FAQ (Frequently Asked Questions)

FAQ (Frequently Asked Questions) dalam Disdukcapil adalah kumpulan pertanyaan yang sering diajukan oleh masyarakat terkait layanan administrasi kependudukan dan pencatatan sipil. FAQ bertujuan untuk memberikan informasi yang jelas juga berisi solusi dan mudah dipahami oleh masyarakat terkait prosedur, persyaratan, dan tata cara pengurusan dokumen kependudukan dan pencatatan sipil. Fungsi FAQ dalam Disdukcapil antara lain:

- 1) Bagaimana ketika lupa password akun edukapil?
- 2) Bagaimana cara pengajuan Kartu Keluarga untuk mengurangi anggota keluarga yang meninggal dunia?
- 3) Kenapa pendaftaran akun e-dukcapil ditolak?
- 4) Jenis perubahan apa saja paada menu Kartu Keluarga (Perubahan data/elemen)?
- 5) Apakah Kartu Keluarga yang sudah barcode perlu legalisir?
- 6) Akta Kelahiran atau Kartu Keluarga dahulu?
- 7) Perbedaan Surat Keterangan Kematian dan Akta Kematian?
- 8) Adakah aturan terkait nama?
- 9) Apa saja persyaratan KIA?
- 10) Apakah pengurusan dokumen dapat diwakilkan?

- 11) Apakah boleh mengajukan dokumen kependudukan melalui e-dukcapil menggunakan akun orang lain?

#### g. Fungsi kontak

Perlu diingat bahwa informasi terkait aplikasi e-Dukcapil dapat berubah seiring waktu dan tergantung pada regulasi di suatu negara atau wilayah tertentu. Pada umumnya, e-Dukcapil atau aplikasi Kependudukan digital digunakan untuk memudahkan akses dan pengelolaan informasi kependudukan.

Fungsi kontak dalam aplikasi e-Dukcapil dapat bervariasi tergantung pada fitur dan layanan yang disediakan oleh aplikasi tersebut. Beberapa fungsi umum yang dapat terkait dengan kontak di aplikasi e-Dukcapil termasuk:

- 1) Bantuan dan Dukungan Pelanggan,
- 2) Pelaporan Masalah atau Kesalahan,
- 3) Permintaan Informasi Tambahan,
- 4) Konsultasi atau Pertanyaan Khusus,
- 5) Edukasi Pengguna,
- 6) Sebaiknya, untuk informasi yang lebih akurat dan terkini.

#### h. Fungsi website

Aplikasi e-Dukcapil, atau elektronik Data Kependudukan dan Pencatatan Sipil, biasanya mengacu pada aplikasi atau sistem yang digunakan oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) suatu negara atau wilayah untuk mengelola data kependudukan secara elektronik. Fungsi website pada aplikasi e-Dukcapil dapat melibatkan beberapa aspek, di antaranya:

- 1) Pendaftaran dan Pemutakhiran Data Penduduk,
- 2) Pencarian Data Penduduk,
- 3) Permintaan Dokumen Kependudukan,
- 4) Monitoring dan Pelaporan,
- 5) Integritas dengan Layanan lain,
- 6) Keamanan Data,
- 7) Pengelolaan Layanan Publik.

### 3. Hasil & Pembahasan

#### a. Pembahasan

Implementasi merupakan tahapan pengoperasian sistem yang akan diketahui apakah sistem yang dibangun telah benar-benar dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang ingin di capai. Tahap selanjutnya akan dilakukan implementasi dan pengujian sistem.

1. Tahap Pendaftaran.



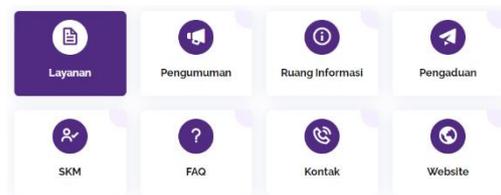
Gambar 2. Pendaftaran

Gambar 3. Pendaftaran.

2. Setelah daftar akun, langsung kembali ke halaman utama untuk login kembali menggunakan akun yang sudah didaftarkan.

Gambar 4. Tampilan login.

3. Setelah login, pilih menu yang diinginkan, disini saya.



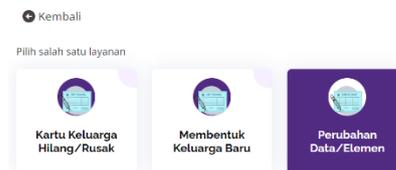
Gambar 5. Tampilan menu.

4. Disini memilih menu layanan.



Gambar 6. Tampilan menu layanan.

5. Setelah itu pilih layanan yang sesuai dengan yang diinginkan, seperti contoh perubahan data/elemen.

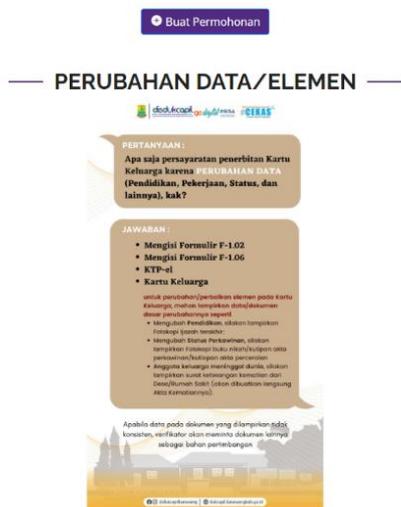


Gambar 7. Menu layanan kartu keluarga.

6. Lalu pilih buat permohonan.

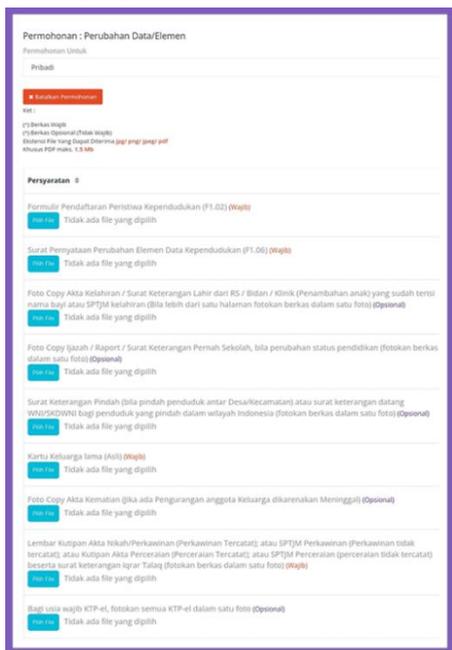


Kembali



Gambar 8. Tampilan permohonan.

7. Setelah itu isi data sesuai dengan yang tertera pada kolom tersebut, data yang wajib diisi ada formulir pendaftaran peristiwa kependudukan (bisa di download terlebih dahulu formulirnya), kartu keluarga lama yang asli yang sudah di foto atau scan, surat pernyataan perubahan elemen data kependudukan (formular bisa di download terlebih dahulu). Untuk yang optional ada foto KTP semua anggota yang ada didalam kartu keluarga tersebut (yang sudah memiliki KTP), fotokopi akta kelahiran semua anggota yang ingin dimasukkan kedalam kartu keluarga yang baru, fotokopi akta kematian (jika sebelumnya ada anggota keluarga yang sudah meninggal), fotokopi ijazah, lembar kutipan akte nikah/perkawinan, dan yang terakhir surat keterangan pindah.



Gambar 9. Tampilan Upload Data Perubahan Kartu Keluarga

8. Setelah mengisi semua data, pilih upload persyaratan, dan tinggal menunggu kartu keluarga yang baru sesuai dengan yang sudah dirubah.



Gambar 10. Upload Persyaratan

#### 4. Kesimpulan

Dalam rangka penelitian tentang penerapan layanan berbasis IoT untuk mempermudah pengelolaan data kependudukan, aplikasi Disdukcapil berhasil memungkinkan masyarakat mengakses dan mengelola informasi kependudukan secara online. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur yang mempermudah pengguna dalam mengelola data kependudukan, seperti pendaftaran, perubahan data, dan pengurusan dokumen. Selain itu, aplikasi Disdukcapil juga menyediakan informasi yang lebih akurat dan terkini tentang prosedur, persyaratan, dan tata cara pengurusan dokumen kependudukan dan pencatatan sipil.

Dalam konteks kota cerdas, penerapan IoT dalam layanan kependudukan dapat meningkatkan efisiensi perkotaan dan kualitas hidup masyarakat. Membantu masyarakat yang berada di dalamnya dengan mengelola sumber daya yang ada dengan efisien dan memberikan informasi yang tepat kepada masyarakat/lembaga dalam melakukan kegiatannya atau pun mengantisipasi kejadian yang tak terduga sebelumnya. Namun, perlu diingat bahwa informasi terkait aplikasi e-Dukcapil dapat berubah seiring waktu dan tergantung pada regulasi di suatu negara atau wilayah tertentu.

