

**LAPORAN *DASHBOARD* PERTUMBUHAN EKONOMI DUNIA DAN
INDONESIA TAHUN 2016-2019**



Disusun Oleh :

Kelompok 7

Ahmad Azam Izudin (221810117)

Arina Mana Sikana (221810195)

Fani Visara (221810291)

M. Aris Munandar (221810396)

Sandro E. Irwansyah Pasaribu (221810597)

POLITEKNIK STATISTIKA STIS

2021

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu faktor penting dalam melihat keberhasilan pembangunan suatu wilayah. Sebagai bentuk transparansi pemerintah, masyarakat dapat mengakses data perekonomian dan keuangan yang menggambarkan kinerja pemerintah dalam melakukan pembangunan suatu wilayah. Penyajian data perekonomian ini menjadi penting, tidak hanya sebagai bahan evaluasi kinerja pemerintah dalam hal pembangunan, namun juga agar masyarakat dapat mengetahui perkembangan perekonomian di Indonesia dan perekonomian pada tingkat provinsi.

Data perekonomian, seperti pertumbuhan ekonomi dan inflasi, diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik pada publikasi Laporan Perekonomian Indonesia setiap tahun. Data-data ini juga dapat diakses langsung oleh masyarakat pada situs Badan Pusat Statistik (bps.go.id). Namun disamping kemudahan mengakses data ini, tidak seluruh masyarakat bisa mendapatkan *insight* dari data tersebut. Menurut Syaripul dan Bachtiar (2016), sebagian besar masyarakat tidak bisa mendapatkan *insight* dari data yang sudah tersedia secara luas. Penyajian data yang ada saat ini masih membuat masyarakat sulit memahami makna dari data tersebut. Cara yang efektif untuk menyajikan data yang detail dan mudah diterima adalah melalui visualisasi.

Teknik visualisasi akan memudahkan masyarakat untuk memahami data karena penyajian data dalam bentuk gambar lebih mudah diartikan daripada penyajian data berbentuk teks maupun kumpulan tabel. Data dan informasi yang beragam dapat ditampilkan di berbagai media dalam bentuk visualisasi. Bentuk penyajian data dan informasi yang dinamis, interaktif, sistematis, dan mudah diinterpretasi merupakan hal yang utama (Asmara, *et.al.* 2009). Penyajian data perekonomian Indonesia dalam bentuk visualisasi yang interaktif akan memudahkan masyarakat mendapatkan *insight* tentang kondisi perekonomian Indonesia.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang visualisasi data yang interaktif tentang “Pertumbuhan Ekonomi Dunia dan Indonesia” sehingga dapat diperoleh gambaran tentang perekonomian Indonesia dengan lebih cepat dan menarik. Pembuatan *dashboard* yang interaktif ini untuk memudahkan masyarakat dalam mengetahui perkembangan perekonomian Indonesia maupun perekonomian pada tingkat provinsi.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pertumbuhan Ekonomi

Menurut Todaro dan Smith (2006) pertumbuhan ekonomi merupakan suatu proses peningkatan kapasitas produktif dalam suatu perekonomian secara terus menerus atau berkesinambungan sepanjang waktu sehingga menghasilkan tingkat pendapatan dan output nasional yang semakin lama semakin besar. Tiga komponen pertumbuhan ekonomi yang penting bagi setiap masyarakat adalah (1) Akumulasi modal, termasuk di dalamnya semua investasi baru dalam bentuk tanah, peralatan fisik dan sumber daya manusia melalui perbaikan di bidang kesehatan, pendidikan dan keterampilan kerja, (2) Pertumbuhan jumlah penduduk yang pada akhirnya menyebabkan pertumbuhan angkatan kerja, (3) Kemajuan teknologi yang secara luas diartikan sebagai cara baru dalam menyelesaikan pekerjaan.

Pertumbuhan ekonomi merupakan faktor terpenting dalam pembangunan. Keberhasilan pembangunan suatu negara/wilayah diukur berdasarkan tinggi rendahnya tingkat pertumbuhan ekonomi yang dicapai. Pengukuran pertumbuhan ekonomi secara konvensional biasanya dengan menghitung peningkatan persentase dari Produk Domestik Bruto (PDB) untuk nasional dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) untuk provinsi maupun kabupaten/kota. PDRB merupakan jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu wilayah tertentu atau merupakan jumlah nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi selama periode tertentu. Oleh karena itu, pertumbuhan ekonomi suatu wilayah dapat diperoleh melalui tingkat pertumbuhan nilai PDRB Atas Dasar Harga Konstan (ADHK).

2.2 Inflasi

Inflasi adalah proses kenaikan harga – harga umum barang-barang secara terus menerus. Ini tidak berarti bahwa harga – harga berbagai macam barang itu naik dengan persentase yang sama. Mungkin dapat terjadi kenaikan tersebut tidaklah bersamaan. Yang penting terdapat kenaikan harga umum barang secara terus menerus selama periode tertentu (Nopirin, 2016). Menurut Badan Pusat Statistik, Inflasi adalah kecenderungan naiknya harga barang dan jasa pada umumnya yang berlangsung secara terus menerus. Jika harga barang dan jasa di dalam negeri meningkat, maka inflasi mengalami kenaikan. Naiknya harga barang dan jasa tersebut menyebabkan turunnya nilai uang. Dengan demikian, inflasi dapat juga diartikan sebagai penurunan nilai uang terhadap nilai barang dan jasa secara umum.

Indeks Harga Konsumen (IHK) merupakan salah satu indikator ekonomi yang digunakan untuk mengukur tingkat perubahan harga (inflasi/deflasi) di tingkat konsumen. Dengan adanya perubahan pola konsumsi masyarakat, maka mulai Januari 2020, pengukuran inflasi di Indonesia menggunakan IHK tahun dasar 2018=100. Beberapa perubahan mendasar dalam penghitungan IHK (2018=100) dibandingkan (IHK 2012=100), khususnya dari sisi cakupan, klasifikasi pengelompokan komoditas, metodologi penghitungan IHK, paket komoditas, dan diagram timbang. Perubahan tersebut didasarkan pada Survei Biaya Hidup (SBH) yang dilaksanakan oleh BPS selama tahun 2018, sebagai salah satu bahan dasar utama dalam penghitungan IHK.

2.3 Kontribusi Ekonomi

Kontribusi adalah sumbangan, pengaruh atau pemberian. Kontribusi mengoptimalkan kemampuan sesuai dengan bidang dan kapasitas masing-masing untuk meningkatkan perekonomian. Kontribusi ekonomi dalam penelitian ini merupakan besarnya pengaruh yang diberikan setiap sektor lapangan usaha untuk menentukan PDB suatu wilayah. Sektor lapangan usaha yang dimaksud adalah :

- a) Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan
- b) Pertambangan dan Penggalan
- c) Industri Pengolahan
- d) Pengadaan Listrik dan Gas
- e) Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang

- f) Konstruksi
- g) Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil dan Sepeda Motor
- h) Transportasi dan Pergudangan
- i) Penyediaan akomodasi dan Makan Minum
- j) Informasi dan Komunikasi
- k) Jasa Keuangan dan Asuransi
- l) *Real Estate*
- m) Jasa Perusahaan
- n) Administrasi Pemerintahan, Pertahanan, dan Jaminan Sosial Wajib
- o) Jasa Pendidikan
- p) Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial, dan
- q) Jasa lainnya.

2.4 Indikator Ketenagakerjaan

Perkembangan kondisi ketenagakerjaan dan keberhasilan kebijakan pemerintah dalam dunia ketenagakerjaan dapat tergambar dari beberapa indikator ketenagakerjaan. Indikator tersebut adalah :

- a) Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) mengindikasikan besarnya penduduk usia kerja yang aktif secara ekonomi di suatu negara atau wilayah. TPAK diukur sebagai persentase Angkatan kerja (pekerja dan pengangguran) terhadap jumlah penduduk usia kerja.
- b) Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) mengindikasikan tentang penduduk usia kerja yang termasuk dalam kelompok pengangguran. TPT diukur sebagai persentase pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja.
- c) Tingkat Kesempatan Kerja (TKK) mengindikasikan besarnya penduduk usia kerja yang bekerja atau sementara tidak bekerja di suatu negara atau wilayah. TKK diukur sebagai persentase orang yang bekerja terhadap jumlah penduduk yang termasuk angkatan kerja.

