

Dokumen Tugas 2 Calon Asisten Basis Data

Visualisasi Data

Kelompok 5

Astarina Natyasari
18212028

Vanya Deasy Safrina
13513035

Wilhelmus Andrian
13513071

Daftar Isi

Daftar Isi	2
Latar Belakang Permasalahan.....	3
Tujuan Visualisasi Data	4
Persiapan dan Eksplorasi Data.....	4
Formulasi Pertanyaan	6
Konsep Desain.....	6
Konstruksi dan Implementasi	7
Referensi	9

Daftar Tabel

Tabel 1. Nama, deskripsi, dan sumber data	4
---	---

Daftar Gambar

Gambar 1. Memvisualisasi data sarana dan tenaga kesehatan yang ada di Indonesia	7
Gambar 2. Visualisasi persebaran sarana kesehatan di Indonesia	7
Gambar 3. Visualisasi jumlah tenaga medis di Indonesia.....	8
Gambar 4. Visualisasi perbandingan kelayakan sarana puskesmas dan tenaga medis	8
Gambar 5. Detail kelompok pada web.....	9

Latar Belakang Permasalahan

Dewasa ini, jumlah penduduk merupakan hal yang sangat dipantau oleh pemerintah. Hingga saat ini, Indonesia masih berada pada peringkat ke-4 dalam hal jumlah penduduk seluruh dunia. Tidak hanya berperan sebagai sumberdaya negara, penduduk terkadang malah menjadi penghambat dikarenakan kebutuhan-kebutuhan penduduk seluruh Indonesia yang beberapa di antaranya harus dipenuhi oleh pemerintah, termasuk di bidang kesehatan. Tentu saja semua itu seharusnya dipenuhi di tengah-tengah krisis global yang juga dialami oleh Indonesia. Selain semakin banyaknya penduduk, persebaran pendudukpun masih tidak merata.

Hingga saat ini, derajat kesehatan penduduk Indonesia masih rendah dan tidak merata. Banyak masalah kesehatan. Data dari Central Intelligence Agency US World Factbook menyatakan bahwa angka kematian kasar Indonesia pada tahun 2014 adalah sebesar 6.34. Hal ini menunjukkan bahwa ada 6 kematian per 1000 penduduk pada pertengahan tahun 2014 di Indonesia. Terlebih lagi, pola penyakit semakin kompleks dengan semakin meningkatnya penyakit degeneratif.

Dengan semakin banyaknya penduduk yang ada di Indonesia, maka terjadi peningkatan demand pelayanan kesehatan. Tidak hanya itu, pertumbuhan penduduk semakin meningkat yaitu mencapai 1,49 persen per tahun (beritasatu.com). Dengan begitu, semakin tahun, penduduk yang semakin banyak pun akan membutuhkan layanan kesehatan yang semakin banyak pula. Ditambah lagi dengan semakin kompleksnya pola penyakit serta angka kematian kasar yang tinggi, maka beberapa daerah di Indonesia perlu diberi penanganan yang lebih dalam hal pelayanan kesehatan.

Akan tetapi, kenyataannya pelayanan kesehatan di Indonesia belum mampu memenuhi kebutuhan kesehatan penduduk Indonesia yang sangat banyak. Geografis Indonesia yang berbentuk negara kepulauan membuat kesejahteraan menjadi tidak merata. Hal ini juga terjadi pada kesehatan penduduk Indonesia. Ketidakseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan tenaga kesehatan di Indonesia membuat kesehatan antara satu daerah dengan daerah lainnya menjadi tidak sama. Ada yang sudah baik, dan ada yang buruk. Oleh sebab itu, untuk melakukan pemerataan layanan kesehatan di Indonesia, perlu diketahui secara lebih detail mengenai daerah di Indonesia yang mengalami kekurangan layanan tersebut dengan melakukan visualisasi data. Dalam kasus ini, layanan yang akan ditinjau lebih lanjut adalah jumlah tenaga medis yang tersedia, jumlah puskesmas yang telah ada, serta keseimbangan antara jumlah tenaga medis pada puskesmas.

Tujuan Visualisasi Data

Adapun tujuan visualisasi data yang dilakukan adalah untuk memberikan gambaran yang lebih jelas kepada user mengenai:

- Perbandingan antara jumlah dokter dengan jumlah penduduk
- perbandingan antara jumlah puskesmas dengan jumlah penduduk
- perbandingan antara jumlah dokter dan jumlah puskesmas

Visualisasi data ini ditujukan kepada pemerintah pusat pada umumnya dan pemerintah daerah pada khususnya untuk agar dapat mengambil tindakan mengenai pemerataan layanan kesehatan berupa pemerataan dokter dan puskesmas di daerah otonominya masing-masing. Dengan visualisasi ini, diharapkan pemerintah dapat memperbanyak jumlah dokter dan membangun puskesmas lebih banyak di daerah yang paling tidak proporsional dan pembangunannya diharapkan tepat sasaran. Selain itu, visualisasi data ini juga ditujukan kepada semua tenaga medis yang ada di Indonesia agar lebih mengetahui mengenai kondisi kebutuhan kesehatan Indonesia pada saat ini. Dengan begitu, diharapkan bahwa tenaga medis tersebut menyadari seberapa dibutuhkannya ia di daerah-daerah tertentu di Indonesia sehingga mau membantu memperbaiki kesehatan penduduk Indonesia di mana saja.

Persiapan dan Eksplorasi Data

Untuk membuat visualisasi data sesuai dengan tujuan yang telah disebutkan sebelumnya, tentunya dibutuhkan beberapa sumber data yaitu data. Berikut adalah data yang digunakan dalam tugas ini beserta deskripsi dan sumbernya.

Tabel 1. Nama, deskripsi, dan sumber data

No.	Nama Data	Deskripsi	Sumber
1	Dataset tenaga kesehatan	Berisi jumlah berbagai tipe tenaga kesehatan di tiap provinsi di Indonesia tahun 2012. Tenaga kesehatan yang akan digunakan pada tahap selanjutnya adalah tenaga medis	Data.go.id
2	Dataset sarana kesehatan	Berisi jumlah berbagai tipe sarana kesehatan di tiap provinsi di Indonesia tahun 2012. Sarana	Data.go.id

No.	Nama Data	Deskripsi	Sumber
		kesehatan yang akan digunakan pada tahap selanjutnya adalah puskesmas	
3	Dataset rasio dokter-puskesmas	Berisi perbandingan antara jumlah dokter perawat yang ada pada suatu daerah dengan jumlah puskesmas yang ada pada daerah tersebut di setiap provinsi di Indonesia tahun 2012	Data.go.id
4	Dataset jumlah penduduk	Berisi jumlah penduduk di masing-masing provinsi di seluruh Indonesia tahun 2013	Direktorat Jendal Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia

Sesuai dengan spesifikasi tugas yang diberikan, beberapa sumber didapatkan dari data.go.id di kategori kesehatan. Sedangkan, data pendukung didapatkan dari kementerian pemerintahan yang berwenang. Semua data tersebut merupakan data yang tersedia di internet sehingga penulis pun mengakses data tersebut dari website sumber yang tertera di tabel di atas.

Dari data mentah yang diunduh pada semua sumber di atas, ternyata tidak semua atribut pada data tersebut berguna dalam pengerjaan tugas ini. Oleh sebab itu, data yang dianggap penting disaring sedangkan yang lain dihapus. Setelah itu, karena memang sebagian besar tujuan visualisasi data ini adalah menunjukkan rasio layanan kesehatan di Indonesia, maka rasio dari beberapa data yang relevan dihitung terlebih dahulu. Setelah data siap digunakan, data dapat langsung di-*import* dan ditampilkan visualisasinya melalui web.

Formulasi Pertanyaan

Berikut adalah pertanyaan-pertanyaan yang akan dijawab oleh visualisasi data yang dilakukan:

- Provinsi apa saja yang mengalami kelebihan atau kekurangan dokter?
- Provinsi apa saja yang mengalami kelebihan atau kekurangan puskesmas?
- Provinsi apa saja yang mengalami ketidakseimbangan yang timpang antara jumlah dokter dengan puskesmas yang ada?

Konsep Desain

Telah dijelaskan sebelumnya, bahwa tujuan visualisasi data pada tugas ini adalah untuk membandingkan jumlah layanan kesehatan dengan penduduk serta proporsionalitasnya berbagai provinsi di Indonesia. Karena fokusnya perbandingan antar provinsi, jelas bahwa antar provinsi harus dapat dilihat dengan mudah perbedaannya sehingga dapat dibayangkan dengan lebih mudah oleh pengguna. Oleh sebab itu, ditentukan bahwa bentuk visualisasi peta adalah peta 33 provinsi Indonesia.

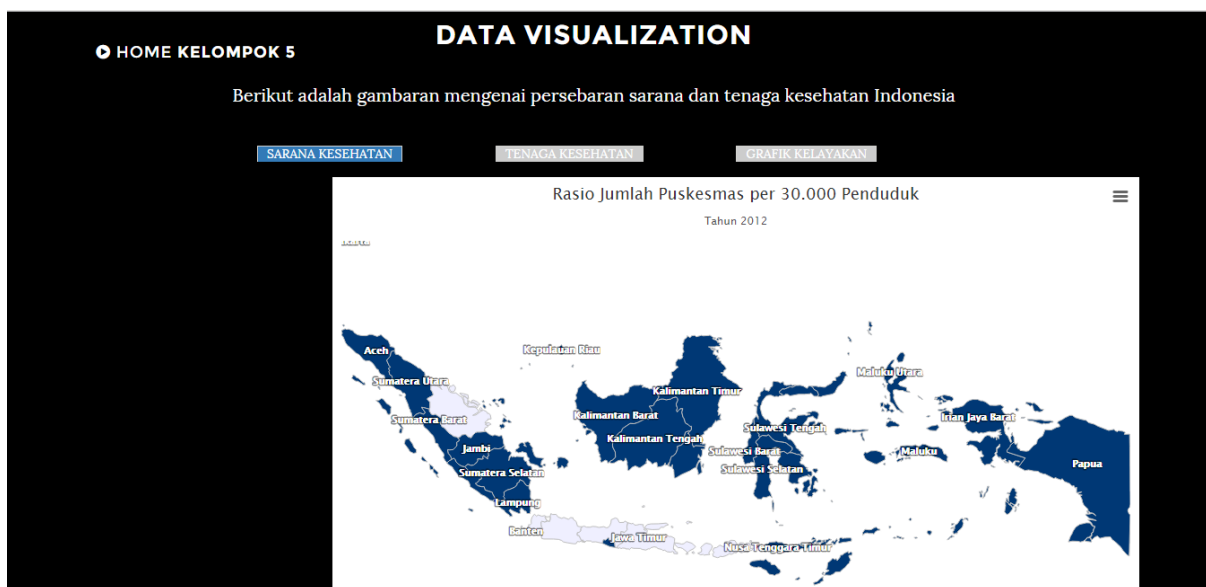
Untuk menggambarkan banyaknya dokter maupun puskesmas pada tiap-tiap provinsi, digunakan pembeda berupa intensitas warna yaitu gelap dan terangnya warna yang digunakan. Semakin gelap warna suatu provinsi, maka semakin tinggi intensitas layanan kesehatan yang tersedia.

Konstruksi dan Implementasi

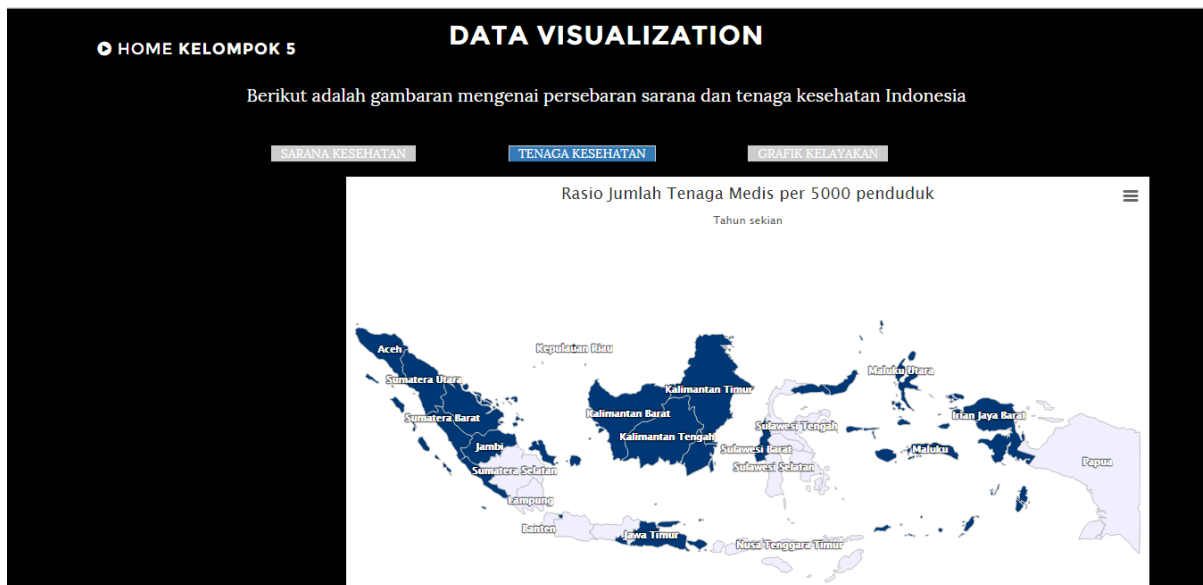
Untuk membuat visualisasi, kami menggunakan Highchart yang merupakan chart interaktif untuk web. Pada implementasinya, visualisasi data mengenai tenaga medis serta sarana kesehatan menggunakan Highmaps, namun persebaran sarana dan tenaga kesehatan Indonesia menggunakan Highchart berupa barchart. Berikut adalah hasil visualisasi dan implementasinya pada web.



