



Visualisasi Data Pelayanan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Ogan Ilir Menggunakan *Dashboard* Interaktif

Zhofiroh Khoirunnisa ^{1*}, dan Siti Sa'uda ²

¹ Fakultas Sains Teknologi, Universitas Bina Darma; Palembang, Sumatera Selatan; e-mail : shofiemarendra@gmail.com

² Fakultas Sains Teknologi, Universitas Bina Darma; Palembang, Sumatera Selatan; e-mail : sauda.ubd@gmail.com

* Corresponding Author : Zhofiroh Khoirunnisa

Abstract: The Department of Population and Civil Registration of Ogan Ilir Regency faces challenges in managing service data due to non-integrated systems and manual reporting processes. These conditions hinder effective performance evaluation and increase the risk of inaccurate data recording. This study aims to develop an interactive service data visualization dashboard using Microsoft Power BI to support real-time monitoring and improve the clarity of service information. The dashboard development follows the ADDIE model up to the development stage to ensure alignment with user needs. The dataset used consists of 8,190 validated service records from the year 2024. The resulting dashboard displays key indicators, including total services, service divisions, service types, monthly trends, and interactive filters. The main contribution of this study lies in providing a structured and integrated visualization model that enhances service transparency and enables faster, data-driven decision-making within government agencies.

Keywords: Power BI; data visualization; interactive *dashboard*; public service; ADDIE

Abstrak: Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Ogan Ilir menghadapi kendala dalam pengelolaan data pelayanan akibat sistem yang belum terintegrasi serta proses pelaporan yang masih dilakukan secara manual. Kondisi ini menghambat efektivitas evaluasi kinerja dan meningkatkan potensi kesalahan pencatatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dashboard visualisasi data pelayanan interaktif menggunakan Microsoft Power BI sebagai sarana pendukung monitoring dan penyajian informasi secara lebih jelas dan efisien. Pengembangan dashboard mengikuti model ADDIE hingga tahap development untuk memastikan kesesuaian desain dengan kebutuhan pengguna. Dataset yang digunakan terdiri dari 8.190 data pelayanan valid tahun 2024. Dashboard yang dihasilkan menampilkan indikator utama seperti total layanan, bidang pelayanan, jenis layanan, tren bulanan, serta filter interaktif. Kontribusi utama penelitian ini adalah menghasilkan model visualisasi terstruktur dan terintegrasi yang meningkatkan transparansi pelayanan serta mempercepat proses pengambilan keputusan berbasis data pada lingkungan instansi pemerintah.

Kata kunci: Power BI; visualisasi data; *dashboard* interaktif; pelayanan publik; ADDIE

Received: September 11, 2025
Revised: September 30, 2025
Accepted: November 26, 2025
Published: November 29, 2025
Curr. Ver.: November 29, 2025



Copyright: © 2025 by the authors.
Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi telah menjadi faktor strategis dalam pengembangan berbagai sektor, termasuk pemerintahan. Pemanfaatan teknologi tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga mempercepat proses pelayanan publik, memperluas akses informasi, dan mendorong transparansi instansi pemerintah [1]. Di era digital saat ini, instansi publik dituntut untuk tidak sekadar menjalankan fungsi administratif, tetapi juga mampu

memanfaatkan data sebagai aset penting dalam mendukung pengambilan keputusan [2]. Salah satu instansi yang memiliki tanggung jawab besar terhadap layanan administratif adalah Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Ogan Ilir.

Disdukcapil Ogan Ilir menyelenggarakan layanan di empat bidang utama, yaitu: Pendaftaran Penduduk, Pencatatan Sipil, Pengelolaan Informasi Administrasi Kependudukan (PIAK), serta Pemanfaatan Data dan Inovasi Pelayanan (PDIP). Setiap bidang menghasilkan data dalam jumlah besar yang bersifat dinamis dan kompleks. Namun, proses pengelolaan data di instansi ini masih menghadapi berbagai kendala, seperti data yang tersebar di berbagai sumber, keterbatasan integrasi sistem, serta proses pelaporan yang masih dilakukan secara manual. Kondisi tersebut mengakibatkan proses *monitoring*, evaluasi, dan pengambilan keputusan menjadi lambat dan kurang akurat [3], [4].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu sistem yang mampu menyajikan data pelayanan secara terintegrasi, visual, dan interaktif. Salah satu platform yang dapat menjawab kebutuhan tersebut adalah Microsoft Power BI. Dengan fitur visualisasi interaktif, Power BI memungkinkan data pelayanan yang kompleks disajikan dalam bentuk *dashboard* yang informatif, mudah dipahami, dan mendukung analisis data secara lebih mendalam [5].

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas penggunaan *dashboard* interaktif dalam pengelolaan data publik. Nafiisa et al. [6] membangun *dashboard* visualisasi UMK menggunakan Power BI yang membantu pemangku kebijakan dalam menganalisis data usaha mikro berdasarkan indikator ekonomi hijau. Umniyati et al. [7] mengembangkan *dashboard* untuk *monitoring* pengadaan barang dan jasa pemerintah di Kabupaten Kulon Progo yang terbukti mempercepat proses pelaporan. Marvaro dan Samosir [8] memanfaatkan Tableau untuk memvisualisasikan data pesanan perusahaan dalam rangka pemantauan performa bisnis. Bororing [9] mengembangkan *dashboard* Power BI untuk data COVID-19 nasional yang membantu pemerintah dalam memantau perkembangan kasus secara real time.