Ketiga indikator ini disajikan berdasarkan beberapa disagregasi, yaitu jenis kelamin dan klasifikasi daerah tempat tinggal. Disagregasi tersebut dimaksudkan untuk melihat

kondisi ketenagakerjaan untuk populasi tertentu. Dengan demikian, pemerintah dapat mengambil kebijakan khusus untuk pertumbuhan yang inklusif dan merata.

2.5 Visualisasi

Visualisasi adalah representasi visual yang berfokus pada pengembangan dan analisis metode empiris untuk menyajikan informasi abstrak dalam bentuk visual. Tujuan adanya visualisasi adalah membantu pengguna dalam memahami makna data, memberikan wawasan dan meningkatkan kemampuan pengguna (Ma'arif, Sulthon et.al., 2015). Pada penelitian ini, visualisasi data yang digunakan adalah Grafik Garis, Grafik Batang, *Tree Map* dan *Choropleth Map*.

- a) Grafik Garis adalah grafik yang menggunakan garis untuk menghubungkan titik pada data individual yang menampilkan nilai kuantitatif pada selang interval waktu tertentu.
- b) Grafik Batang adalah jenis grafik yang menggambarkan data dalam bentuk batang/balok. Panjang batang merepresentasikan persentase atau jumlah banyaknya data, sedangkan lebar batang sama untuk semua kategori data.
- c) *Tree Map* adalah Teknik visualisasi yang menampilkan atribut menggunakan unsur ukuran dan pengkodean warna. Teknik visualisasi ini memungkinkan pengguna membandingkan observasi data dan sub-*tree* bahkan untuk berbagai variasi *depth* pada *Tree*.
- d) *Choropleth map* adalah peta yang menunjukkan wilayah atau daerah yang memiliki karakteristik yang sama. Choropleth map adalah tipe visualisasi yang digambarkan pada peta tematik bermotif dengan pengukuran variabel statistik. Peta coropleth merupakan teknik yang umum digunakan untuk merepresentasikan data statistik. Tujuan choropleth maps yaitu memudahkan user untuk memvisualisasikan pengukuran bervariasi di wilayah geografis untuk menunjukkan tingkat variabilitas di suatu daerah dan memperlihatkan penyebaran pola berdasar letak geografis.

2.6 Dashboard

Dashboard merupakan bentuk *executive information system* (EIS) dan *decision support system* (DSS), dengan meningkatkan fungsional dan penampilan. Dashboard terhubung dengan sistem data yang kuat dan memanfaatkan indikator kinerja utama. Dashboard disebut juga sebagai sebuah tampilan visual yang berisikan informasi yang dibutuhkan oleh seorang yang memiliki kepentingan dalam rangka melakukan monitoring dan sebagai dasar analisa untuk melakukan pengambilan keputusan (Irmawati Hafidz, et.al , 2018). Untuk membangun dashboard yang efektif harus dapat memahami penggunaannya dan mengetahui untuk apa dashboard tersebut akan digunakan.

BAB III

METODOLOGI

3.1 Pengumpulan Data

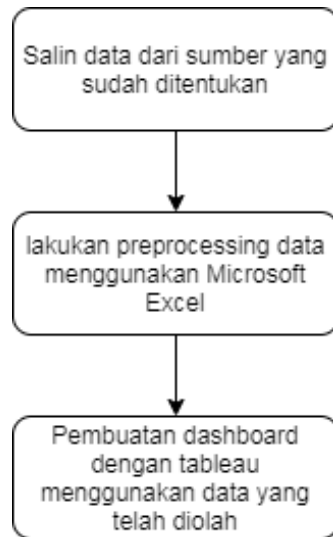
Pada penelitian ini data yang digunakan berasal dari buku “Laporan Perekonomian Indonesia” tahun 2017 sampai 2020 yang dipublikasikan oleh BPS . Pada buku Laporan Perekonomian Indonesia data yang diambil adalah data perekonomian tahun 2016 sampai tahun 2019, kami tidak menggunakan data buku “Laporan Perekonomian Indonesia Tahun 2016” untuk data 2016 karena pada buku tersebut diberitahu bahwa data yang dihasilkan belum *fix* atau masih bisa berubah sehingga kami menggunakan data yang lebih stabil pada Laporan Perekonomian Indonesia tahun selanjutnya.

3.2 Metode Analisis

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode analisis deskriptif . Analisis deskriptif adalah bagian dari ilmu statistik yang meringkas, menyajikan dan mendeskripsikan data dalam bentuk yang mudah dibaca sehingga memberikan informasi yang lebih lengkap. Analisis deskriptif hanya berhubungan dengan hal menguraikan atau memberikan keterangan-keterangan mengenai suatu data atau keadaan atau fenomena, dengan kata lain hanya melihat gambaran secara umum dari data yang didapatkan.

3.3 Perancangan

Sebelum memulai pembuatan *dashboard*, diperlukan suatu perancangan mengenai tahapan-tahapan yang dibutuhkan. Tahapan-tahapan tersebut dapat ditunjukkan sebagai berikut.



Gambar 1. Rancangan Pembuatan
Dashboard

3.4 Implementasi

1) Salin data dari sumber yang sudah ditentukan

Data yang sebelumnya masih terpisah-pisah akan disalin dan dikumpulkan ke Microsoft Excel yang kemudian akan diolah.

2) Lakukan *preprocessing* data menggunakan Microsoft Excel

Setelah data dikumpulkan maka selanjutnya adalah membuang data-data yang tidak diperlukan dan menghilangkan missing data sehingga mempermudah proses pembuatan dashboard nantinya.

3) Pembuatan *dashboard* dengan tableau

Pada proses ini kami membuat 2 dashboard dengan data berbeda yaitu *dashboard 1* adalah *dashboard* pertumbuhan ekonomi di dunia sedangkan *dashboard 2* adalah *dashboard* pertumbuhan ekonomi di indonesia.

Masing-masing *Dashboard* berisi :

- *Dashboard 1*

- *Map/Peta* yang berisi informasi Inflasi dan Pertumbuhan Ekonomi, besarnya angka pertumbuhan ekonomi berbanding lurus dengan besarnya bulatan yang ada di atas peta negara tersebut, sehingga kita dapat membandingkan pertumbuhan ekonomi antara negara hanya dengan melihat peta.
- *Line chart* yang berisi informasi tentang trend Inflasi dan Pertumbuhan Ekonomi suatu negara dari tahun-ketahun, dari *line chart* tersebut kita dapat melihat apakah terdapat kemajuan pada negara tersebut seperti penambahan pertumbuhan ekonomi atau berkurangnya angka inflasi tahunan.
- *Barchart* yang berisi informasi tentang angka pertumbuhan ekonomi dan inflasi tiap negara
- Filter *Slider* yang digunakan untuk memilih data tahun berapa yang kita inginkan dengan cara menggeser *slider*.
- Filter *select* yang digunakan untuk memilih data berdasarkan benua.
- **Dashboard 2**
 - *Map/Peta* yang berisi informasi Inflasi dan Pertumbuhan Ekonomi, besarnya angka pertumbuhan ekonomi berbanding lurus dengan besarnya bulatan yang ada di atas peta provinsi tersebut, sehingga kita dapat membandingkan pertumbuhan ekonomi antara provinsi hanya dengan melihat peta.
 - *Line chart* yang berisi informasi tentang trend Inflasi dan Pertumbuhan Ekonomi suatu provinsi dari tahun-ketahun, dari *line chart* tersebut kita dapat melihat apakah terdapat kemajuan pada provinsi tersebut seperti penambahan pertumbuhan ekonomi atau berkurangnya angka inflasi tahunan.
 - *Barchart* yang berisi informasi tentang angka pertumbuhan ekonomi dan inflasi tiap provinsi
 - Filter *Slider* yang digunakan untuk memilih data tahun berapa yang kita inginkan dengan cara menggeser *slider*.
 - Filter *select* wilayah yang digunakan untuk menampilkan provinsi yang ada di pulau yang kita pilih.

