



Implementasi Media Interaktif Tableau Untuk Pengembangan Visualisasi Data ASN Menggunakan Metode ETL

Nikhlatul Maolah^{1*}, Bambang Siswoyo²
^{1,2}Teknik Informatika, fakultas, STMIK IKMI Cirebon
nikhlatulmaolah@gmail.com

Abstract

The State Civil Apparatus is a profession for Civil Servants (PNS) and government employees with work agreements who serve government agencies who are appointed by civil service development officials and entrusted with other state duties and are paid based on statutory regulations and provide professional and quality public services. However, the large amount of data from the number of State Civil Apparatus in the Cirebon district government office makes it difficult for decision-makers to understand and analyze the data. This study aims to develop data visualization for State Civil Apparatus (ASN) in sub-district offices through the application of interactive media Tableau using the ETL (Extract, Transform, Load) method. The extract stage is the data collection stage from the Cirebon district communications and information services office in the form of State Civil Apparatus (ASN) data, spatial group, education, age and religion. Transform is the process of changing data from a previous format to the desired format. At this stage, the data relationship process is carried out to adjust several types of variables. Load is the final process that functions to enter the data into the final target, namely into the Source data in Tableau. The aim of this research is to design ASN data visualization using the interactive media Tableau. Data visualization displays some visual data in the form of bar graphs. With the availability of information in data visualization, it can make it easier for stakeholders to make decisions. In this era of digitalization, the need for efficient and transparent data processing has become very important, especially in government agencies. Utilizing Tableau as an interactive data visualization tool and exploring a more informative dashboard presentation,

Keywords: Visualization, Interactive Media, ETL (Extract, Transform, Load) Tableau, ASN

Abstrak

Aparatur Sipil Negara merupakan profesi bagi Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan pegawai pemerintah dengan perjanjian kerja yang mengabdikan pada instansi pemerintah yang diangkat oleh pejabat pembina kepegawaian dan disertai tugas negara lainnya dan digaji berdasarkan peraturan perundang-undangan serta memberikan pelayanan publik yang profesional dan berkualitas. Namun, jumlah data yang besar dari jumlah Aparatur Sipil Negara di kantor pemerintahan kabupaten Cirebon menjadi penyebab sulitnya para pengambil keputusan dalam pemahaman dan analisis suatu data. Studi ini bertujuan untuk mengembangkan visualisasi data Aparatur Sipil Negara (ASN) di kantor kecamatan melalui penerapan media interaktif Tableau menggunakan metode ETL (*Extract, Transform, Load*). Tahap extract merupakan tahap pengumpulan data dari dinas komunikasi dan informatika kabupaten Cirebon berupa data Aparatur Sipil Negara (ASN), golongan ruang, pendidikan, usia dan agama. Transform merupakan proses mengubah data dari format sebelumnya ke format yang diinginkan. Pada tahap ini melakukan proses relasi data hingga menyesuaikan beberapa tipe variabel Load merupakan proses terakhir yang berfungsi untuk memasukkan data ke dalam target akhir yaitu ke dalam data Source pada Tableau. Tujuan dari penelitian ini merancang visualisasi data ASN dengan media interaktif Tableau. Visualisasi data menampilkan beberapa data visual dalam bentuk grafik batang. Dengan adanya ketersediaan informasi dalam visualisasi data ini dapat mempermudah pemangku kepentingan dalam mengambil keputusan. Di era digitalisasi ini kebutuhan akan pengolahan data yang efisien serta transparan menjadi sangat penting terutama pada instansi pemerintahan. Dengan memanfaatkan Tableau sebagai alat visualisasi data yang interaktif serta mengeksplorasi penyajian *dashboard* yang lebih informatif.

Kata kunci: Visualisasi, Media Interaktif, ETL (*Extract, Transform, Load*) Tableau, ASN

1. Pendahuluan

Dalam ketentuan perundang-undangan Aparatur Sipil Negara yang disingkat sebagai ASN dan pegawai pemerintah dengan perjanjian kerja yang diangkat oleh pejabat pembina kepegawaian dan diberikan tanggung jawab tugas negara dan di gaji menurut undang-undang, Aparatur Sipil negara (ASN) adalah sumber daya manusia komprehensif yang bertanggung jawab dalam mengoperasikan mekanisme pemerintahan di semua tingkat pemerintahan dari eselon otoritas tertinggi hingga tingkat kontrol terendah [1].

Transformasi digital saat ini tidak dapat dilepaskan dari pemanfaatan data beberapa aspek yang menjadi sorotan seperti pemerintahan terbuka, keputusan berbasis data dan transparansi mendorong pemerintah dalam memanfaatkan revolusi digital untuk meningkatkan pelayanan publik. Sejalan dengan ini Open data Kabupaten Cirebon sebagai platform terbuka yang menyajikan informasi akurat dari berbagai instansi di Kabupaten Cirebon. Maka penelitian ini menerapkan konsep visualisasi data yang interaktif dengan memanfaatkan Tableau.

Visualisasi data merupakan representasi grafis atau visual dari informasi dengan kata lain *data visualization* bertujuan untuk menyederhanakan kumpulan data menjadi tampilan yang mudah dipahami. menerapkan teknik visualisasi data yang efektif memiliki dampak yang besar pada keberhasilan komunikasi dengan pemangku keputusan. Proses ini mengubah konversi data atau informasi ke dalam objek visual seperti titik, garis atau batang dimana pola persamaan dan perbedaan dikodekan secara grafis melalui warna, posisi dan ukuran [2].

Dalam mendukung penelitian ini data yang digunakan bersumber dari Open Data Kabupaten Cirebon yang merupakan sumber data resmi pemerintah Kabupaten Cirebon. Berdasarkan jumlah Aparatur Sipil Negara (ASN) sebanyak 25.322 orang di seluruh Kecamatan yang ada di Kabupaten Cirebon yang tersebar di 40 Kecamatan.

Dinas Komunikasi dan informatika (Diskominfo) merupakan salah satu instansi pemerintahan Kabupaten Cirebon yang memiliki wewenang sebagai wali data dalam mengelola Open Data Kabupaten Cirebon, namun ketersediaan data yang melimpah menjadi penyebab sulitnya dalam pemahaman dan analisis suatu data. Selain itu keterbatasan dalam pengolahan data secara konvensional memiliki interpretasi yang terbatas contohnya laporan dalam bentuk teks dan tabel statis seringkali sulit diinterpretasikan dengan cepat, sehingga menghabiskan waktu cukup lama untuk memahami informasi, melakukan analisis dan mengekstrak wawasan dari data yang disajikan. Kurangnya interaktivitas data yang disajikan secara konvensional biasanya bersifat statis sehingga tidak memungkinkan pengguna untuk berinteraksi langsung dengan data.

Kesulitan dalam mengidentifikasi pola, tren atau anomali dalam data menjadi lebih sulit. Keterbatasan dalam penyajian data yang kompleks, data Aparatur Sipil Negara yang melibatkan banyak variabel seperti golongan ruang, agama, tingkat pendidikan, usia, jenis kelamin sulit disajikan dengan metode konvensional. Keterbatasan dalam komunikasi informasi seringkali tidak komunikatif serta memerlukan waktu yang cukup lama untuk mempersiapkan laporan yang komprehensif proses ini bisa menjadi tidak efisien jika memerlukan pembaruan data secara rutin. Dengan adanya keterbatasan tersebut perlu untuk mengadopsi teknologi visualisasi data modern seperti Tableau untuk mengatasi permasalahan ini. Selain itu Tableau menawarkan solusi visual yang interaktif sehingga memungkinkan pengguna untuk menggali lebih dalam ke dalam data untuk mengidentifikasi pola dengan cepat dan menyajikan data dengan cara yang lebih menarik dan informatif.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh [3] membahas topik Analisis Visualisasi Data Kecamatan Kertapati Menggunakan Tableau Public. Masalah yang dihadapi rutinitas aktivitas di kantor Kecamatan Kertapati adalah kurangnya representasi visual yang efektif dari data kependudukan. Kondisi ini berdampak pada proses pengambilan keputusan yang memerlukan waktu yang cukup lama. Metode yang diterapkan pada penelitian sebelumnya memetakan data, membuat dashboard data dan menggambarkan data secara visual dalam menganalisis informasi terkait penerimaan bantuan sosial dan Kartu Keluarga Sejahtera (KKS) yang telah terdata oleh kantor Kecamatan Kertajati di Palembang.

Penelitian oleh [4] membahas topik Analisa Visualisasi Data Perkembangan Covid-19 Menggunakan Tableau Big Data Dengan Metode Forecasting. Dari hasil penelitian tersebut ditampilkan beberapa tampilan worksheet dari data kasus aktif dan kasus harian Covid-19 Sumatera utara Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa platform tableau dapat digunakan untuk pembuatan visualisasi data dalam bentuk grafik, diagram, geo mapping dan lainnya agar lebih interaktif, mudah dibaca, dan mudah dianalisa juga dapat melakukan forecasting (prediksi). Berdasarkan metrik data, jumlah harian kasus Covid-19 di Sumut yang diprediksi untuk 3-6 bulan mendatang menunjukkan penurunan yang konsisten dari satu bulan ke bulan berikutnya. Angka yang diperkirakan menunjukkan penurunan selama rentang 6 bulan, dengan jumlah kasus yang diantisipasi 11.734 pada bulan Juli, 11.687 pada bulan Agustus, 11.641 pada bulan September, 11.595 pada Oktober, 11.548 pada bulan November, dan kumulatif 11.502 kasus pada bulan Desember. Meskipun demikian, ketepatan perkiraan prediktif untuk 3-6 bulan berikutnya mengungkapkan tingkat akurasi konstan 6.475,4%, oleh karena itu data tersebut tidak begitu akurat untuk melakukan prediksi.

Penelitian yang dilakukan oleh [5] membahas topik Visualisasi Data Lokasi Rawan Bencana Di Provinsi Sumatera Selatan Menggunakan Tableau Menggunakan pendekatan kuantitatif dan analisis deskriptif, dari hasil penelitian tersebut ditampilkan grafik bantuan dalam bencana dan informasi pada dashboard yang menunjukkan bahwa jenis bantuan barang-barang yang secara umum dikirim termasuk beras, mie instan, peralatan makan, keperluan sekolah dan selimut. Serta penelitian ini mengindikasikan kerugian akumulatif akibat bencana sebanyak 11.805 kejadian, dan banjir menjadi bencana umum yang sering terjadi di Kabupaten Musirawas Utara.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana metode ETL berperan dalam proses visualisasi data jumlah Aparatur Sipil Negara (ASN) kantor Kecamatan di pemerintahan Kabupaten Cirebon, Mengetahui jenis perancangan visualisasi data interaktif menggunakan Tableau, Selain itu untuk menyediakan dashboard grafis untuk mengolah data yang berguna bagi para pemangku kepentingan untuk membuat keputusan yang tepat berdasarkan pola visual yang berasal dari data populasi. Memanfaatkan teknik visualisasi data untuk meningkatkan proses pengelolaan dan pengambilan keputusan terkait data Aparatur sipil Negara (ASN), Memanfaatkan Tableau untuk mendeskripsikan dan menganalisis koleksi data.