Meskipun demikian, sebagian besar studi tersebut belum secara khusus membahas visualisasi data pelayanan pada instansi kependudukan daerah seperti Disdukcapil Ogan Ilir. Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan membangun *dashboard* interaktif yang menyajikan indikator utama pelayanan Disdukcapil dalam bentuk visualisasi yang informatif dan mudah dipahami. Proses pengembangan *dashboard* mengikuti metode ADDIE hingga tahap *development* untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan mengembangkan *dashboard* interaktif sebagai media visualisasi data pelayanan di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Ogan Ilir. *Dashboard* yang dihasilkan diharapkan mampu mempermudah instansi dalam memantau, mengevaluasi, dan mengambil keputusan berbasis data secara lebih akurat, sistematis, dan efisien. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif solusi digital yang mendukung modernisasi pelayanan publik di tingkat daerah.

2. Kajian Pustaka atau Penelitian Terkait

2.1. Dashboard

Dashboard adalah media visualisasi data yang dirancang untuk menampilkan informasi penting secara ringkas, mudah dipahami, serta digunakan untuk memantau kondisi atau kinerja secara real-time. Menurut Tony et al. [10], terdapat tiga tipe *dashboard*, yaitu: *strategic* (mendukung keputusan strategis manajemen), *tactical* (analisis efisiensi dan hasil proses dalam periode singkat), serta *operational* (pemantauan aktivitas harian secara rinci). *Dashboard* biasanya dilengkapi grafik, tabel, dan filter interaktif, sehingga efektif sebagai alat *monitoring* sekaligus komunikasi data bagi pengambil keputusan [11].

2.2 Microsoft Power BI

Microsoft Power BI adalah *platform business analytics* berbasis *cloud* untuk mengolah dan memvisualisasikan data secara interaktif [12]. Tiga komponen utamanya meliputi Power BI

Desktop (desain visualisasi lokal), Power BI *Service* (penyajian berbasis web), dan Power BI *Mobile* (akses seluler) [13]. Keunggulan Power BI adalah integrasi berbagai sumber data, pembaruan otomatis, serta kolaborasi yang memudahkan pemantauan data publik.

2.3 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian relevan antara lain:

- a. Mengembangkan *dashboard* UMK dengan Power BI berbasis model ADDIE, yang membantu analisis usaha mikro melalui indikator ekonomi hijau [6].
- b. Merancang *dashboard* pengadaan barang/jasa menggunakan ADDIE dan CodeIgniter, terbukti mempercepat siklus pelaporan dari tiga bulan menjadi satu bulan [7].
- c. Menerapkan Tableau untuk visualisasi data pesanan perusahaan, mendukung pemantauan pendapatan dan frekuensi pemesanan ulang [8].
- d. Mengembangkan *dashboard* Power BI untuk data COVID-19 nasional, memudahkan pemantauan kasus secara *real-time* [9].

2.4 Gap Analysis

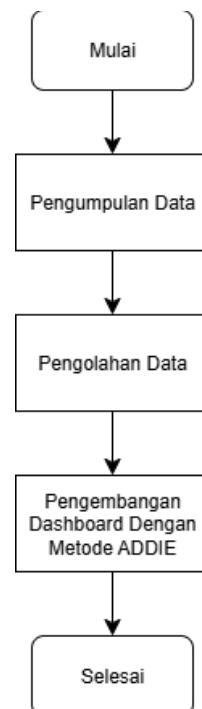
Berdasarkan penelitian terdahulu, terlihat bahwa Power BI dan *dashboard* interaktif efektif digunakan dalam berbagai sektor. Namun, sebagian besar studi fokus pada data UMK, pengadaan barang, perusahaan swasta, maupun kesehatan. Belum banyak penelitian yang secara khusus membahas visualisasi data pelayanan kependudukan daerah seperti Disdukcapil Ogan Ilir. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan dengan membangun *dashboard* interaktif yang menyajikan indikator utama pelayanan kependudukan secara terintegrasi, informatif, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

3. Metode yang Diusulkan

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang diawali dengan observasi dan wawancara di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Ogan Ilir. Tujuannya adalah untuk menggali kondisi pengelolaan data serta mengetahui kebutuhan pengguna terhadap visualisasi informasi pelayanan. Selain itu, dilakukan pula studi literatur guna memperkuat dasar teori dan metodologi yang digunakan.

3.1. Tahapan Penelitian

Alur tahapan penelitian dalam pengembangan *dashboard* interaktif ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian meliputi:

a. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara dengan pegawai instansi, serta studi literatur dari berbagai sumber. Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna dalam pengelolaan data pelayanan.

b. Pengolahan Data

Data mentah yang diperoleh kemudian diproses menggunakan perangkat lunak RapidMiner. Proses ini meliputi pembersihan data dari duplikasi, kesalahan input, maupun data kosong, serta penyesuaian format agar sesuai dengan kebutuhan analisis. Langkah ini memastikan data yang digunakan valid, konsisten, dan terstruktur sehingga siap untuk divisualisasikan.

3.2. Metode ADDIE

Setelah data siap digunakan, proses dilanjutkan dengan pembangunan *dashboard* interaktif menggunakan metode ADDIE. Model ADDIE merupakan metode perancangan sistem yang terdiri dari lima tahap, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation* [14]. Namun dalam penelitian ini, model ADDIE hanya digunakan sampai tahap *Development*, karena fokus penelitian hanya sampai pada pembangunan *dashboard* tanpa uji coba langsung kepada pengguna.

a. *Analysis*

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi terhadap permasalahan dan kebutuhan pengguna. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara untuk menentukan indikator dan informasi yang akan divisualisasikan.

b. *Design*

Tahap desain digunakan untuk merancang tampilan *dashboard*, seperti jenis grafik, struktur layout, warna, serta alur visualisasi data agar sesuai dengan kebutuhan pengguna akhir.

c. *Development*

Mengimplementasikan rancangan *dashboard* ke dalam platform Microsoft Power BI dengan menyusun visualisasi data interaktif.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. *Analysis*

Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan, mengevaluasi sistem pengelolaan data pelayanan yang sedang berjalan, serta merumuskan kebutuhan pengguna sebagai dasar perancangan *dashboard* interaktif. Data diperoleh melalui observasi lapangan dan wawancara dengan pihak Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Ogan Ilir.

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat empat bidang pelayanan utama dengan jenis layanan berbeda, menghasilkan data dalam jumlah besar setiap tahunnya. Namun, pencatatan dan pelaporan masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel, kemudian direkap ulang dalam bentuk arsip fisik, dan dilaporkan kepada pimpinan melalui aplikasi pesan instan. Proses tersebut menimbulkan sejumlah kendala, antara lain duplikasi data, keterlambatan pelaporan, potensi kesalahan pencatatan, serta keterbatasan dalam melakukan analisis menyeluruh. Kondisi ini berdampak pada kurang optimalnya monitoring dan evaluasi kinerja pelayanan.

Sebagai solusi, penelitian ini mengusulkan pengembangan *dashboard* interaktif berbasis Microsoft Power BI yang mampu menyajikan data pelayanan secara ringkas, visual, dan informatif. *Dashboard* ini diharapkan mendukung proses monitoring serta evaluasi kinerja pelayanan secara lebih efisien.

4.1.1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional menggambarkan fitur utama yang wajib tersedia pada *dashboard* untuk menunjang efektivitas pemantauan dan evaluasi data pelayanan, antara lain:

- a. Menyajikan jumlah total pelayanan sebagai indikator kinerja (KPI).
- b. Menampilkan tren jumlah pelayanan berdasarkan periode waktu.
- c. Menyediakan perbandingan jumlah pelayanan per jenis layanan.
- d. Menampilkan distribusi proporsi pelayanan per bidang.
- e. Menyediakan tabel data rinci (tanggal, jenis, bidang, jumlah).
- f. Memfasilitasi filter interaktif berdasarkan waktu, bidang, dan jenis layanan.

4.1.2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Selain fitur utama, sistem juga perlu memenuhi kebutuhan non fungsional sebagai berikut:

- a. Antarmuka sederhana dan mudah dipahami tanpa memerlukan pelatihan teknis mendalam.
- b. *Dashboard* bersifat prototipe untuk kebutuhan monitoring internal, tidak terhubung secara real-time dengan basis data.
- c. Desain antarmuka konsisten untuk memudahkan interpretasi informasi.
- d. Data yang ditampilkan bersih, terstruktur, dan konsisten hasil pengolahan awal.

4.1.3. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Agar proses pengolahan data dan visualisasi dapat berjalan lancar, berikut adalah spesifikasi minimal perangkat keras yang diperlukan:

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Komponen	Spesifikasi Minimum
Processor	<i>Intel Core i5</i> atau setara
RAM	8 GB
Penyimpanan	256 GB SSD
Koneksi Internet	Minimal 10 Mbps

4.1.4. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Berikut adalah perangkat lunak yang digunakan dalam proses pengembangan sistem:

Tabel 2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat Lunak	Keterangan
Microsoft Power BI <i>Desktop</i>	Visualisasi <i>dashboard</i>
Microsoft Excel	Pengolahan awal dan verifikasi data
RapidMiner	Pengolahan data dengan metode KDD
Sistem Operasi	Windows 10 (64-bit) atau yang lebih baru
<i>Browser</i> Web	Google Chrome / Microsoft Edge

4.2. Design

Tahap *design* berfokus pada perancangan sistem *dashboard* visualisasi data yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna berdasarkan hasil identifikasi pada tahap analisis. Tujuan utama dari tahap ini adalah menghasilkan rancangan *dashboard* yang mampu menyajikan data pelayanan secara informatif, interaktif, serta mendukung kegiatan pemantauan dan evaluasi kinerja di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Ogan Ilir.

4.2.1. Pemilihan Data

Pemilihan data dilakukan untuk memastikan bahwa informasi yang divisualisasikan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data pelayanan dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Ogan Ilir tahun 2024, dengan rentang waktu 13 Februari 2024 hingga 31 Desember 2024. Dataset terdiri dari 8.400

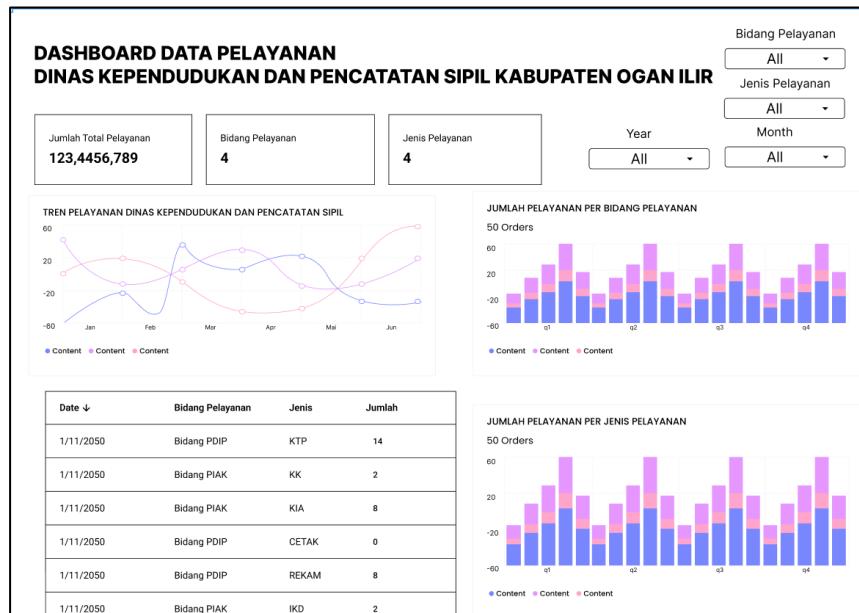
record dengan empat atribut utama, yaitu Tanggal pelayanan, Bidang pelayanan, Jenis pelayanan, Jumlah pelayanan. Data tersebut disimpan dalam format Microsoft Excel dan dipilih karena mampu mewakili keseluruhan aktivitas pelayanan yang ada selama periode penelitian.

No	Dokumen	Tanggal Pelayanan											
		13/02/2024	15/02/2024	16/02/2024	19/02/2024	20/02/2024	21/02/2024	22/02/2024	23/02/2024	26/02/2024	27/02/2024	28/02/2024	29/02/2024
Bidang Pendaftaran Penduduk													
6	1 Penerbitan KK	81	69	69	168	162	135	121	82	186	165	187	119
7	2 Penerbitan NIK WNI	2	0	0	2	0	0	0	1	0	2	1	1
8	3 Penerbitan NIK WNA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	4 Pencetakan KTP-EL	789	198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	5 Pencetakan Sukek KTP-EL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	6 Perekaman KTP-EL	38	6	6	28	11	12	134	15	24	17	11	6
12	7 PRR Total	10	4	4	4	5	93	4	9	1	5	3	4

Gambar 2. Data Pelayanan Disdukcapil Ogan Ilir

4.2.2. Wireframe Dashboard

Wireframe merupakan rancangan awal tampilan *dashboard* yang digunakan untuk memvisualisasikan tata letak elemen-elemen penting, seperti judul, indikator kinerja (KPI), grafik visualisasi, tabel data rinci, serta fitur-fitur interaktif.



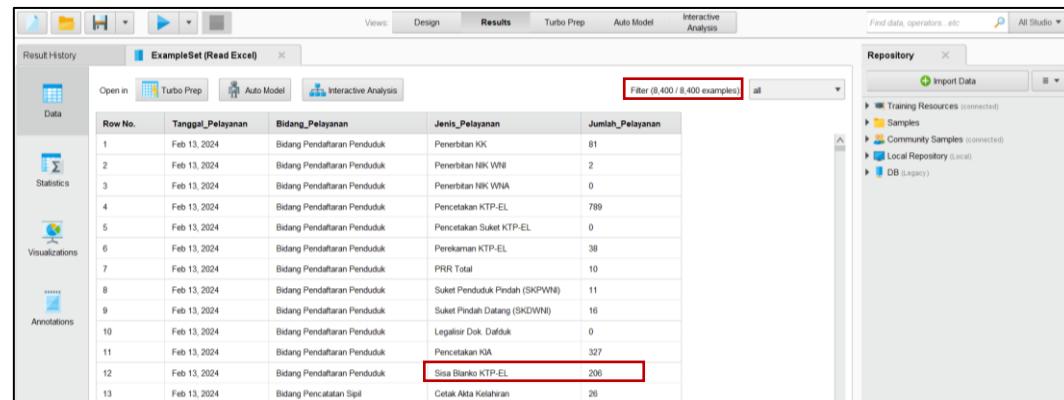
Gambar 3. Wireframe Dabboard

4.3. Development

Tahap *development* merupakan implementasi teknis dari rancangan yang telah dibuat. Pada tahap ini, dilakukan dua kegiatan utama, yaitu pengolahan data menggunakan aplikasi RapidMiner dan pembangunan *dashboard* menggunakan Microsoft Power BI. Proses pengolahan data bertujuan untuk memastikan data yang digunakan bersih, terstruktur, serta siap divisualisasikan. Sementara itu, pembangunan *dashboard* difokuskan pada penyusunan visualisasi interaktif sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4.3.1. Pengolahan Data

Tahap awal dilakukan pembersihan data agar rapi dan layak digunakan. Data yang tidak relevan, seperti kategori “Sisa Blanko KTP-EL” pada atribut Jenis Pelayanan, dihapus karena bukan layanan inti.



Row No.	Tanggal_Pelayanan	Bidang_Pelayanan	Jenis_Pelayanan	Jumlah_Pelayanan
1	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Penerbitan KK	81
2	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Penerbitan NIK WNl	2
3	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Penerbitan NIK WNA	0
4	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Pencetakan KTP-EL	789
5	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Pencetakan Suku KTP-EL	0
6	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Perekaman KTP-EL	38
7	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	PRR Total	10
8	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Suket Penduduk Pindah (SKPWNI)	11
9	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Suket Pindah Datang (SKDWNI)	16
10	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Legalisir Dok. Dafduk	0
11	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Pencetakan KIA	327
12	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Sisa Blanko KTP-EL	206
13	Feb 13, 2024	Bidang Pencatatan Sipil	Cetak Akta Kelahiran	26

Gambar 4. Data Pelayanan Sebelum Pengolahan

Awalnya terdapat 8.400 *record*, kemudian tersisa 8.190 *record* yang valid setelah pembersihan. Data juga dikelompokkan ke dalam empat bidang utama: Pendaftaran Penduduk, Pencatatan Sipil, PIAK, dan PDIP, masing-masing dengan jenis layanan spesifik.