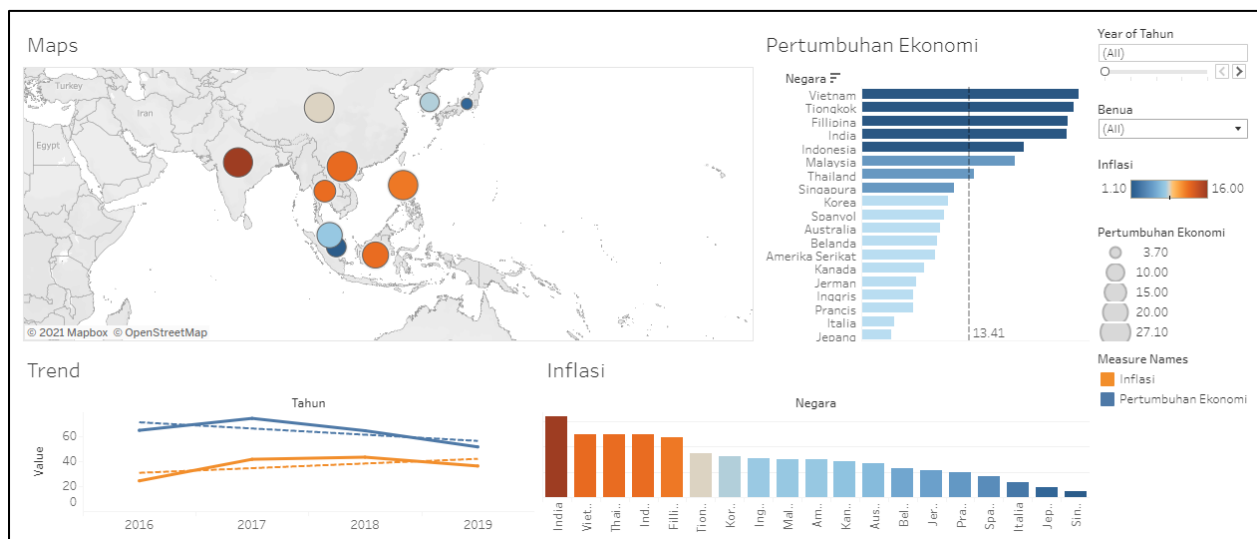
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dashboard dibangun untuk dapat menampilkan visualisasi beberapa data secara sekaligus. Data yang divisualisasikan antara lain data pertumbuhan ekonomi, kontribusi ekonomi, dan indikator ketenagakerjaan menurut provinsi di Indonesia pada tahun 2016-2019. Adapun visualisasi terkait tingkat pertumbuhan ekonomi dan tingkat inflasi dari beberapa negara juga ditambahkan. Hal tersebut berguna sebagai informasi tambahan mengenai perbandingan tingkat pertumbuhan ekonomi dan inflasi negara Indonesia dengan tingkat pertumbuhan ekonomi dan tingkat Inflasi beberapa negara lain. Hasil yang diperoleh dari perancangan yang telah dilakukan adalah berupa dua *dashboard interaktif*. *Dashboard 1* menunjukkan visualisasi data tingkat pertumbuhan ekonomi dan inflasi beberapa negara pada tahun 2016-2019, termasuk di dalamnya yaitu negara Indonesia. *Dashboard 2* menunjukkan visualisasi data tingkat pertumbuhan ekonomi, kontribusi ekonomi, dan indikator ketenagakerjaan menurut provinsi di Indonesia pada tahun 2016-2019. Penjelasan pada masing-masing *dashboard* yakni sebagai berikut.

Dashboard 1

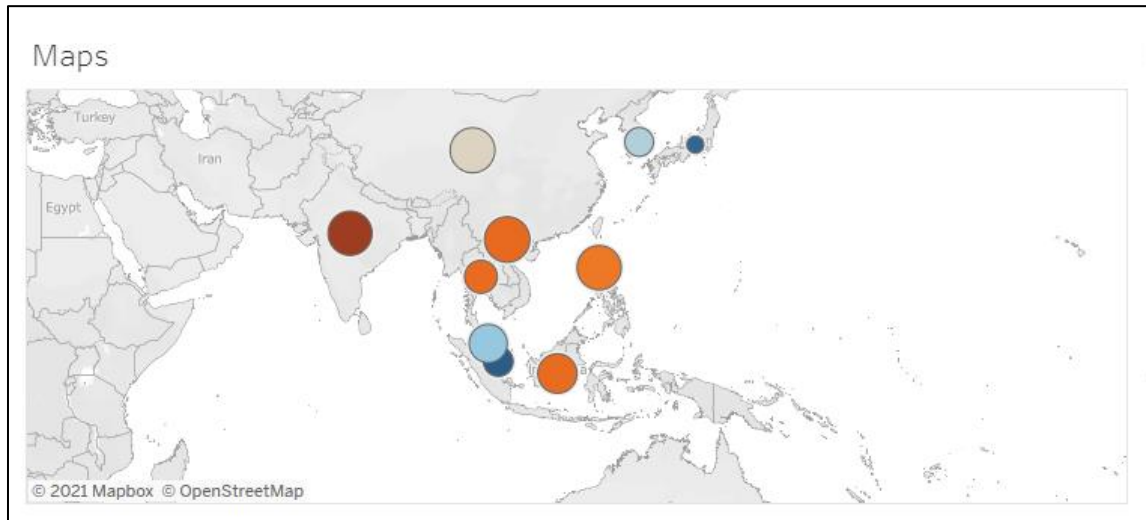
Tampilan awal pada *dashboard 1* ini berupa informasi data beberapa negara. Negara tersebut antara lain negara Amerika Serikat, Jepang, Inggris, Korea, Kanada, Australia, Jerman, Perancis, Italia, Spanyol, Belanda, Sub-Sahara Afrika, Tiongkok, India, Amerika Latin dan Karibia, Malaysia, Filipina, Singapura, Thailand, Indonesia, dan Vietnam. Beberapa negara tersebut kemudian akan dikelompokkan menjadi beberapa benua yang sesuai, Tampilan awal pada *dashboard 1* dapat ditunjukkan sebagai berikut.



Gambar 2. Informasi Tingkat Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi Beberapa Negara
dalam Beberapa Bentuk Visual

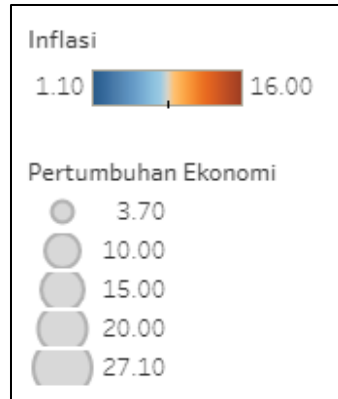
Informasi yang dimuat pada *dashboard* 1 ini antara lain:

1) Informasi Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi



Gambar 3. Informasi Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi Beberapa Negara
dalam bentuk *Map*

Informasi dari data pertumbuhan ekonomi dan inflasi beberapa negara ditampilkan dalam bentuk *Map*. Informasi tersebut dapat terlihat dengan hanya mengarahkan kursor pada suatu lingkaran. Lingkaran-lingkaran tersebut memiliki ukuran dan warna yang berbeda-beda. Perbedaan ukuran pada lingkaran menandakan besarnya pertumbuhan ekonomi. Perbedaan warna pada lingkaran menandakan besarnya tingkat inflasi. Adapun keterangan ukuran dan warna dari lingkaran tersebut dapat terlihat pada sisi kanan *dashboard* yakni sebagai berikut.