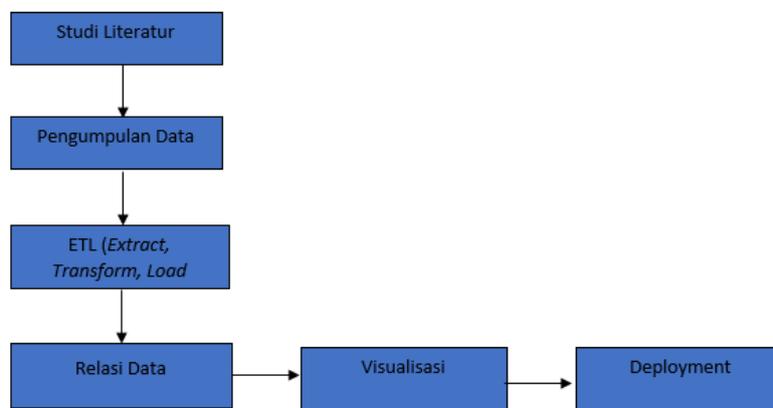
Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis data menggunakan ETL (*Extract, Transform, Load*). Proses ekstraksi merupakan tahap awal dalam proses ETL adalah dengan mengambil data dari berbagai sumber, seperti database, file atau aplikasi [6]. Setelah data di ekstraksi data tersebut mengalami proses transformasi proses yang akan terjadi adalah dengan mengubah data sesuai standarisasi meliputi penggabungan data dan relasi data, memfilter data, pembersihan data dari kesalahan atau duplikasi untuk dapat mendukung pembuatan laporan yang lebih baik. Pada tahap terakhir adalah tahap *load* dimana data yang telah ditransformasi kemudian disimpan kedalam

gudang data atau database tujuan seperti data *warehouse*, open data atau sistem analitik lainnya [7].

Penggunaan Tableau untuk memvisualisasikan data jumlah Aparatur Sipil Negara (ASN) kantor Kecamatan di pemerintahan Kabupaten Cirebon memungkinkan para pemangku kepentingan atau instansi untuk mengambil keputusan yang tepat dan cepat berdasarkan data jumlah Aparatur Sipil Negara (ASN). Selain itu hasil dari visualisasi tersebut ditampilkan dalam bentuk dashboard grafis yang dibuat untuk dapat membantu dalam mengevaluasi dan mengelola data jumlah Aparatur Sipil Negara (ASN) secara efektif, efisien dan informatif. Selain itu juga penelitian ini bisa berlanjut untuk mengeksplorasi skalabilitas pendekatan visualisasi menggunakan Tableau untuk menganalisis data yang lebih besar dari wilayah geografis yang berbeda.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan model visualisasi data tools Tableau dengan menggunakan metode ETL (*extract, transform, load*) untuk mengetahui presentase distribusi ASN berdasarkan golongan ruang, agama, tingkat pendidikan, usia, jenis kelamin dan tahun untuk untuk mengembangkan visualisasi data Aparatur Sipil Negara (ASN) di kantor kecamatan Kabupaten Cirebon. Untuk memecahkan masalah tersebut, proses yang dilakukan secara terencana. *Extract, Transform, Load (ETL)* adalah suatu proses yang melibatkan pengumpulan (*extract*), transformasi (*transform*), dan pemuatan (*load*) data dari sumber data transactional di dalam database kedalam suatu penyimpanan data terpusat, biasanya disebut sebagai data *warehouse* [8]. Proses ini berfungsi untuk menyaring dan memproses data agar dapat digunakan lebih efektif dalam analisis dan pelaporan [5]. Perancangan tahapannya melibatkan serangkaian langkah perancangan yang meliputi tahap awal hingga tahap akhir, berikut tahap perancangan dalam penelitian ini yang bisa dilihat dari bentuk flowchart pada Gambar 1.

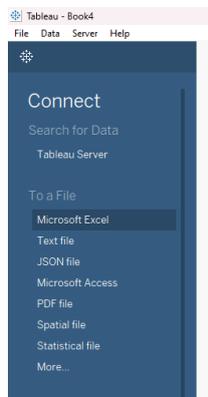


Gambar 1. Flowchart Alur Penelitian

Dalam proses ini untuk menghasilkan visualisasi data yang baik tahap awalnya adalah dengan mencari referensi dari penelitian Sebelumnya, dengan harapan akhirnya mendapatkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan yang ada. Penelitian ini menggunakan 3 referensi dari penelitian sebelumnya sebagai bahan acuan untuk membuat visualisasi data.

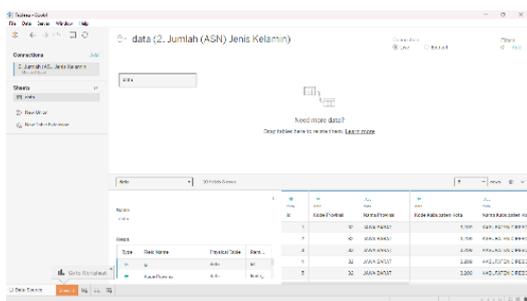
Pengumpulan Data: Dalam penelitian ini, pendekatan studi dokumen digunakan untuk menghimpun data dari berbagai dokumen dan catatan yang tersedia, dengan sumber utama berasal dari Informasi yang mengenai jumlah Aparatur Sipil Negara berasal dari dinas komunikasi informatika kabupaten cirebon yang kemudian dataset tersebut diupload ke Open Data Kabupaten Cirebon.

Metode ETL (Extract, Transform, Load). Tahap extract merupakan tahap pengumpulan data dari dinas komunikasi dan informatika kabupaten cirebon berupa data Aparatur Sipil Negara (ASN), golongan ruang, pendidikan, usia dan agama. Transform merupakan proses mengubah data dari format sebelumnya ke format yang diinginkan. Pada tahap ini melakukan proses relasi data hingga menyesuaikan beberapa tipe variabel Load merupakan proses terakhir yang berfungsi untuk memasukkan data ke dalam target akhir yaitu ke dalam data Source pada Tableau. Tujuan dari penelitian ini merancang visualisasi data ASN dengan media interaktif Tableau [9].



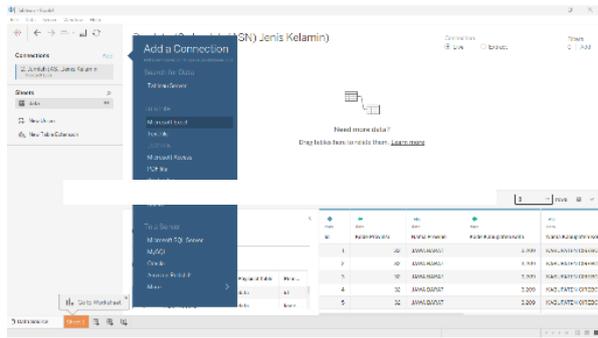
Gambar 2. Tahap Extract

Pada Gambar 2 yaitu proses extract data dengan mengklik microsoft excel dan disesuaikan dengan jenis dataset ASN.



Gambar 1. Tahap Transform

Pada Gambar 3 yaitu proses transform dengan mengklik data source dan memasukan dataset yang ingin di visualisasikan.

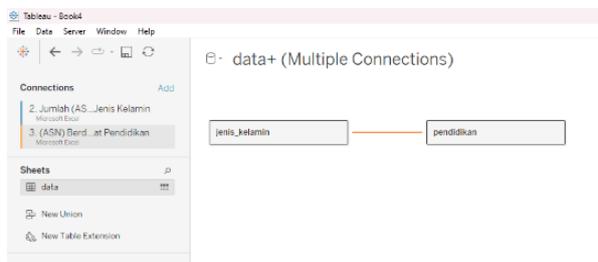


Gambar 4. Tahap Load

Pada Gambar 4 yaitu proses load setelah data di load dilakukan perubahan jenis atribut pada setiap dataset yang ingin relasikan.

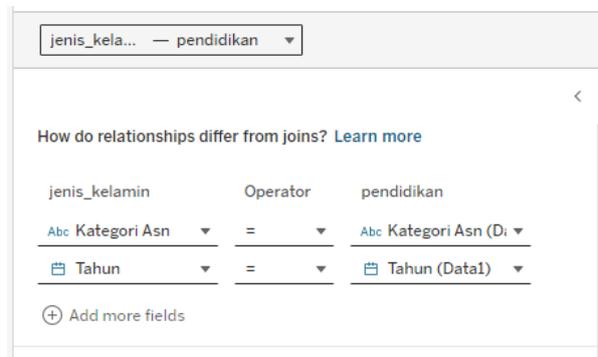
2.4. Relasi Data

Menghubungkan dataset Aparatur Sipil Negara berdasarkan variabel seperti golongan ruang, agama, tingkat pendidikan, usia, jenis kelamin untuk membuat visualisasi yang komperhensif dengan cara men-drag data dan memasukan kedata source.



Gambar 5. Relasi Data

Pada Gambar 5 relasi data dilakukan untuk menghubungkan dataset berdasarkan golongan ruang, agama, tingkat pendidikan, usia, jenis kelamin.



Gambar 6. Menentukan atribut kunci

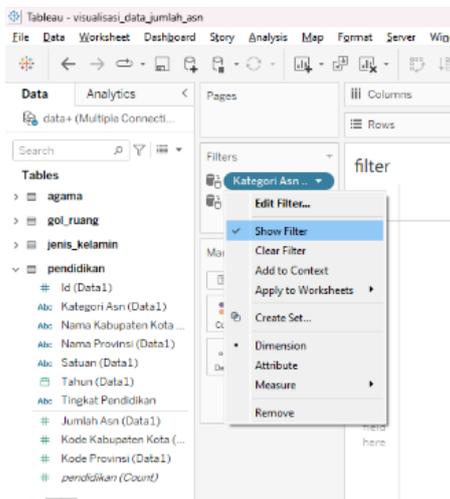
Pada gambar 6 yaitu proses menentukan atribut kunci yaitu kategori ASN dan tahun.



Gambar 7. Relasi Beberapa Data

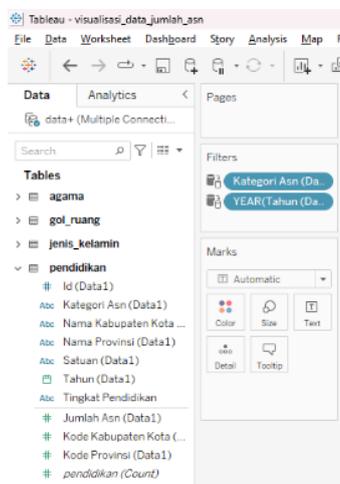
2.5. Visualisasi

Terdapat 5 (lima) worksheet yang akan dibuat pada Tableau untuk memvisualisasikan data jumlah Aparatur sipil Negara diantaranya: Worksheet golongan ruang menampilkan persebaran distribusi ASN dikantor kecamatan kabupaten cirebon; Worksheet agama menampilkan persebaran distribusi berdasarkan agama di kantor kecamatan di kabupaten cirebon; Worksheet berdasarkan tingkat pendidikan menampilkan distribusi ASN berdasarkan usia; Worksheet berdasarkan jenis kelamin menampilkan distribusi ASN Berdasarkan jenis kelamin; Menambahkan filter data pada worksheet tahun.