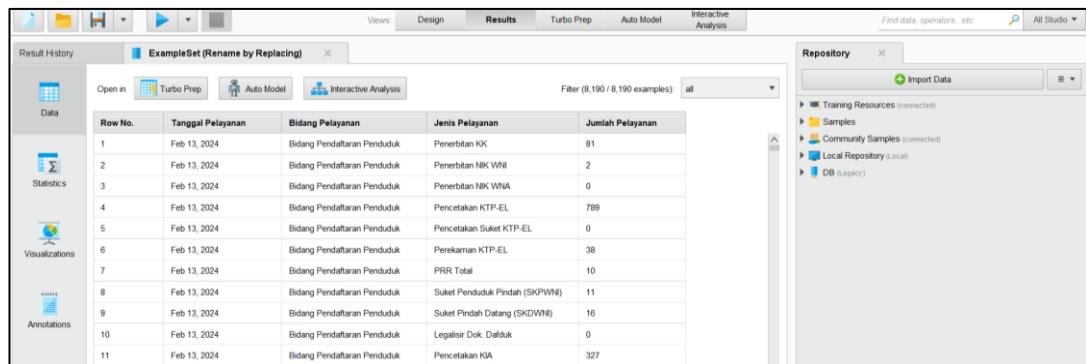


Row No.	Tanggal_Pelayanan	Bidang_Pelayanan	Jenis_Pelayanan	Jumlah_Pelayanan
1	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Penerbitan KK	81
2	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Penerbitan NIK WNl	2
3	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Penerbitan NIK WNA	0
4	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Pencetakan KTP-EL	789
5	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Pencetakan Suku KTP-EL	0
6	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Perekaman KTP-EL	38

Gambar 5. Data Pelayanan Setelah Pengolahan

4.3.1. Penyesuaian Data

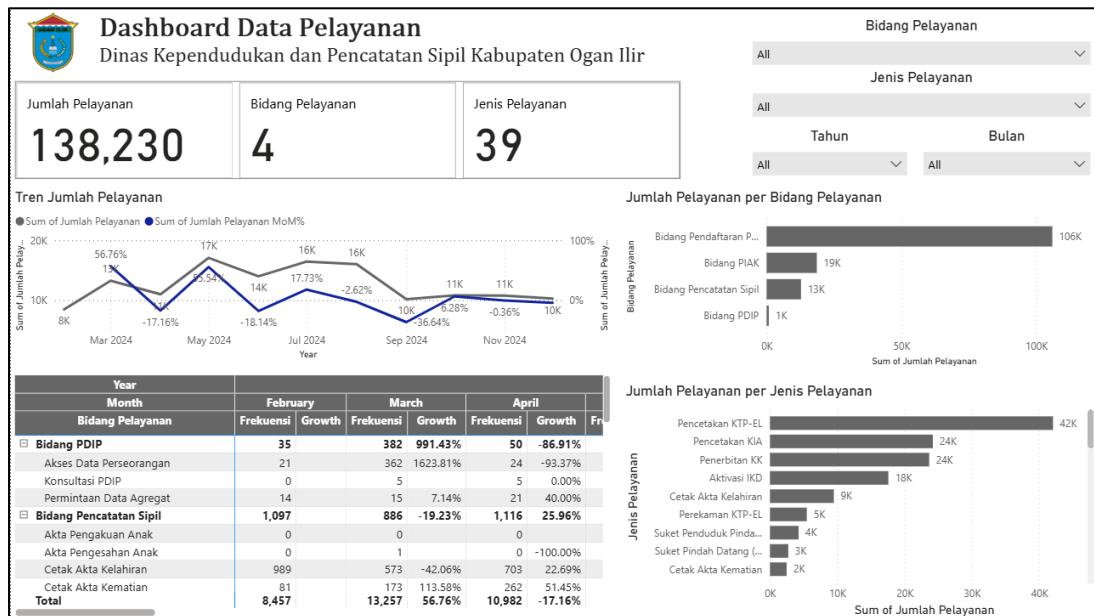
Langkah selanjutnya adalah penyesuaian format atribut agar lebih mudah dipahami. Misalnya, atribut seperti Tanggal_Pelayanan, Bidang_Pelayanan, Jenis_Pelayanan, dan Jumlah_Pelayanan diubah menjadi format yang lebih deskriptif, seperti “Tanggal Pelayanan” dan seterusnya. Langkah ini memastikan informasi yang ditampilkan dapat diakses dan dimaknai dengan mudah oleh pihak internal Disdukcapil.



Row No.	Tanggal_Pelayanan	Bidang_Pelayanan	Jenis_Pelayanan	Jumlah_Pelayanan
1	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Penerbitan KK	81
2	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Penerbitan NIK WNl	2
3	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Penerbitan NIK WNA	0
4	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Pencetakan KTP-EL	789
5	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Pencetakan Suku KTP-EL	0
6	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Perekaman KTP-EL	38
7	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	PRR Total	10
8	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Suket Penduduk Pindah (SKPWNI)	11
9	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Suket Pindah Datang (SKDWNI)	16
10	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Legalisir Dok. Dafduk	0
11	Feb 13, 2024	Bidang Pendaftaran Penduduk	Pencetakan KIA	327

Gambar 6. Data Pelayanan Setelah Penyesuaian

4.4. Dashboard Visualisasi



Gambar 6. Dashboard Data Pelayanan Disdukcapil Ogan Ilir

Dashboard visualisasi merupakan tahap akhir dalam proses penyajian data pelayanan yang telah melalui tahapan transformasi dan visualisasi sebelumnya. *Dashboard* ini dirancang sebagai alat bantu untuk menampilkan seluruh informasi secara terpadu dalam satu tampilan yang interaktif, guna memudahkan proses pemantauan dan evaluasi kinerja pelayanan di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Ogan Ilir.

Pada bagian atas *dashboard*, ditampilkan *Key Performance Indicators* (KPI) yang mencakup jumlah total pelayanan yang tercatat sebanyak 138.230, jumlah bidang pelayanan aktif sebanyak 4 bidang, serta jumlah jenis pelayanan yang tersedia sebanyak 39 jenis. Informasi ini ditampilkan dalam bentuk kartu statistik (*card*) yang memberikan gambaran umum mengenai cakupan layanan yang telah dilakukan oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Ogan Ilir selama periode 2024.

Di bagian tengah *dashboard* terdapat grafik garis (*line chart*) yang menyajikan tren jumlah pelayanan bulanan sepanjang tahun 2024. Grafik ini tidak hanya menampilkan jumlah pelayanan per bulan, tetapi juga perubahan presentase dari bulan sebelumnya (*Month-over-Month/MoM*). Dengan demikian, pengguna dapat mengamati pola kenaikan atau penurunan jumlah pelayanan secara lebih akurat dan sistematis. Sebagai contoh, peningkatan tertinggi terjadi pada bulan Maret 2024 dengan kenaikan 56,76%, sedangkan penurunan paling signifikan terjadi pada bulan September 2024, yakni dari 16.000 menjadi 10.000 layanan (turun 36,64%).

Selanjutnya, *dashboard* dilengkapi dengan dua grafik batang horizontal yang menampilkan distribusi jumlah pelayanan berdasarkan bidang pelayanan dan jenis pelayanan. Grafik pertama menunjukkan bahwa Bidang Pendaftaran Penduduk merupakan unit yang paling banyak memberikan pelayanan, dengan total 106.000 layanan. Sementara itu, grafik kedua memperlihatkan bahwa jenis layanan yang paling banyak digunakan adalah pencetakan KTP-EL, yang mencapai 42.000 layanan. Visualisasi ini sangat berguna untuk mengetahui distribusi beban kerja per jenis layanan serta preferensi masyarakat terhadap layanan yang tersedia.

Selain itu, *dashboard* juga memuat tabel yang menyajikan data pelayanan secara rinci berdasarkan bidang, jenis layanan, bulan, frekuensi, dan persentase pertumbuhan. Tabel ini memberikan informasi detail mengenai performa tiap bidang layanan dari bulan ke bulan. Sebagai contoh, Bidang PDIP mengalami penurunan tajam pada bulan Oktober 2024 sebesar -53,33%, sedangkan Bidang Pencatatan Sipil menunjukkan pertumbuhan positif sebesar

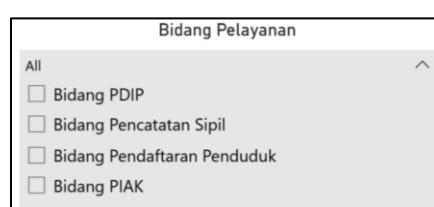
6,82% pada periode yang sama. Tabel ini sangat bermanfaat dalam mendukung analisis pertumbuhan dan efektivitas pelayanan dari waktu ke waktu.

Untuk mendukung fleksibilitas dalam analisis data, *dashboard* ini juga dilengkapi dengan fitur filter (*slicer*) berdasarkan tahun, bulan, bidang pelayanan, dan jenis pelayanan. Fitur ini memberikan keleluasaan bagi pengguna untuk menyesuaikan tampilan data sesuai kebutuhan spesifik. Meskipun saat ini data hanya tersedia untuk tahun 2024, namun fitur filter tahun tetap disiapkan untuk mendukung ekspansi data pada periode berikutnya.

Secara keseluruhan, *dashboard* visualisasi ini berperan sebagai alat bantu monitoring yang menyajikan informasi secara sistematis, interaktif, dan mudah dipahami. Melalui *dashboard* ini, proses evaluasi kinerja pelayanan dapat dilakukan secara lebih efisien, sekaligus mendukung perumusan strategi peningkatan layanan berdasarkan data yang faktual dan relevan.

Penyesuaian Data

a. Filter Bidang Pelayanan



Gambar 8. Filter Bidang Pelayanan

Fitur filter ini memungkinkan pengguna memilih salah satu dari empat bidang layanan yang tersedia. Ketika sebuah bidang dipilih, seluruh elemen visual dalam *dashboard* seperti KPI, grafik tren, dan tabel data akan menyesuaikan berdasarkan data bidang tersebut. Fungsinya mendukung analisis performa sektoral dan identifikasi beban kerja masing-masing bidang.

b. Filter Jenis Pelayanan



Gambar 9. Filter Jenis Pelayanan

Pengguna dapat menelusuri 39 jenis layanan secara spesifik menggunakan filter ini. Dengan fitur ini, *dashboard* memberikan kemampuan untuk memantau layanan mana yang paling sering dimanfaatkan masyarakat, sekaligus menilai potensi beban kerja pada jenis layanan tertentu.

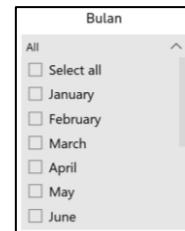
c. Filter Tahun



Gambar 10. Filter Tahun

Meskipun saat ini hanya memuat data tahun 2024, filter tahun disiapkan untuk mendukung perluasan dataset di masa mendatang. Fitur ini berguna dalam perbandingan kinerja tahunan, mengamati tren historis, serta mengevaluasi efektivitas pelayanan dari waktu ke waktu.

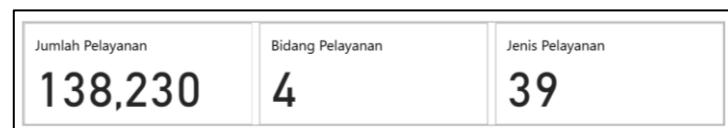
d. Filter Bulan



Gambar 11. Filter Bulan

Filter ini memungkinkan analisis temporal lebih rinci per bulan. Dengan memilih satu atau beberapa bulan tertentu, pengguna dapat mengevaluasi dinamika jumlah pelayanan bulanan serta menyesuaikan perencanaan operasional sesuai fluktuasi kebutuhan layanan masyarakat.

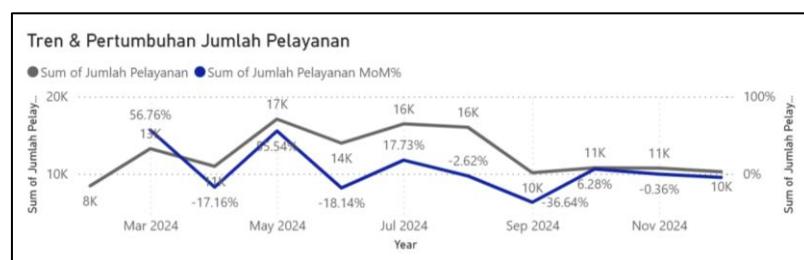
e. Key Performance Indicator (KPI)



Gambar 12. KPI Dashboard

Tiga indikator utama ditampilkan: total jumlah pelayanan (138.230), total bidang (4), dan total jenis layanan (39). Visualisasi KPI ditampilkan dalam bentuk kartu statistik (*card*) untuk memudahkan pembacaan cepat oleh pimpinan atau pengguna teknis lainnya.

f. Grafik Tren Jumlah Pelayanan dan Pertumbuhan (MoM%)



Gambar 13. Grafik Tren Pelayanan

Line chart menyajikan jumlah pelayanan bulanan dan perubahan persentase dari bulan sebelumnya. Visualisasi ini membantu mengidentifikasi momentum kenaikan atau penurunan pelayanan, misalnya lonjakan di bulan Maret (+56,76%) dan penurunan tajam di bulan September (-36,64%).

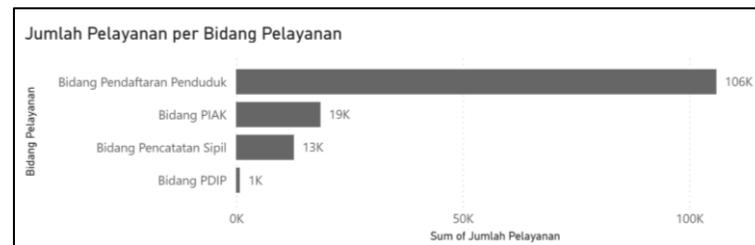
g. Tabel Frekuensi dan Pertumbuhan Layanan

Month	Year	2024				Total		
		December		Total		Frekuensi	Growth	
		Frekuensi	Growth	Frekuensi	Growth			
■ Bidang PDIP	%	26	-63.38%	827	3.25%	827	3.25%	
Akses Data Perseorangan	%	5	-58.33%	505	1.00%	505	1.00%	
Konsultasi PDIP	%	15	7.14%	111	15.63%	111	15.63%	
Permintaan Data Agregat	%	6	-86.67%	211	2.93%	211	2.93%	
■ Bidang Pencatatan Sipil	%	1,080	25.14%	12,771	9.24%	12,771	9.24%	
Akta Pengakuan Anak	%	5	6	500.00%	6	500.00%	6	0.00%
Akta Pengesahan Anak	%	0	-100.00%	6	0.00%	6	0.00%	
Cetak Akta Kelahiran	%	778	22.14%	9,484	8.94%	9,484	8.94%	
Cetak Akta Kematian	%	268	48.07%	2,468	12.18%	2,468	12.18%	
Total	%	10,272	-4.50%	138,230	8.03%	138,230	8.03%	

Gambar 14. Tabel Data Pelayanan

Tabel menyajikan jumlah dan persentase pertumbuhan layanan berdasarkan jenis dan bidang secara bulanan. Informasi ini penting untuk mengukur efektivitas layanan, mendeteksi pola penurunan, serta memahami permintaan spesifik layanan publik.

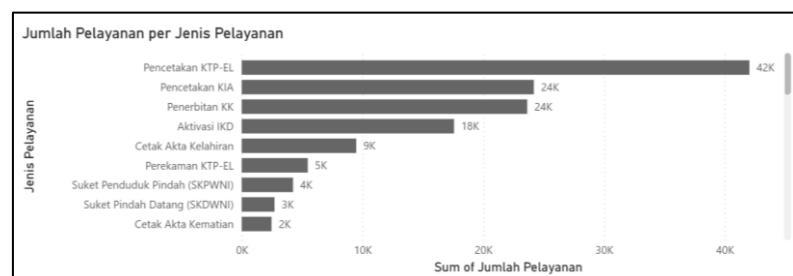
h. Grafik Jumlah Layanan per Bidang



Gambar 15. Grafik Jumlah Pelayanan per Bidang

Bar chart horizontal menunjukkan volume layanan dari masing-masing bidang. Bidang Pendaftaran Penduduk mendominasi aktivitas dengan 106.000 layanan, sementara PDIP mencatat layanan terendah. Informasi ini penting untuk alokasi sumber daya dan penyesuaian strategi operasional.

i. Grafik Jumlah Layanan per Jenis Pelayanan



Gambar 16. Grafik Jumlah Pelayanan per Jenis

Visualisasi ini memberikan gambaran komprehensif terhadap jenis layanan yang paling aktif digunakan. Pencetakan KTP Elektronik menjadi layanan dengan volume tertinggi (42.000), disusul KIA dan KK. Beberapa layanan bahkan tidak tercatat sama sekali. Grafik ini membantu mengarahkan fokus peningkatan layanan pada kategori dengan volume tinggi.