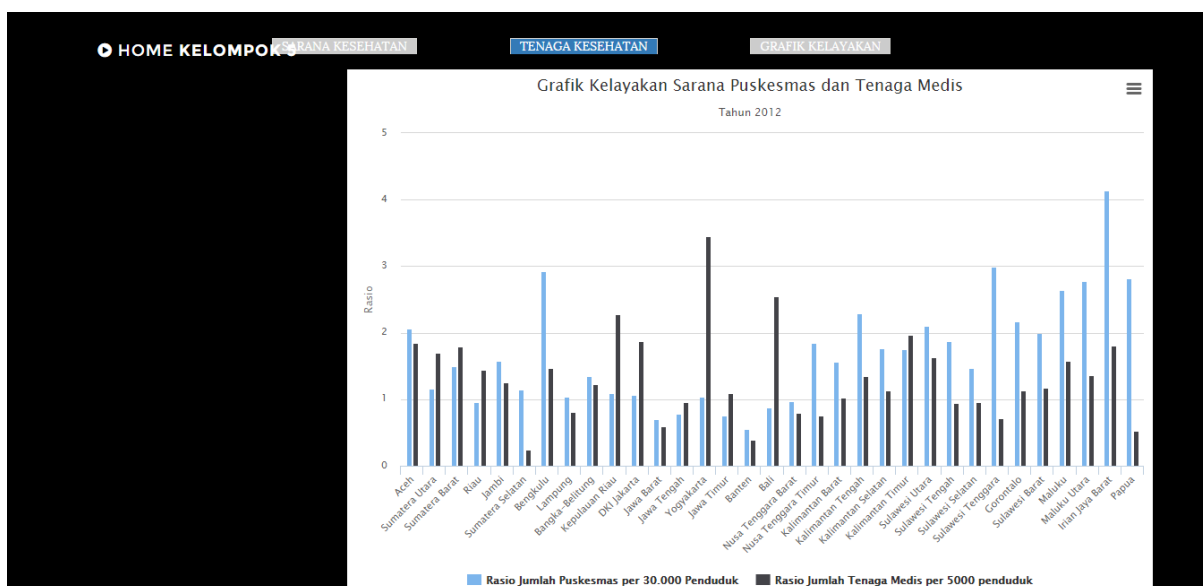
Gambar 1. Memvisualisasi data sarana dan tenaga kesehatan yang ada di Indonesia



Gambar 2. Visualisasi persebaran sarana kesehatan di Indonesia



Gambar 3. Visualisasi jumlah tenaga medis di Indonesia



Gambar 4. Visualisasi perbandingan kelayakan sarana puskesmas dan tenaga medis

ABOUT US

Tim Kami berisikan tiga orang yaitu



18212082

Astarina Natyasari



13513035

Vanya Deasy Safrina



13513071

Wilhelmus Andrian

Copyright © Kelompok 5 Visualisasi Data

Gambar 5. Detail kelompok pada web

Referensi

- <http://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.CDRT.IN/countries>
- <http://www.beritasatu.com/kesehatan/213973-menkokesra-laju-pertumbuhan-penduduk-mengkhawatirkan.html>
- <http://www.dukcapil.kemendagri.go.id/detail/rekapitulasi-data-kependudukan-per-provinsi-edisi-31-desember-2013>