Gambar 8. Proses Menampilkan Filter Data

Pada Gambar 8 proses menampilkan filter data dengan mengklik show filter.



Gambar 9. Menentukan Filter Data

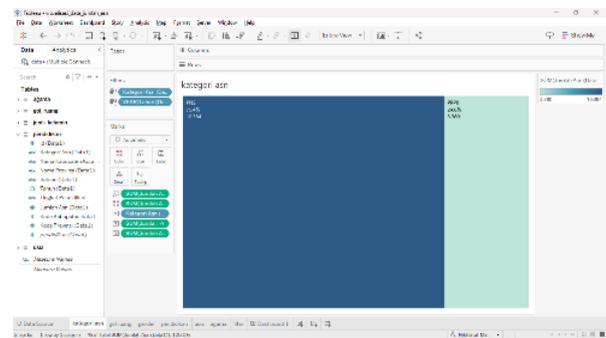
Pada gambar 9 menentukan filter dibagian tahun dan kategori ASN.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil transformasi data dari beberapa dataset ASN yang direlasikan berdasarkan berdasarkan golongan ruang, agama, tingkat pendidikan, usia, jenis kelamin yang sebelumnya terpisah kini telah bergabung menjadi satu kesatuan.

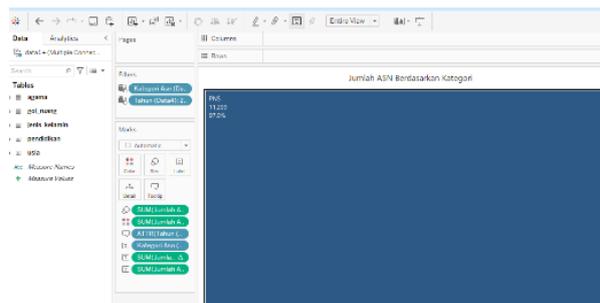
3.1 Rancangan Visualisasi Data Interaktif

Worksheet golongan ruang: langkah awal menampilkan informasi jumlah ASN kedalam kolom size dan color, setelah menyisipkan atribut tahun kedalam kolom tooltip tahap selanjutnya menyisipkan kategori ASN, jumlah ASN kedalam kolom label sehingga dapat menampilkan informasi mengenai kategori ASN dalam bentuk worksheet visualisasi.



Gambar 10. Worksheet Kategori ASN 2022

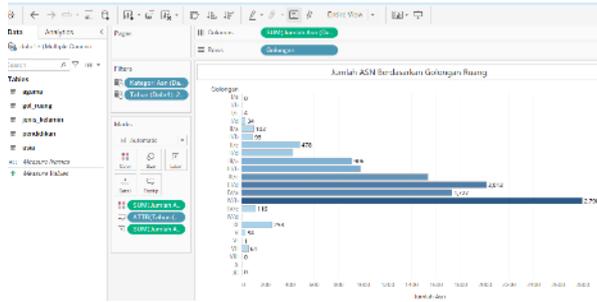
Pada gambar 10 jumlah kategori ASN di kantor kecamatan di kabupaten Cirebon terdapat 10.384 PNS pada tahun 2022 dengan presentase 75.4% dan terdapat 3.380 PPPK dengan presentase 24.6 %.



Gambar 11. Worksheet Kategori ASN 2021

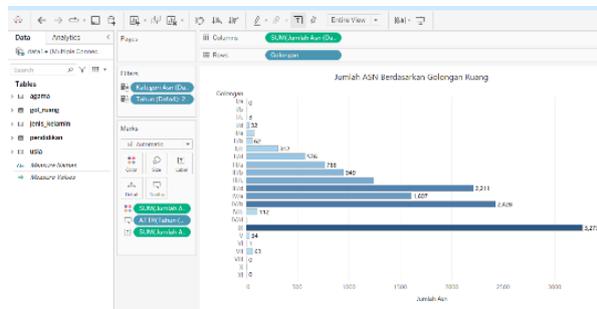
Pada Gambar 11 menampilkan jumlah kategori ASN (PNS) dikantor kecamatan dikabupaten Cirebon terdapat 11.209 PNS dengan presentase 97.0%.

Worksheet golongan ruang: Langkah pertama menyisipkan jumlah asn kedalam kolom color selanjutnya menyisipkan atribut tahun kedalam kolom tooltip selanjutnya menyisipkan jumlah ASN kedalam kolom label menghasilkan worksheet golongan ruang tahun 2021 dan 2022.



Gambar 12. Worksheet Golongan Ruang 2021

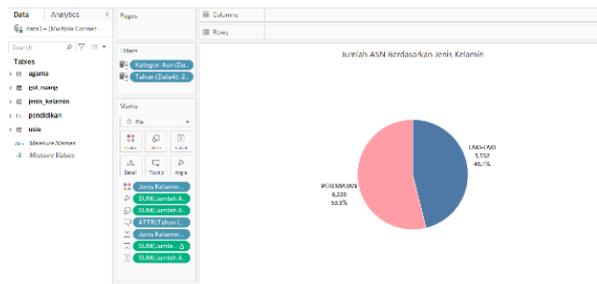
Pada Gambar 12 Worksheet golongan ruang 2021 pada kategori I/C terdapat 4 orang, I/d 34 orang, II/a 102 orang, II/b 93 orang, II /c 472 orang, II/d 425 orang, III/a 906 orang, III/b 975 orang, III/c 1.532 orang, III/d 2.012 orang, IV/a 1.727 orang, IV/b 2.798 orang, IV/c 116 orang, IV/d 2 orang, IX 253 orang, V 34 orang, VI 1 orang, VII 61 orang.



Gambar 13. Worksheet Golongan Ruang 2022

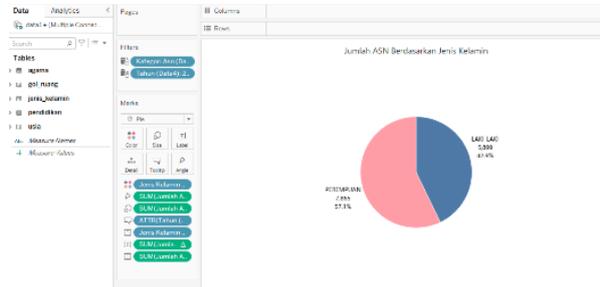
Pada Gambar 13 Worksheet golongan ruang 2022 I/b 2 orang, I/c 3 orang, I/d 32 orang, II/a 83 orang, II/b 62 orang, II/c 312, II/d 576, III/a 765, III/b 949 orang, III/c 1.239 orang, III/d 2.211 orang, IV/a 1.607 orang, IV/b 2.428 orang, IV/c 112 orang, IX 3.273, V 34, VI 1, VII 63 orang.

Worksheet Jenis Kelamin: Pada tahap awal atribut jenis kelamin disisipkan ke dalam kolom color, Selanjutnya jumlah ASN dimasukkan ke dalam kolom angle dan size, Atribut tahun kemudian disisipkan ke dalam kolom tooltip, setelah itu label untuk jenis kelamin ditambahkan. Langkah berikutnya adalah menyisipkan jumlah ASN ke dalam label. Terakhir filter untuk kategori ASN dan tahun ditentukan pada kategori dimension.



Gambar 14. Worksheet Jenis Kelamin 2021

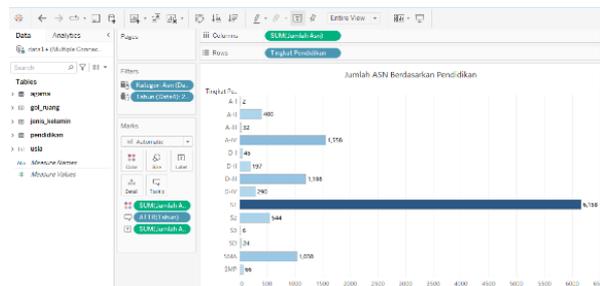
Pada Gambar 14 worksheet jenis kelamin terdapat 5.332 orang dengan jumlah presentase sebanyak 46.1% untuk kategori laki-laki dan untuk jumlah jenis kelamin perempuan terdapat 6.226 orang dengan jumlah presentase sebanyak 53.9%.



Gambar 15. Worksheet Jenis Kelamin 2022

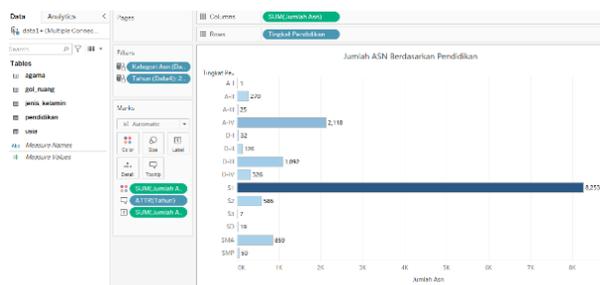
Pada Gambar 15 worksheet jenis kelamin terdapat 5.899 orang dengan jumlah presentase sebanyak 42.9% untuk kategori laki-laki dan untuk jumlah jenis kelamin perempuan terdapat 7.865 orang dengan jumlah presentase sebanyak 57.1%.

Worksheet Pendidikan: Tahap pertama menyisipkan field jumlah asn selanjutnya menyisipkan atribut tahun kedalam kolom tooltip dan menyisipkan jumlah as kedalam label dan langkah terakhir menyisipkan atribut jumlah asn kedalam coloum dan atribut tingkat pendidikan kedalam rows menghasilkan visualisasi tingkat pendidikan ASN tahun 2021.



Gambar 16. Worksheet Tingkat Pendidikan 2021

Pada Gambar 16 terdapat jumlah asn berdasarkan tingkat pendidikan terdiri dari 14 diantaranya jumlah Aparatur Sipil Negara pada tingkat SMP sebanyak 66 orang, SMA 1.038, SD 24, S3 6, S2 544, S1 6.158, D-IV 290, D-III 1.198, D-II 197, D1-4, A-IV 1.558, A-III 32, A-II 400, A-2.

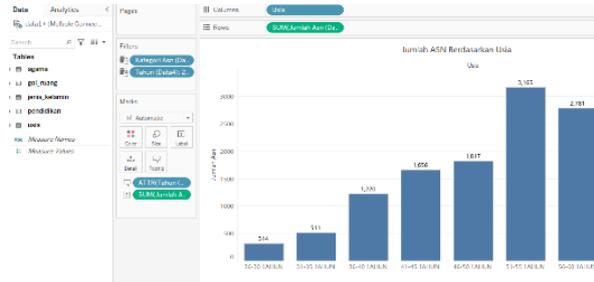


Gambar 17. Worksheet Tingkat Pendidikan 2022

Pada Gambar 16 terdapat jumlah asn berdasarkan tingkat pendidikan terdiri dari 14 diantaranya jumlah Aparatur Sipil Negara pada tingkat SMP sebanyak 50 orang, SMA 859, SD 19, S3 7, S2 586, S1 8.253, D-IV 326, D-III 1.092, D-II 126, D1-32, A-IV 2.118, A-III 25, A-II 270, AI-1.

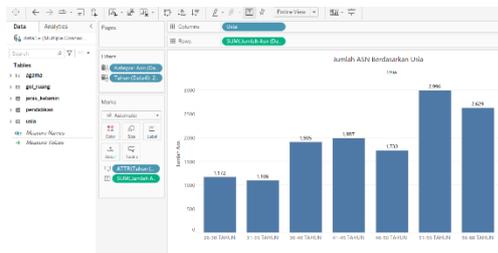
5. Worksheet Usia

Tahap awal untuk membuat worksheet jumlah asn berdasarkan usia yaitu Menyisipkan atribut tahun kedalam kolom tooltip Selanjutnya menyisipkan jumlah asn kedalam label setelah itu tahap terakhir menyisipkan atribut usia kedalam coloum dan menyisipkan atribut jumlah asn kedalam rows sehingga menghasilkan worksheet.



Gambar 17. Worksheet Usia 2021

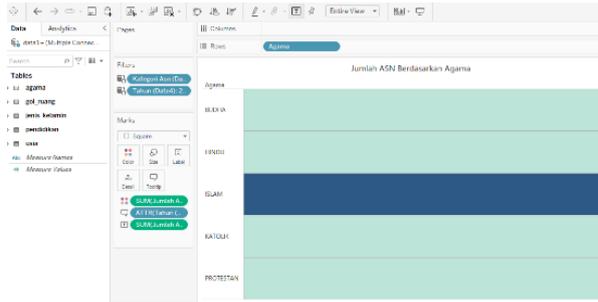
Pada Gambar 17 terdapat jumlah asn berdasarkan usia terdiri dari 7 kategori usia diantaranya Untuk kategori usia 26-30 tahun sebanyak 314 orang, 31-35 tahun sebanyak 511 orang, 36-40 tahun 1.220 orang, 41-45 tahun 1.656 orang, 46-50 tahun 1,817 orang, 51-55 tahun 3.165, 56-60 tahun 2.781 orang.



Gambar 18. Worksheet Usia 2022

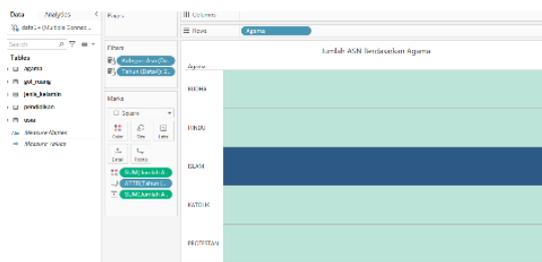
Pada gambar 18 terdapat jumlah asn berdasarkan usia terdiri dari 7 kategori usia diantaranya Untuk kategori usia 26-30 tahun sebanyak 1.72 orang, 31-35 tahun sebanyak 1,106 orang, 36-40 tahun 1.905 orang, 41-45 tahun 1.987 orang, 46-50 tahun 1,773 orang, 51-55 tahun 2.996, 56-60 tahun 2.629 orang.

Worksheet Agama: Tahap awal untuk membuat worksheet jumlah asn berdasarkan agama dengan menyisipkan jumlah asn kedalam kolom color selanjutnya menyisipkan atribut tahun kedalam kolom tooltip tahap selanjutnya menyisipkan jumlah asn kedalam kolom label dan tahap terakhir menyisipkan atribut agama kedalam kolom rows menghasilkan visualisasi berikut.



Gambar 19. Worksheet Agama 2021

Pada Gambar 19 pada visualisasi data jumlah asn berdasarkan agama 2021 terdapat 5 agama diantaranya budha terdapat 1 orang, Hindu 2 orang, Islam 11.526, katolik 11 orang dan protestan 18 orang.



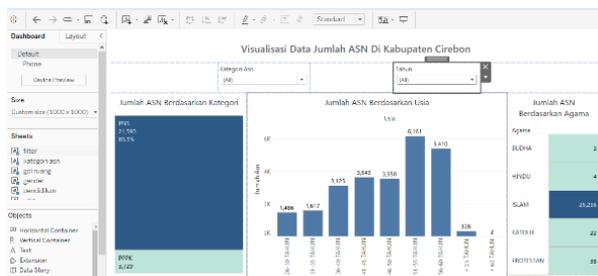
Gambar 20. Worksheet Agama 2021

Pada Gambar 20 pada visualisasi data jumlah asn berdasarkan agama 2021 terdapat 5 agama diantaranya budha terdapat 1 orang, Hindu 2 orang, Islam 11.526, katolik 11 orang dan protestan 18 orang.

3.2. Dashboard Visualisasi

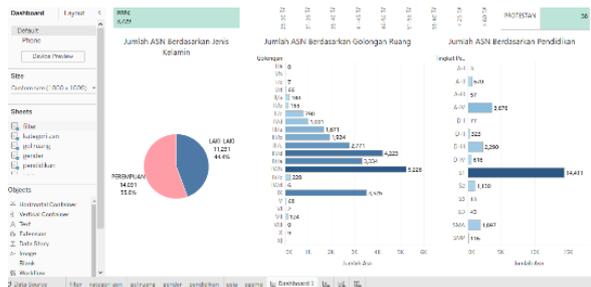
Perancangan dashboard merupakan proses penggabungan beberapa worksheet visualisasi data. Dashboard dirancang sesuai dengan wireframe pada

tahapan perancangan. Hasil rancangan dashboard dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 21. Dashboard Visualisasi

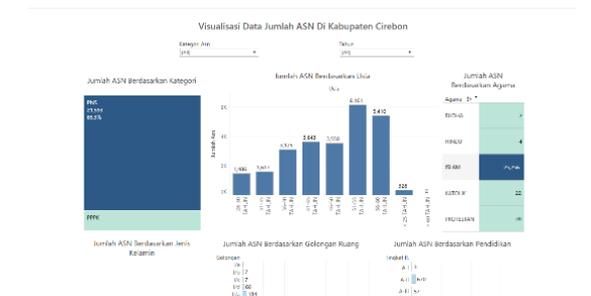
Pada Gambar 21 pada menyajikan visualisasi data aparatur sipil Negara pada kantor kecamatan di kabupaten cirebon melalui beberapa grafik Pada bagian atas dashboard terdapat opsi filter untuk menampilkan informasi sesuai kebutuhan pengguna dan data yang disajikan. Selain itu, grafik dalam visualisasi juga berfungsi sebagai filter data yang dapat diaktifkan melalui klik interaktif data asn berdasarkan kategori asn, usia dan agama.



Gambar 22. Dashboard Visualisasi data ASN

Pada Gambar 22 pada menyajikan visualisasi data aparatur sipil Negara pada kantor kecamatan di kabupaten Cirebon melalui beberapa grafik Pada bagian atas dashboard terdapat opsi filter untuk menampilkan informasi sesuai kebutuhan pengguna dan data yang disajikan. Selain itu, grafik dalam visualisasi juga berfungsi sebagai filter data yang dapat diaktifkan melalui klik interaktif data asn berdasarkan kategori jenis kelamin, golongan ruang, tingkat pendidikan.

3.3. Deployment Dashboard



Gambar 22. Deployment Dashboard

Penerapan deployment menjadi tahap terakhir dalam perancangan visualisasi data. Dengan memanfaatkan Tableau Public, dashboard visualisasi data dapat diakses melalui platform website. Dalam aplikasi Tableau Desktop, menu Server menyediakan opsi untuk menggunakan Tableau Public, yang berfungsi untuk mendeploy dashboard visualisasi data ke platform website.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka menghasilkan beberapa simpulan sebagai berikut: Proses transformasi data merupakan

langkah yang digunakan dalam menggabungkan berbagai data terkait menjadi satu kesatuan yang dapat divisualisasikan secara efektif. Menghasilkan dashboard visualisasi data interaktif yang meningkatkan keterbacaan dan aksesibilitas data. Dengan menerapkan metode ETL (Extract, Transform, Load), data asn dikantor kecamatan di Kabupaten Cirebon dapat diproses dan disajikan dengan jelas melalui dashboard. Dashboard visualisasi data interaktif ini dibuat menggunakan aplikasi Tableau Desktop, dan hasilnya didistribusikan melalui platform website menggunakan Tableau Public. Hal ini dapat memudahkan akses terhadap informasi mengenai distribusi asn Kabupaten Cirebon melalui internet.

Daftar Rujukan

- [1] A. Rahman and R. Bakri, "Penataan Pengelolaan Aparatur Sipil Negara (ASN) melalui Dynamic Governance," *J. Konstituen*, vol. 1, no. 1, pp. 1–22, 2019, doi: 10.33701/jk.v1i1.309.
- [2] R. Y. Sifa, "Visualisasi Data Pengunjung Dan Peminjaman Buku Di Perpustakaan Daerah Menggunakan Power Bi," *J. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 142–151, 2024.
- [3] M. Ariandi and S. Rahma Puteri, "Analisis Visualisasi Data Kecamatan Kertapati menggunakan Tableau Public," *JUPITER (Jurnal Penelit. Ilmu dan Tek. Komputer)*, vol. 14, no. 2, pp. 366–373, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/jupiter/article/view/5141>
- [4] A. A. Novany, D. Hartama, M. R. Lubis, H. S. Tambunan, and I. Syajidan, "Analisa Visualisasi Data Perkembangan Covid-19 Menggunakan Tableau Big Data Dengan Metode Forecasting," *Pros. Semin. Nas. Teknol. Komput. dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 631–639, 2023, [Online]. Available: <https://covid19.sumutprov.go.id/>.
- [5] S. Angreini and E. Supratman, "Visualisasi Data Lokasi Rawan Bencana Di Provinsi Sumatera Selatan Menggunakan Tableau," *J. Nas. Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 135–147, 2021, doi: 10.47747/jurnalnik.v2i2.528.
- [6] S. H. A. El-Sappagh, A. M. A. Hendawi, and A. H. El Bastawissy, "A proposed model for data warehouse ETL processes," *J. King Saud Univ. - Comput. Inf. Sci.*, vol. 23, no. 2, pp. 91–104, 2011, doi: 10.1016/j.jksuci.2011.05.005.
- [7] A. S. Wibowo and A. Andri, "Dashboard Business Intelligence Visualisasi Data Akreditasi Sekolah Pada SMP Negeri 1 Sembawa," *J. Nas. Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 4, pp. 249–256, 2021, doi: 10.47747/jurnalnik.v2i4.536.
- [8] J. R. Almeida, A. Pazos, and J. L. Oliveira, "Bcenter-AD: Harmonising Alzheimer's Disease cohorts using a common ETL tool," *Informatics Med. Unlocked*, vol. 35, no. July, p. 101133, 2022, doi: 10.1016/j.imu.2022.101133.
- [9] V. S. Silva, L. Matas, T. Moreira, and W. C. Segundo, "An ETL strategy for integrating the la Referencia platform and VIVO for the Brazilian CRIS," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 211, no. C, pp. 111–117, 2022, doi: 10.1016/j.procs.2022.10.182.