5. Kesimpulan

Berdasarkan rangkaian analisis dan implementasi yang dilakukan, penelitian ini menunjukkan bahwa *dashboard* interaktif berbasis Microsoft Power BI mampu menyajikan

data pelayanan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Ogan Ilir secara lebih terstruktur, informatif, dan mudah diinterpretasikan. Dashboard yang dikembangkan berhasil merangkum indikator kinerja utama, pola tren bulanan, serta distribusi layanan pada tiap bidang sehingga proses *monitoring* dan evaluasi kinerja dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat. Selain meningkatkan efisiensi analisis data, solusi ini juga berkontribusi pada peningkatan akuntabilitas dan transparansi dalam pelaporan pelayanan publik. Penelitian ini masih memiliki ruang pengembangan. Ke depan, sistem sangat potensial untuk diintegrasikan dengan sumber data operasional secara otomatis sehingga pembaruan informasi dapat berjalan real-time tanpa ketergantungan pada proses ekspor–impor data manual. Selain itu, peningkatan kapasitas pengguna khususnya petugas pengelola data perlu dilakukan agar pemanfaatan dashboard dapat lebih optimal dan konsisten. Pengembangan lanjutan seperti penambahan modul analitik prediktif atau integrasi dengan sistem manajemen kependudukan yang lebih luas juga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih responsif dan berbasis data.

Daftar Pustaka

- [1] Heriyanto, “Urgensi Penerapan E-Government Dalam Pelayanan Publik,” *Musamus Journal Of Public Administration*, vol. 4, no. 2, pp. 66–75, Apr. 2022.
- [2] H. F. Ramadhan, A. Fauzi, C. N. Rupelu, D. P. Aprillia, N. D. Anjani, and Halimatusadiah, “PENGARUH BUSINESS INTELLIGENCE TERHADAP PERUSAHAAN DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN: BUSINESS INTELLIGENCE, ARSITEKTUR BI DAN DATA WAREHOUSE (KAJIAN STUDI BUSINESS INTELLIGENCE),” *JEMSI (Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi)*, vol. 3, no. 6, pp. 639–644, Jul. 2022.
- [3] B. Suprianto, “Literature Review: Penerapan Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Publik,” *JURNAL PEMERINTAH DAN POLITIK*, vol. 8, no. 2, pp. 123–128, May 2023.
- [4] R. Akbar and M. Octaviani, “Perancangan Visualisasi Dashboard dan Clustering dengan Menerapkan Business Intelligence pada Dinas DPMPTSP Kabupaten Dharmasraya,” *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika)*, vol. 7, no. 3, pp. 340–350, Dec. 2021.
- [5] I. Nurhakim and A. Voutama, “ANALISIS EFISIENSI PELAYANAN KESEHATAN DENGAN VISUALISASI DATA INTERAKTIF DI POWER BI,” *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 2, Apr. 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i2.6355.
- [6] B. L. Nafiisa, Y. N. W. Putri, and Q. Ayunin, “Dashboard Visualisasi Data UMK Sebagai Alat Pengambilan Keputusan Menggunakan Microsoft Power BI,” *Akuntansi dan Manajemen*, vol. 17, no. 2, pp. 86–105, 2022, [Online]. Available: <https://akuntansi.pnp.ac.id/jam>
- [7] Umniyati, F. Fitriastuti, and J. E. Bororing, “IMPLEMENTASI BUSINESS INTELLIGENCE DASHBOARD (BID) DENGAN METODE ADDIE PADA BPBJ KABUPATEN KULON PROGO,” *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains*, vol. 7, no. 2, p. 685, 2025.
- [8] E. Marvaro and R. S. Samosir, “Penerapan Business Intelligence dan Visualisasi Informasi di CV. Mitra Makmur Dengan Menggunakan Dashboard Tableau,” *Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 8, no. 2, pp. 37–46, Aug. 2021.
- [9] J. E. Bororing, “Implementasi Dashboard Microsoft Power BI Untuk Visualisasi Data Covid 19 Indonesia,” *Jurnal Informasi Interaktif*, vol. 7, no. 1, pp. 22–29, 2022.
- [10] Tony, T. Handhayani, and A. P. Dayanti, “Perancangan Dashboard untuk Monitor Jumlah Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara,” *Sebatik*, vol. 28, no. 2, pp. 396–402, Dec. 2024, doi: 10.46984/sebatik.v28i2.1942.
- [11] A. P. Bukhari, R. Hafidz, and R. W. P. Pamungkas, “ANALISIS BUSINESS INTELLIGENCE DATA PENJUALAN PT AMBULANCE PINTAR 2021,” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 8, no. 4, pp. 7184–7189, Aug. 2024.
- [12] S. Z. Yumni and Widowati, “Implementasi Microsoft Power BI Dalam Memantau Kehadiran dan Transportasi Pegawai,” *Jurnal Sains dan Edukasi Sains*, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, Feb. 2021.

-
- [13] A. Purnama, I. N. Y. A. Wijaya, and I. B. K. Sudiatmika, “PENERAPAN BUSINESS INTELIGENCE UNTUK MENGANALISIS DATA PENJUALAN MENGGUNAKAN POWER BI,” *JINTEKS (Jurnal Informatika Teknologi dan Sains)*, vol. 4, no. 2, pp. 118–123, 2022.
 - [14] M. A. Machmudi, S. Wahyudiono, and G. Susilo, “Analisis dan Rancang Bangun E-Learning dengan Metode ADDIE Model,” *JURNAL GO INFOTECH*, vol. 29, no. 2, pp. 2686–4711, 2023, doi: 10.36309/go.v29i2.218.