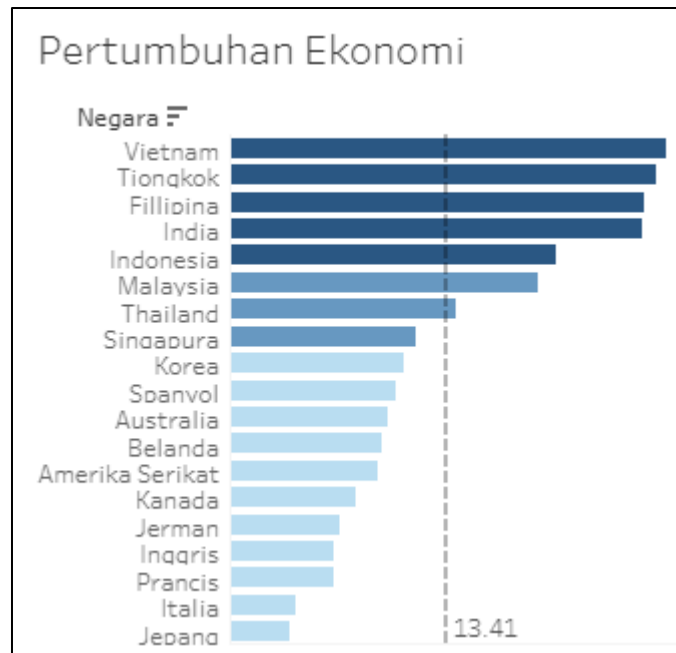


Gambar 4. Keterangan Ukuran dan Warna

Lingkaran pada *Dashboard 1*

Dari Gambar 3 di atas, dapat diketahui bahwa tingkat inflasi akan berada pada rentang warna biru tua sampai dengan coklat tua. Semakin mendekati warna biru, maka tingkat inflasi akan semakin kecil. Sebaliknya, semakin mendekati warna coklat, maka tingkat inflasi akan semakin besar. Pada gambar di atas, juga dapat diketahui bahwa tingkat pertumbuhan ekonomi akan diwakilkan dengan ukuran lingkaran dimulai dari ukuran yang paling kecil sampai dengan ukuran yang paling besar. Semakin kecil ukuran lingkaran, maka tingkat pertumbuhan ekonomi akan semakin kecil. Sebaliknya, semakin besar ukuran lingkaran, maka tingkat pertumbuhan ekonomi akan semakin besar. Ketika pengguna telah memilih satu lingkaran, maka akan ditampilkan informasi perkembangan tingkat pertumbuhan ekonomi dan inflasi tahun 2016-2019 pada negara yang ditunjuk oleh lingkaran tersebut.

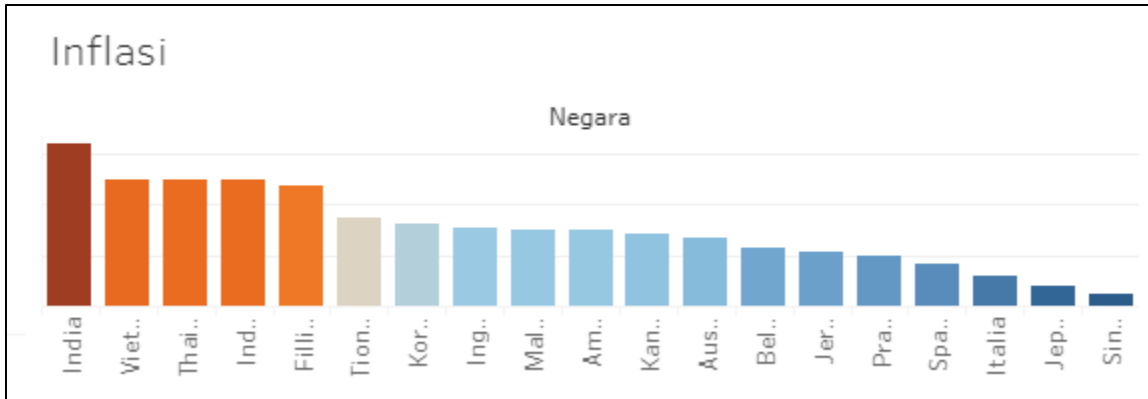
2) Informasi Pertumbuhan Ekonomi



Gambar 5. Informasi Tingkat Pertumbuhan Ekonomi
Beberapa Negara dalam Bentuk *Bar Chart*

Informasi dari data pertumbuhan ekonomi pada beberapa negara secara jelasnya ditampilkan dalam bentuk *bar chart* vertikal. Tingkat pertumbuhan ekonomi akan secara otomatis terurut dari negara yang memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi yang tertinggi hingga yang terendah. Hal tersebut juga didukung dengan pemberian perbedaan tingkatan warna mulai dari warna biru tua yang menandakan tingkat pertumbuhan ekonomi yang tinggi sampai dengan warna biru muda yang menandakan tingkat pertumbuhan ekonomi yang rendah. Sehingga, dari Gambar 4 di atas dapat diketahui bahwa negara dengan tingkat pertumbuhan ekonomi yang tertinggi ialah negara Vietnam serta negara dengan tingkat pertumbuhan ekonomi yang terendah adalah negara Jepang. Adapun garis pada *bar chart* tersebut menandakan besarnya rata-rata tingkat pertumbuhan ekonomi dari beberapa negara. Ketika pengguna telah memilih satu negara, maka akan ditampilkan informasi perkembangan tingkat pertumbuhan ekonomi tahun 2016-2019 pada negara yang dipilih tersebut.

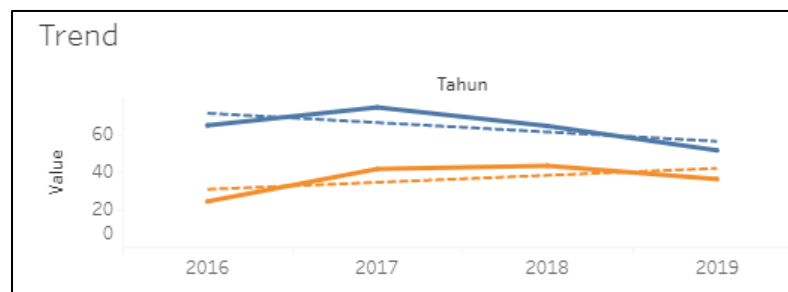
3) Informasi Inflasi



Gambar 6. Informasi Tingkat Inflasi Beberapa Negara dalam bentuk *Bar Chart*

Informasi dari data inflasi secara jelasnya ditampilkan dalam bentuk *bar chart* horizontal. Tingkat inflasi akan secara otomatis terurut dari negara yang memiliki tingkat inflasi yang tertinggi hingga yang terendah. Hal tersebut juga didukung dengan pemberian perbedaan tingkatan warna mulai dari warna cokelat tua yang menandakan tingkat inflasi yang tinggi sampai dengan warna biru tua yang menandakan tingkat inflasi yang rendah. Sehingga, dari Gambar 5 di atas dapat diketahui bahwa negara dengan tingkat inflasi yang tertinggi ialah negara India serta negara dengan tingkat inflasi yang terendah adalah negara Singapura. Ketika pengguna telah memilih satu negara, maka akan ditampilkan informasi perkembangan tingkat inflasi tahun 2016-2019 pada negara yang dipilih tersebut.

