



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

Proses transaksi dalam perdagangan internasional menggunakan metode ekspor dan impor. Ekspor merupakan kegiatan transaksi barang dan jasa antara negara satu ke negara lainnya yang meliputi ekspor barang, jasa cargo, komunikasi (pertukaran data), dan pariwisata. Menurut (Mankiw, 2006) ekspor adalah barang dan jasa yang diproduksi di dalam negeri yang dijual secara luas di luar negeri. Sementara itu, impor adalah proses transportasi memasukkan barang atau komoditas dari suatu negara ke negara lain secara legal dalam perdagangan internasional diukur dalam bentuk nilainya dengan satuan dollar Amerika (US\$). Dalam ekspor yang digunakan berasal dari *website kemenperin.go.id* yang berupa data ekspor Indonesia ke 30 negara tujuan ekspor terbesar periode 2012-2016.

3.2. Tahapan Pembuatan Visualisasi

Penelitian ini merupakan penelitian dalam membuat visualisasi untuk mengetahui pertumbuhan ekonomi di Indonesia berdasarkan kelompok hasil Industri ke 30 negara tujuan ekspor terbesar. Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Project Planning Phase* (Tahap Perencanaan Proyek)

Pada tahap pertama dibagi menjadi 2 step yaitu :

- a. *Justify and Plan the Project* (Pembenaran dan Rencana Proyek)

Dilakukan penentuan *scope* pada penelitian visualisasi ekspor ke 30 negara tujuan ekspor terbesar. Dengan begitu dapat mengetahui *scope* dari penelitian ini yaitu apakah visualisasi ini dapat membantu dalam mengetahui perkembangan ekspor Indonesia terhadap 30 negara tujuan ekspor terbesar.

b. *Identify the Top Business Question* (Identifikasi Pertanyaan Bisnis)

- Ingin menganalisa jenis industri apa saja yang rutin diekspor ke setiap negara.
- Ingin menganalisa negara mana saja yang paling banyak menerima barang ekspor dari Indonesia dan negara mana saja yang menerima ekspor paling sedikit.
- Ingin menganalisa negara mana saja yang menjadi 30 tujuan ekspor terbesar dari Indonesia.

2. *Data Preparation Phase* (Tahap Persiapan Data)

Pada tahap kedua dibagi menjadi 3 step yaitu :

a. *Choose the Data Set* (Memilih Set Data)

Data yang dipilih dalam penelitian visualisasi ini bersumber dari website Kemenperin.go.id.

b. *Transformation the Data Set* (Transformasi Set Data)

Untuk menunjang pembuatan visualisasi maka data ekspor dari website Kemenperin.go.id harus dipindahkan atau ditransformasi ke dalam *Microsoft Excel* dan diperlukan adanya

beberapa perubahan posisi dan tata letak pada data sehingga dapat mendukung pembuatan visualisasi.

c. *Verify the Data Set* (Verifikasi Set Data)

Setelah selesai melakukan tahap pemilihan data dan transformasi data, selanjutnya melakukan tahap verifikasi set data terhadap data yang ada, maka pada tahap ini hanya memastikan kembali bahwa data tersebut sudah benar-benar tidak terdapat error dan kesalahan dalam proses transformasi sebelumnya sehingga dapat langsung digunakan ke dalam *tools* visualisasi.

3. *Data Analysis Phase* (Tahap Analisis Data)

Tahap yang terakhir terdiri dari 3 step yaitu :

a. *Choose the Visualization or Mining Tools* (Memilih Alat Visualisasi)

Pada penelitian ini data mining *tools* yang dipilih menggunakan perangkat lunak *Tableau*.

b. *Analyze the Visualization or Mining Model* (Menganalisa Model Visualisasi)

model visualisasi yang digunakan adalah *stacked bars*, *pie chart*, *maps* dan *horizontal bars*, karena penelitian ini yang bertujuan sebagai pembandingan data ekspor terhadap 30 negara tujuan ekspor terbesar

c. *Verify and Present the Visualization or Mining Model* (Verifikasi dan Mempresentasikan Model Visualisasi)

Tahap yang terakhir adalah memverifikasi dan mempresentasikan model visualisasi terhadap data yang telah dianalisa dan dicek pada tahap sebelumnya menjadi *Dashboard* dengan *visualization tools* yang telah dipilih, yaitu *Tableau*.