Penerapan layanan berbasis IoT melalui aplikasi Disdukcapil telah mempermudah akses dan pengelolaan informasi kependudukan secara online. Fitur-fitur seperti pendaftaran dan perubahan data telah mengurangi beban administratif masyarakat. Namun, untuk optimalisasi, diperlukan pengembangan integrasi IoT lebih luas, analisis big data, keamanan data, dan keterlibatan masyarakat yang lebih aktif. Dengan fokus pada pengembangan ini. Penerapan IoT dalam kependudukan dapat terus meningkatkan efisiensi perkotaan dan kualitas hidup masyarakat. Dengan ini dibuatkanlah artikel tentang penggunaan aplikasi disdukcapil yang dimana dapat membantu masyarakat untuk bisa menggunakannya dengan baik. Kami berharap hasil ini dapat bermanfaat bagi masyarakat untuk ilmu pengetahuan dan kesejahteraan masyarakat.



## 5. Daftar Pustaka

- [1] Alvendri, D., Giatman, M., & Teknologi dan Kejuruan, P. (n.d.). Transformasi Pendidikan Kejuruan: Mengintegrasikan Teknologi IoT ke dalam Kurikulum Masa Depan. In *Journal of Education Research* (Vol. 4, Issue 2).
- [2] Bajpai, P., Sood, A. K., & Enbody, R. J. (2018). The art of mapping IoT devices in networks. *Network Security*, 2018(4), 8–15. [https://doi.org/10.1016/S1353-4858\(18\)30033-3](https://doi.org/10.1016/S1353-4858(18)30033-3)
- [3] Chairunnas, A., Putra, A. P., Nurdiansyah, I., Komputer, I., Pakuan, U., Pakuan, J., Kecamatan, T., Tengah, B., & Bogor, K. (2023). *Smart Box Berbasis Internet Of Think (Iot) Dan Android* (Vol. 17, Issue 2). <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index>
- [4] Daher, M., Zain Sarnoto, A., Riyadi, S., Rahmah, S., Prastawa, S., Batan NoI, J., Bulus, L., Cilandak, K., Jakarta Selatan, K., Khusus Ibukota Jakarta, D., Muhammadiyah Tapanuli Selatan, U., Sutan Moh Arif No, J., Ayumi Julu, B., Padang Sidempuan, K., Utara, S., Islam Negeri Antasari Banjarmasin, U., Yani NoKm, J. A., Bunga, K., Banjarmasin Timur, K., ... Tengah, J. (2023). Dampak Permainan Kekerasan Online Terhadap Karakter Anak: Sistematis Literatur Review. *Journal on Education*, 05(04), 11791–11803.
- [5] Devic, C. C., & Budiarmo, Z. (2023). Rancang Bangun Smart Pet Feeder Dan Monitoring Sisa Pakan Pada Penampungan Hewan Liar Menggunakan Sensor Ultrasonic Hc-Sr04 Berbasis Internet Of Think (Iot) Design Of A Smart Pet Feeder And Monitoring Of Leftover Feed In A Wild Animal Shelter Using An Ultrasonic Sensor Hc-Sr04 Based On The Internet Of Think (Iot). *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 6(2).
- [6] Hilabi, S. S., Buana, U., Karawang, P., Huda, B., Buana, U., Karawang, P., & Support, P. (2019). TechnoXplore Jurnal Ilmu Komputer & Teknologi Informasi ISSN: 2503-054X Vol 4 No: 1, April 2019. *Jurnal Ilmu Komputer & Teknologi Informasi*, 4(1), 28–37.
- [7] Putra, A. P., Ariyanto, Y., & Hamdana, E. N. (n.d.). Pengembangan Alat Pendeteksi Kebocoran Gas menggunakan Protokol Message Queuing Telemetry Transport berbasis Internet Of Things. *Seminar Informatika Aplikatif Polinema*, 2021.
- [8] Putri, P., & Informasi, T. (n.d.). *Kota Cerdas Masa Depan Bagaimana IoT Membentuk Kembali Kehidupan Perkotaan* (Vol. 4, Issue 4).
- [9] Putri, Q. A., & Slameto, A. A. (n.d.). *Sistem Pendeteksi Dini Kerusakan Jaringan listrik Berbasis Internet Of Think dengan Data Logger*.
- [10] Rizky, R., Hakim, Z., Yunita, M., Wardah, N. N., Raya, J., Km, L., & Banten, P. (2020). Implementasi Teknologi Iot (Internet Of Think) Pada Rumah Pintar Berbasis Mikrokontroler Esp 8266. *Jurnal Teknologi Informasi*, 4(2).
- [11] Tjipto, A. R., & Dewantoro, G. (2022). *Kajian Peran Internet of Thing dalam Topik Healthcare* (Vol. 2, Issue 2).