4) Trend Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi



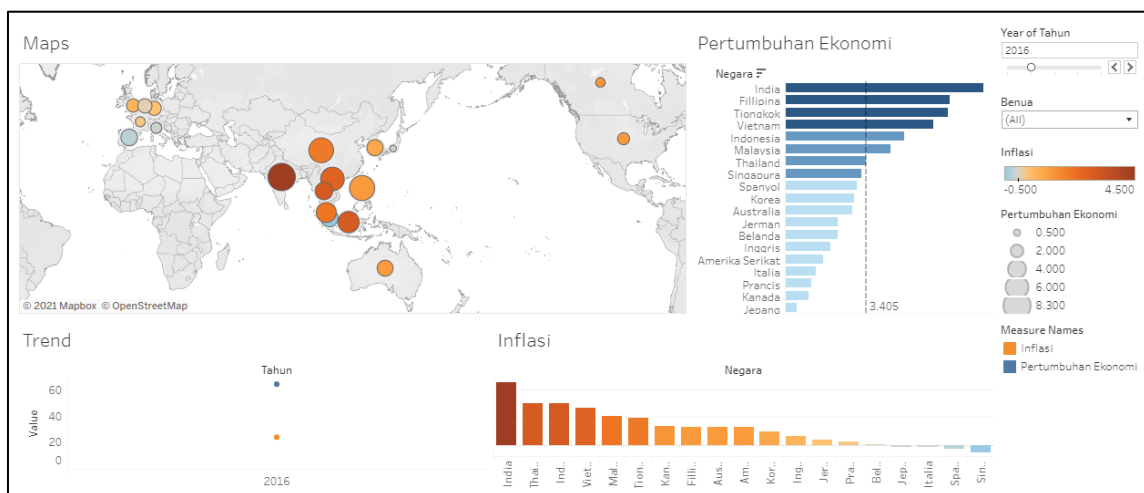
Gambar 7. Trend Rata-Rata Tingkat Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi Beberapa Negara

Trend bertujuan untuk melihat perkembangan data pada beberapa tahun terakhir. Pada Gambar 6 di atas, terlihat bahwa trend ditampilkan dalam bentuk *line chart* untuk menunjukkan perkembangan rata-rata tingkat pertumbuhan ekonomi dan rata-rata tingkat inflasi beberapa negara pada empat tahun terakhir yaitu tahun 2016, 2017, 2018, dan 2019. Garis berwarna biru menunjukkan trend rata-rata tingkat pertumbuhan ekonomi beberapa negara. Garis berwarna orange menunjukkan trend rata-rata tingkat inflasi beberapa negara. Pada masing-masing trend data tersebut juga terdapat garis trend untuk melihat kecenderungan terjadinya kenaikan atau penurunan selama 4 tahun terakhir.

Pada *dashboard* 1 ini juga menerapkan fitur filter. Fitur filter tersebut dibagi menjadi dua yaitu filter tahun dan filter benua. Fitur filter terdapat di bagian sisi kanan *dashboard* dan tepatnya berada di atas keterangan ukuran dan warna lingkaran. Penjelasan pada masing-masing filter yakni sebagai berikut.

1) Filter Tahun

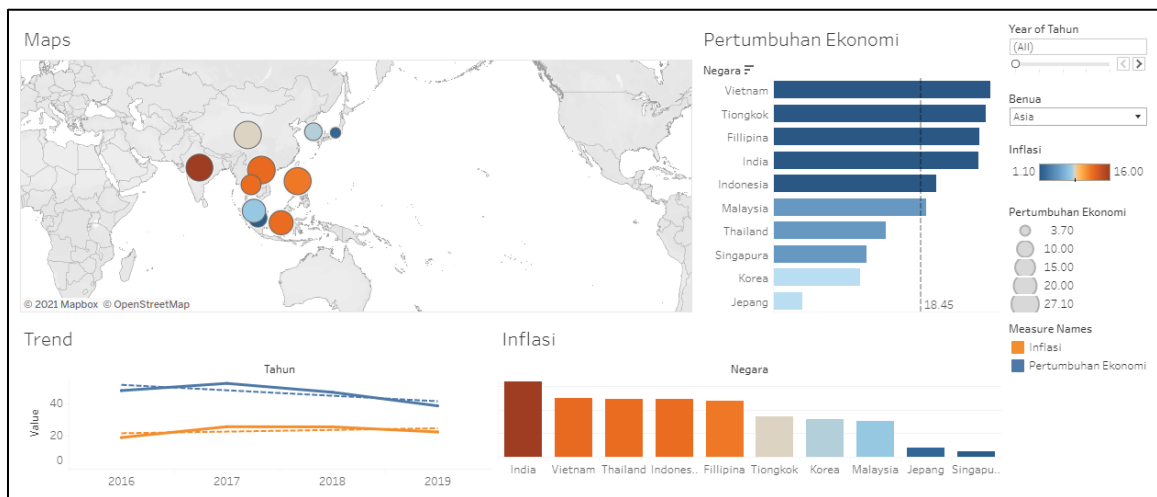
Filter tahun disajikan dalam bentuk *slider*. Tahun yang disediakan yaitu tahun 2016, 2017, 2018, dan 2019. Perbedaan dengan tanpa penggunaan filter tahun yaitu terletak pada trend pertumbuhan ekonomi dan inflasi. Trend pertumbuhan ekonomi dan inflasi pada tiap tahunnya berupa nilai rata-rata dari beberapa negara. Tampilan pada *dashboard* 1 menggunakan filter tahun (2016) dapat ditunjukkan sebagai berikut.



Gambar 8. Informasi Tingkat Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi Beberapa Negara pada Tahun 2016 dalam Beberapa Bentuk Visual

2) Filter Benua

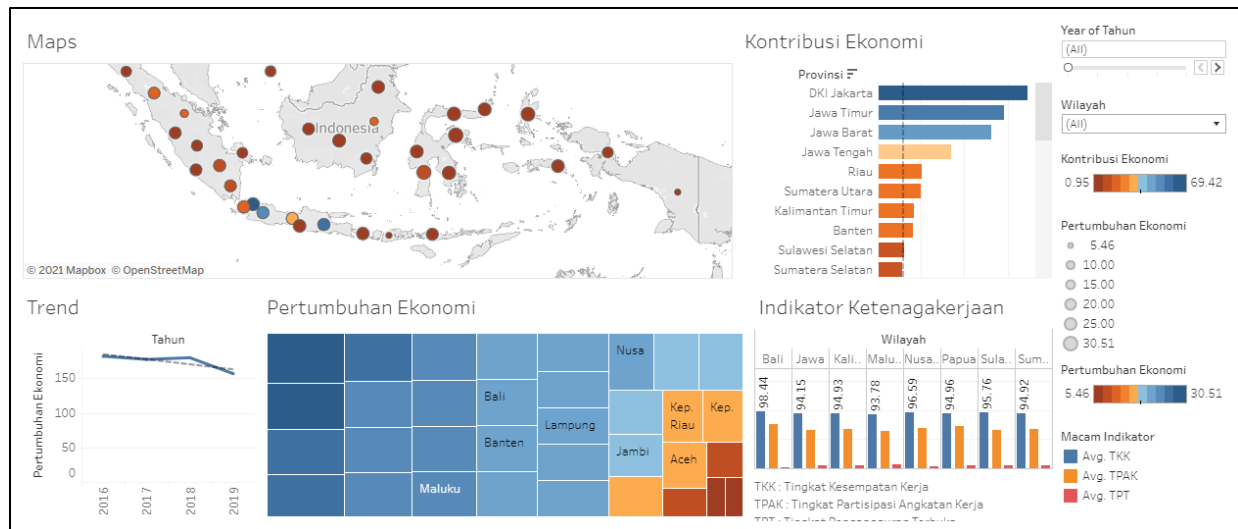
Filter benua disajikan dalam bentuk *dropdown*. Beberapa negara akan dikelompokkan ke dalam empat benua yang sesuai yaitu Benua Amerika, Asia, Australia, dan Eropa. Pada Benua Amerika, data negara yang tersedia antara lain data negara Amerika Serikat dan Kanada. Pada Benua Asia, data negara yang tersedia antara lain data negara Vietnam, Tiongkok, Filipina, India, Indonesia, Malaysia, Thailand, Singapura, Korea, dan Jepang. Pada Benua Australia hanya terdapat data negara Australia. Pada Benua Eropa, data negara yang tersedia antara lain data negara Spanyol, Belanda, Jerman, Inggris, Prancis, dan Italia. Perbedaan dengan tanpa penggunaan filter benua yaitu terletak pada jumlah negara yang ditunjukkan. Pada penggunaan filter, negara yang ditunjukkan hanya negara-negara yang berada pada Benua yang telah dipilih. Contoh tampilan *dashboard* 1 saat menggunakan fitur filter benua dapat ditunjukkan sebagai berikut dengan benua yang dipilih adalah Benua Asia.



Gambar 9. Informasi Tingkat Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi Beberapa Negara di Benua Asia dalam Beberapa Bentuk Visual

Dashboard 2

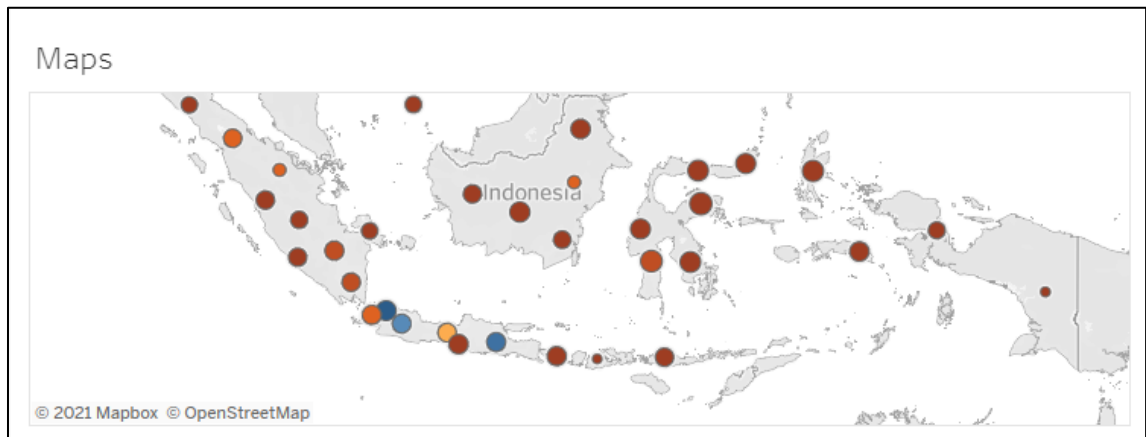
Tampilan awal pada *dashboard* 2 ini berupa informasi data-data perekonomian menurut provinsi di Indonesia. Provinsi-provinsi tersebut kemudian akan dikelompokkan menjadi beberapa wilayah yang sesuai, Tampilan awal pada *dashboard* 2 dapat ditunjukkan sebagai berikut.



Gambar 10. Informasi Perekonomian Menurut Provinsi di Indonesia dalam Beberapa Bentuk Visual

Informasi yang dimuat pada *dashboard* 2 ini antara lain:

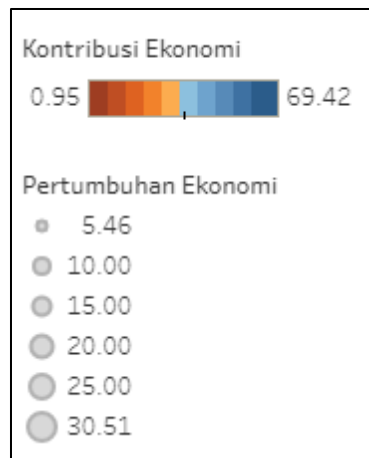
- 1) Informasi Pertumbuhan Ekonomi, Kontribusi Ekonomi, dan Indikator Ketenagakerjaan



Gambar 11. Informasi Pertumbuhan Ekonomi, Kontribusi Ekonomi, dan Indikator Ketenagakerjaan Menurut Provinsi di Indonesia dalam Bentuk Map

Informasi dari data pertumbuhan ekonomi, kontribusi ekonomi, dan indikator ketenagakerjaan menurut provinsi di Indonesia ditampilkan dalam bentuk *Map*. Informasi tersebut dapat terlihat dengan hanya mengarahkan kursor pada suatu lingkaran.

Lingkaran-lingkaran tersebut memiliki ukuran dan warna yang berbeda-beda. Perbedaan ukuran pada lingkaran menandakan besarnya pertumbuhan ekonomi. Perbedaan warna pada lingkaran menandakan besarnya kontribusi ekonomi. Adapun keterangan ukuran dan warna dari lingkaran tersebut dapat terlihat pada sisi kanan *dashboard* yakni sebagai berikut.

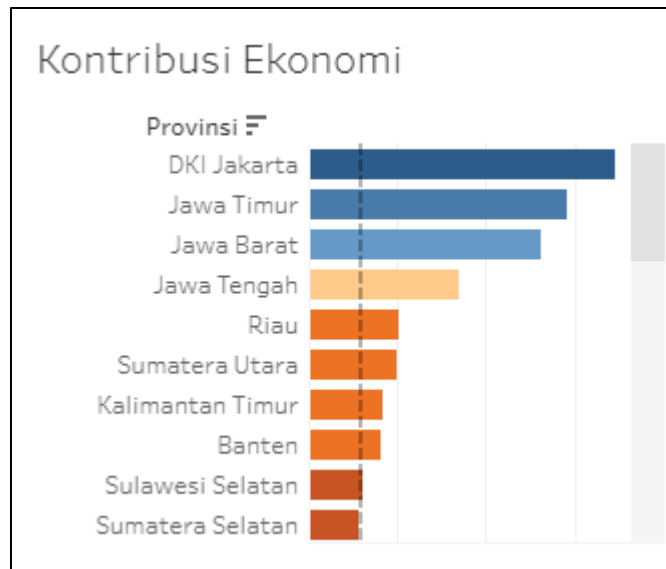


Gambar 12. Keterangan Ukuran dan Warna

Lingkaran pada *Dashoard 2*

Dari Gambar 10 di atas, dapat diketahui bahwa tingkat kontribusi ekonomi akan berada pada rentang warna coklat tua sampai dengan biru tua. Semakin mendekati warna coklat tua, maka tingkat kontribusi ekonomi akan semakin kecil. Sebaliknya, semakin mendekati warna biru tua, maka tingkat kontribusi ekonomi akan semakin besar. Pada gambar di atas, juga dapat diketahui bahwa tingkat pertumbuhan ekonomi akan diwakilkan dengan ukuran lingkaran dimulai dari ukuran yang paling kecil sampai dengan ukuran yang paling besar. Semakin kecil ukuran lingkaran, maka tingkat pertumbuhan ekonomi akan semakin kecil. Sebaliknya, semakin besar ukuran lingkaran, maka tingkat pertumbuhan ekonomi akan semakin besar. Ketika pengguna telah memilih satu lingkaran, maka akan ditampilkan informasi perkembangan pertumbuhan ekonomi, kontribusi ekonomi, dan indikator ketenagakerjaan tahun 2016-2019 pada provinsi yang ditunjuk oleh lingkaran tersebut.

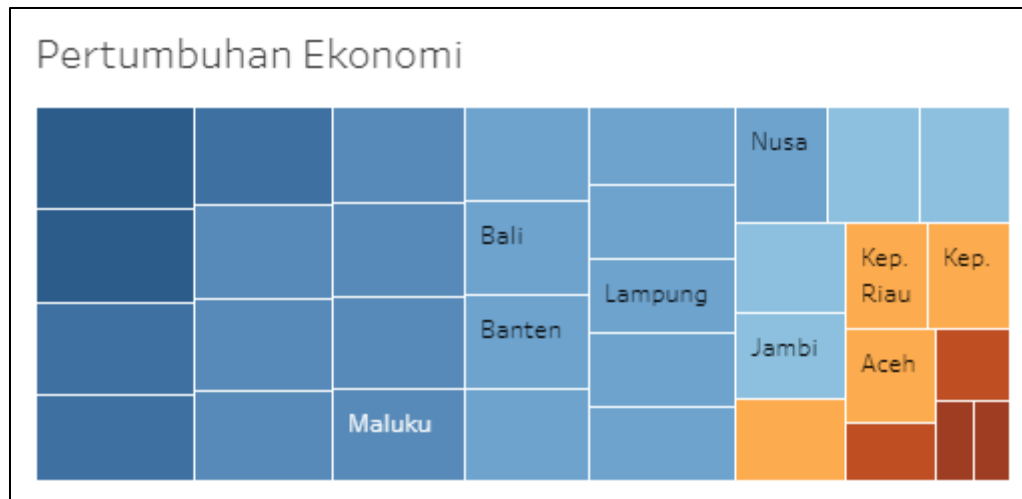
2) Informasi Kontribusi Ekonomi



Gambar 13. Informasi Tingkat Kontribusi Ekonomi Menurut Provinsi di Indonesia dalam Bentuk *Bar Chart*

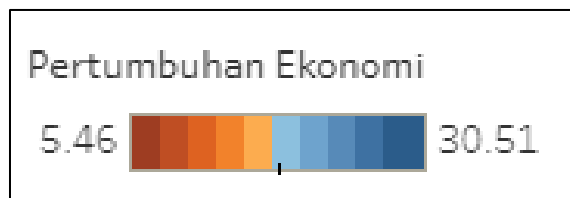
Informasi dari data kontribusi ekonomi secara jelasnya ditampilkan dalam bentuk *bar chart* vertikal. Tingkat kontribusi ekonomi akan secara otomatis terurut dari provinsi yang memiliki tingkat kontribusi ekonomi yang tertinggi hingga yang terendah. Hal tersebut juga didukung dengan pemberian perbedaan tingkatan warna mulai dari warna biru tua yang menandakan tingkat kontribusi ekonomi yang tinggi sampai dengan warna coklat tua yang menandakan tingkat kontribusi ekonomi yang rendah. Sehingga, dari Gambar 11 di atas dapat diketahui bahwa provinsi di Indonesia dengan tingkat kontribusi ekonomi yang tertinggi ialah provinsi DKI Jakarta serta provinsi di Indonesia dengan tingkat kontribusi ekonomi yang terendah adalah Provinsi Maluku Utara. Adapun garis pada *bar chart* tersebut menandakan besarnya rata-rata tingkat kontribusi ekonomi dari seluruh provinsi di Indonesia. Ketika pengguna telah memilih satu provinsi, maka akan ditampilkan informasi perkembangan pertumbuhan ekonomi, kontribusi ekonomi, dan indikator ketenagakerjaan tahun 2016-2019 pada provinsi yang dipilih tersebut.

3) Informasi Pertumbuhan Ekonomi



Gambar 14. Informasi Pertumbuhan Ekonomi Menurut Provinsi di Indonesia dalam Bentuk *Tree Map*

Informasi dari data pertumbuhan ekonomi menurut provinsi di Indonesia secara jelasnya ditampilkan dalam bentuk *Tree Map*. Ukuran besarnya tingkat pertumbuhan ekonomi dapat terlihat dari perbedaan tingkatan warna. Adapun keterangan tingkatan warna pada *Tree Map* tersebut dapat dilihat pada sisi kanan *dashboard* yakni sebagai berikut.

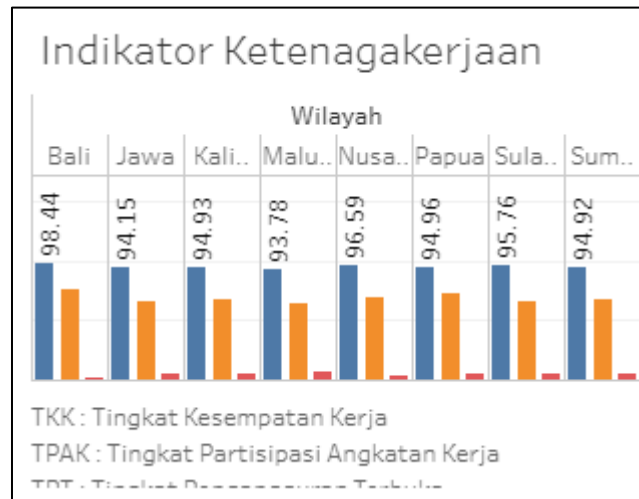


Gambar 15. Keterangan Warna pada *Tree Map* Pertumbuhan Ekonomi

Dari gambar di atas, dapat diketahui bahwa tingkat pertumbuhan ekonomi menurut provinsi di Indonesia berada pada rentang warna cokelat tua sampai dengan biru tua. Semakin mendekati warna cokelat tua, maka tingkat kontribusi ekonomi akan semakin kecil. Sebaliknya, semakin mendekati warna biru tua, maka tingkat kontribusi ekonomi akan semakin besar. Ketika pengguna telah memilih satu kotak, maka akan ditampilkan informasi perkembangan pertumbuhan ekonomi, kontribusi ekonomi, dan

indikator ketenagakerjaan tahun 2016-2019 pada provinsi yang ditunjuk oleh kotak tersebut.

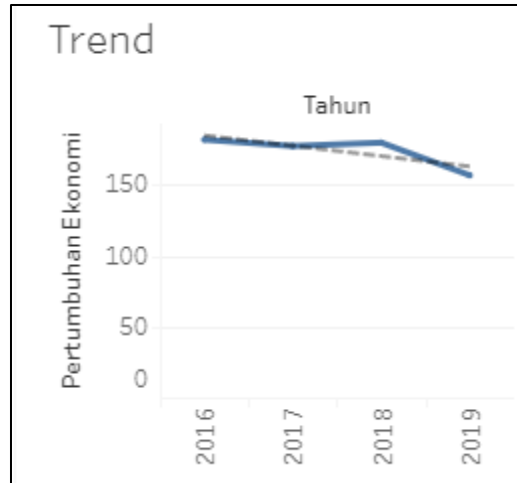
4) Informasi tentang Indikator Ketenagakerjaan



Gambar 16. Informasi Indikator Ketenagakerjaan Menurut Wilayah di Indonesia dalam Bentuk *Bar Chart*

Informasi dari indikator ketenagakerjaan menurut wilayah ditampilkan dalam bentuk *bar chart*. Indikator ketenagakerjaan tersebut yaitu Tingkat Kesempatan Kerja (TKK), Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT). Dari gambar di atas, terlihat *Bar Chart* pada masing-masing wilayah. Pada masing-masing *bar chart* di tiap wilayah, terdapat 3 batang dengan warna yang berbeda-beda. Batang yang berwarna biru menandakan besarnya rata-rata TKK, batang yang berwarna orange menandakan besarnya rata-rata TPAK, dan batang yang berwarna merah menandakan besarnya rata-rata TPT. Keterangan tersebut juga dapat terlihat pada sisi kanan *dashboard*. Ketika pengguna telah memilih satu indikator ketenagakerjaan pada suatu wilayah, maka akan ditampilkan informasi perkembangan pertumbuhan ekonomi, kontribusi ekonomi, dan indikator ketenagakerjaan tahun 2016-2019 pada wilayah yang dipilih tersebut.

5) Trend Pertumbuhan Ekonomi



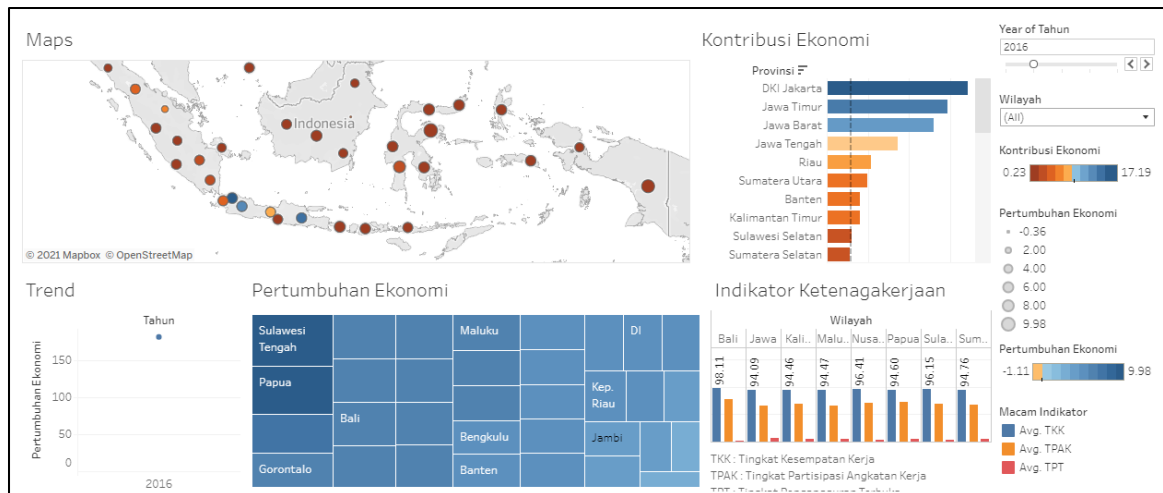
Gambar 17. Trend Rata-Rata Tingkat Pertumbuhan Ekonomi Seluruh Provinsi di Indonesia

Trend bertujuan untuk melihat perkembangan data pada beberapa tahun terakhir. Pada Gambar 14 di atas, terlihat bahwa trend ditampilkan dalam bentuk *line chart* untuk menunjukkan perkembangan rata-rata tingkat pertumbuhan ekonomi seluruh provinsi di Indonesia pada empat tahun terakhir yaitu tahun 2016, 2017, 2018, dan 2019. Garis berwarna biru menunjukkan trend rata-rata tingkat pertumbuhan ekonomi seluruh provinsi di Indonesia. Adapun adanya garis trend bertujuan untuk melihat kecenderungan terjadinya kenaikan atau penurunan selama 4 tahun terakhir.

Pada *dashboard 2* ini juga menerapkan fitur filter. Fitur filter tersebut dibagi menjadi dua yaitu filter tahun dan filter wilayah. Fitur filter terdapat di bagian sisi kanan *dashboard* dan tepatnya berada di atas keterangan ukuran dan warna lingkaran. Penjelasan pada masing-masing filter yakni sebagai berikut.

1) Filter Tahun

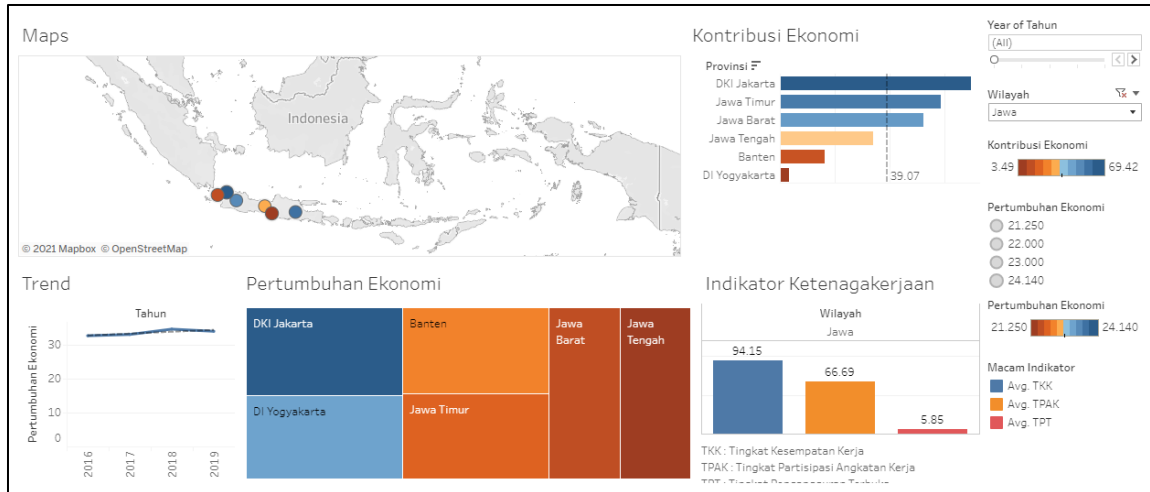
Filter tahun disajikan dalam bentuk *slider*. Tahun yang disediakan yaitu tahun 2016, 2017, 2018, dan 2019. Perbedaan dengan tanpa penggunaan filter tahun yaitu terletak pada trend pertumbuhan ekonomi. Trend pertumbuhan ekonomi pada tiap tahunnya berupa nilai rata-rata dari seluruh provinsi di Indonesia. Tampilan pada *dashboard 2* menggunakan filter tahun (tahun 2016) dapat ditunjukkan sebagai berikut.



Gambar 18. Informasi Perekonomian Menurut Provinsi di Indonesia pada Tahun 2016 dalam Beberapa Bentuk Visual

2) Filter Wilayah (Wilayah Jawa)

Filter wilayah disajikan dalam bentuk *dropdown*. Provinsi-provinsi tersebut kemudian akan dikelompokkan ke dalam delapan wilayah yang sesuai yaitu Wilayah Bali, Jawa, Kalimantan, Maluku, Nusa Tenggara, Papua, Sulawesi, dan Sumatera. Perbedaan dengan tanpa penggunaan filter wilayah yaitu terletak pada jumlah provinsi yang ditunjukkan serta informasi indikator ketenagakerjaan. Pada penggunaan filter wilayah, pada wilayah yang dipilih. Pada penggunaan filter, informasi indikator ketenagakerjaan hanya menampilkan rata-rata TKK, TPAK, dan TPT seluruh provinsi pada wilayah yang telah dipilih. Adapun provinsi-provinsi yang ditunjukkan hanya provinsi-provinsi yang berada pada wilayah yang telah dipilih. Contoh tampilan *dashboard 2* saat menggunakan fitur filter wilayah dapat ditunjukkan sebagai berikut dengan wilayah yang dipilih adalah Wilayah Jawa.



Gambar 19. Informasi Perekonomian Wilayah Jawa dalam Beberapa Bentuk Visual

BAB V

KESIMPULAN

Penyajian data perekonomian dapat dinilai penting sebagai bahan evaluasi kinerja pemerintah dalam hal pembangunan. Penyajian data perekonomian Indonesia dalam bentuk visualisasi yang interaktif akan memudahkan masyarakat mendapatkan *insight* tentang kondisi perekonomian Indonesia. Visualisasi data dalam bentuk *Dashboard* yang dibangun pada penelitian ini dapat menampilkan visualisasi data pertumbuhan ekonomi, kontribusi ekonomi, dan indikator ketenagakerjaan menurut provinsi di Indonesia pada tahun 2016-2019. Visualisasi tingkat pertumbuhan ekonomi dan tingkat inflasi dari beberapa negara dapat digunakan sebagai perbandingan tingkat pertumbuhan ekonomi dan inflasi Indonesia dengan beberapa negara di dunia. Visualisasi data perekonomian tersebut disajikan pada dua *dashboard interaktif* sehingga gambaran tentang perekonomian Indonesia dapat diperoleh dengan lebih cepat dan menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, Indi J., *et.al.* (2009). Teknik Visualisasi Grafik Berbasis Web di Atas Platform Open Source. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009)*. pp. 44- 47
- Syaripul, Nadiar A. dan Bachtiar, Adam M. (2016). Visualisasi Data Interaktif Data Terbuka Pemerintah Provinsi DKI Jakarta: Topik Ekonomi dan Keuangan Daerah. *Jurnal Sistem Informasi (Journal of Information System)*, Volume 12, Issue 2. pp. 82-89
- Irmasari Hafidz, Achmad Mirfak, Anisah Azhari, Aufar Ilham Adianto, Berry H. Fuad, M. Ihsan Farabi. (2018). Rancang Bangun Dashboard dan Visualisasi Data Kickstarter dengan Pendekatan Business Intelligence. *Open Access Journal of Information Systems*, VIII, 129-140.
- M.P. Todaro dan S.C. Smith. (2006). *Pembangunan Ekonomi Edisi ke Sembilan*. Jakarta: Erlangga.
- Nopirin. (2016). *Ekonomi Moneter*. Yogyakarta: BPFE UGM.
- Sulthon Ma'arif, Renny Pradina K, S.T.,M.T, Irmasari Hafidz, S.Kom.,M.Sc. (2015). Framework Visualisasi Geografi Yang Dengan Bahasa Pemrograman R. *Jurnal Teknik ITS*, IV, 1-4.