3.3. Perbandingan Perangkat Lunak

Terdapat dua perangkat lunak yang menjadi pertimbangan dalam melakukan visualisasi, berikut merupakan perbandingan yang menjadi acuan dalam pemilihan perangkat lunak untuk melakukan visualisasi pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Perbandingan perangkat lunak

Tableau		Power BI	
Kelebihan (+)	Kekurangan (-)	Kelebihan (+)	Kekurangan (-)
Cepat dalam pembuatan plot interaktif	Solusi tidak komprehensif	Menambahkan anotasi ke dasbor saat menyajikan atau berbagi data	Integrasi ke Dynamics CRM terbatas
Cepat dalam menganalisis data	Tidak ada kemampuan analisis prediktif:	Bisa saling bertukar wawasan bersama rekan dengan berbagi snapshot, dasbor, dan laporan.	Hanya ada beberapa sumber data terbatas yang mengizinkan koneksi real-time ke laporan dan dasbor Power BI
Membantu dalam membangun <i>dashboard</i> interaktif menggunakan GUI, dan dapat	Kustomisasi dan Integrasi dengan aplikasi lain: Karena sifatnya yang berbasis open source dan	Akses data menggunakan dasbor dan laporan Power BI, bisa	Dasbor dan laporan hanya dapat dibagikan dengan pengguna yang memiliki domain email atau

Tableau		Power BI	
melakukan beberapa statistik sederhana.	komoditas pasar, <i>Tableau</i> Software tidak dapat disesuaikan	dilakukan di mana saja dan kapan saja.	domain email yang sama dengan penyewa Office 365 Anda.
<i>Direct Connection</i> : <i>Tableau</i> memungkinkan pengguna untuk langsung terhubung ke database, <i>cubes</i> dan data <i>warehouse</i> , dll. Akses data sangat mudah tanpa pengaturan lanjutan dan data i slive yang terus diperbarui.	<i>Software Tableau</i> tidak mendukung analisis yang diperluas seperti plot Box, grafik jaringan, peta pohon, peta panas, plot scatter 3D, Diagram Profil atau alat hubungan data yang memungkinkan pengguna menambang data untuk hubungan seperti perangkat lunak visualisasi data lainnya.	Menggali data dengan memfilter, menyortir, dan menyorot laporan secara langsung.	Meskipun kumpulan data dapat mencakup beberapa jenis data, laporan dan dasbor BI Daya hanya dapat sumber data dari kumpulan data tunggal. Demikian pula, Power BI tidak bisa mencampur data impor dengan data yang diakses dari koneksi real-time. Ini satu atau yang lain.
<i>Integrasi: Tableau</i> terintegrasi dengan baik dengan platform database pihak ketiga, terdapat Google BigQuery API - nilai plus untuk organisasi.			

Berdasarkan perbandingan pada tabel 3.1 yang menunjukkan beberapa kelebihan dan kekurangan dari perangkat lunak *Tableau dan Power BI* dalam menampilkan visualisasi data dan dari kelebihan tersebut aplikasi *Tableau* dipilih karena memiliki fitur yang dapat terhubung langsung ke *database* walaupun pada saat terdapat perubahan data, hasil visualisasi pada *dashboard Tableau* akan langsung memperbarui sesuai dengan pembaruan pada *database* selain itu perangkat lunak *Tableau* juga membuat tampilan hasil visualisasi dalam bentuk grafik dan lainnya lebih bervariasi dan hak akses penuh untuk menggunakan aplikasi dapat dengan mudah didapatkan dengan cara mendaftar sebagai mahasiswa.

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA