

Laporan Tugas Besar Visualisasi Data Informasi

VISUALISASI INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DI
provinsi LAMPUNG

**M.Ilham Arief Himawan¹⁾, Khoirunnisa²⁾, Nadhea Allya³⁾,
Sandy Wijaya⁴⁾, Danar Zahra⁵⁾.**

Program Studi Sains Data, Jurusan Sains, Institut Teknologi Sumatera

Email : milham.120450057@student.itera.ac.id ¹⁾ khoirunnisa.120450029@student.itera.ac.id ²⁾

nadhea.120450007@student.itera.ac.id ³⁾ sandy.120450047@student.itera.ac.id ⁴⁾

danar.120450093@student.itera.ac.id ⁵⁾

Abstrak

Pada percobaan ini kami menggunakan Google data studio untuk memvisualisasikan data, rata-rata lama sekolah, pengeluaran perkapita, angka harapan hidup penduduk, indeks pembangunan manusia (IPM) tiap daerah di provinsi Lampung. Data didapat dari Badan Pusat Statistik provinsi Lampung dari tahun 2020 sampai 2022 dengan rincian rata-rata lama sekolah, angka harapan hidup penduduk, pengeluaran perkapita dalam satuan juta. Dari data yang diperoleh gambar-gambar ini mengalami berbagai langkah preprocessing dan 7 operasi ekstraksi fitur morfologi dilakukan menggunakan teknik pemrosesan gambar. Selain itu, minimum, rata-rata, maksimum dan standar deviasi informasi statistik dihitung untuk setiap fitur. Sebaran kedua varietas kismis pada fitur diperiksa dan distribusi ini ditunjukkan pada grafik. Belakangan, modelnya dibuat menggunakan teknik pembelajaran mesin ANN serta pengukuran kinerja dilakukan. Klasifikasi mencapai 88% dengan akurasi klasifikasi tertinggi diperoleh pada penelitian dengan ANN. Mengingat jumlah data yang tersedia, dapat dikatakan bahwa penelitian ini berhasil

Kata Kunci : *IPM, Google Data Studio, Visualisasi*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Visualisasi data merupakan tampilan grafis atau visual dari sebuah data. Dengan bentuk visual maka informasi yang ingin disampaikan dari sebuah data dapat dimengerti oleh pembaca. Visualisasi data dalam ilmu statistika sangat diperlukan untuk menjadikan data agar lebih mudah dibaca, dimengerti, dan yang paling penting dipresentasikan. Salah satu cara memvisualisasikan data biasanya ditemui dalam pembahasan ini yaitu dengan menggunakan Grafik dan mengenai Indeks

Pembangunan Manusia atau IPM di provinsi Lampung.

IPM diperkenalkan oleh *United Nations Development Programme* (UNDP) pada tahun 1990 dan dipublikasikan secara berkala dalam laporan tahunan *Human Development Report* (HDR). Indeks Pembangunan Manusia atau IPM merupakan indikator penting untuk mengukur keberhasilan dalam upaya membangun kualitas hidup manusia (masyarakat/penduduk). IPM dapat menentukan peringkat dalam level pembangunan suatu wilayah. Bagi Indonesia, IPM merupakan data strategis karena selain sebagai ukuran kinerja Pemerintah, IPM juga digunakan sebagai salah satu alokator penentuan Dana Alokasi Umum. IPM menjelaskan bagaimana penduduk dapat mengakses hasil pembangunan dalam memperoleh pendapatan, kesehatan, pendidikan, dan sebagainya.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan divisualisasikan yang telah didapat dari dataset ini bertujuan untuk mengetahui pemerataan pendidikan di provinsi Lampung dengan rata-rata lama sekolah. Kemudian mengetahui persebaran angka harapan hidup penduduk tiap daerah di provinsi Lampung, mengetahui pengeluaran perkapita dalam satuan juta dan indeks pembangunan manusia.

II. METODE

Visualisasi data merupakan tampilan grafis atau visual dari sebuah data. Dengan metode visualisasi informasi yang ingin disampaikan dapat dengan mudah dimengerti. Adapun data yang digunakan pada visualisasi data ini merupakan data dari Badan Pusat Statistik provinsi Lampung. Dataset yang digunakan merupakan dataset yang berisikan 16 baris yang berisikan 13 kabupaten dan 2 kota di provinsi Lampung pada tahun 2020-2021.

Terdapat banyak *software* yang dapat digunakan dalam memvisualisasikan data adalah dengan menggunakan Google Data Studio. Google Data Studio adalah tool untuk menampilkan data agar lebih mudah dibaca. Secara umum, fungsi Google Data Studio adalah untuk mengintegrasikan data, transformasi data, visualisasi data. Adapun untuk penelitian ini yang digunakan adalah pemvisualisasian data yang telah didapat dari badan pusat statistik.

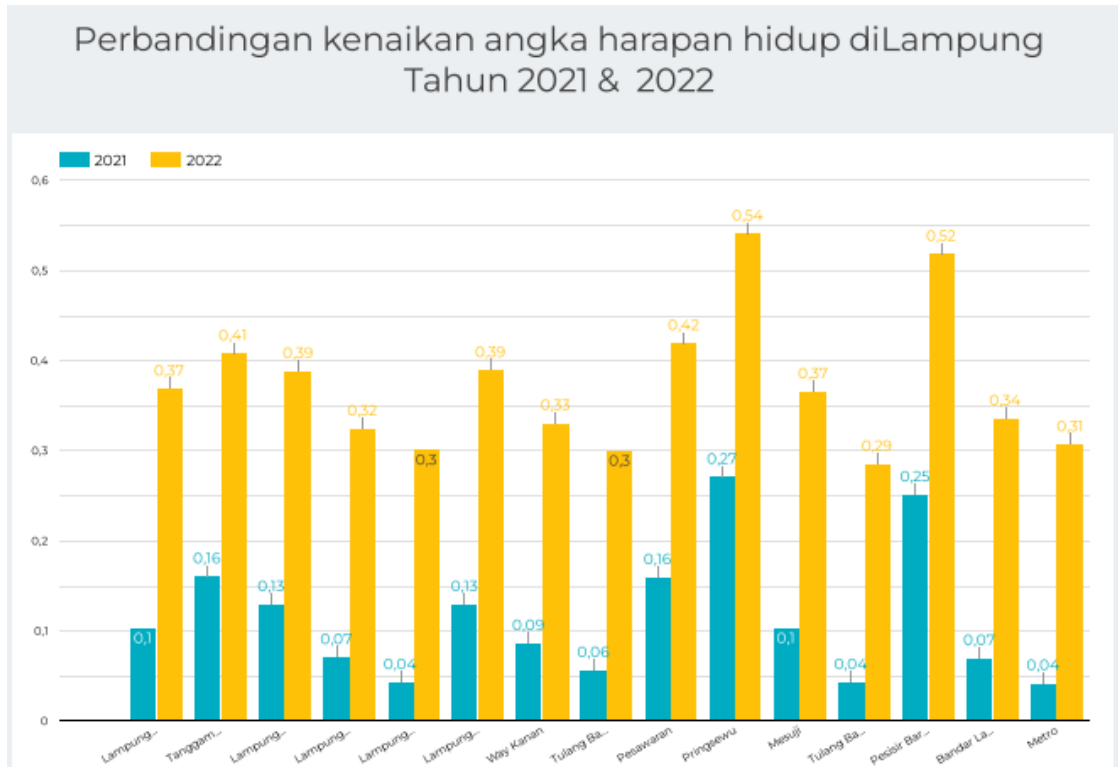
III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Dari data yang diperoleh melalui badan pusat statistik provinsi Lampung terdapat empat rumusan masalah yang akan dianalisis keterkaitan antara keempatnya, dengan mengetahui tinggi rendahnya mempengaruhi dari tiap daerah. Berdasarkan hasil analisis perancangan yang diterapkan dimulai dari rata-rata lamanya sekolah lalu mengetahui pengeluaran perkapita penduduk, indeks pembangunan manusia sehingga

akan memperoleh angka harapan hidup masyarakat di provinsi Lampung.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

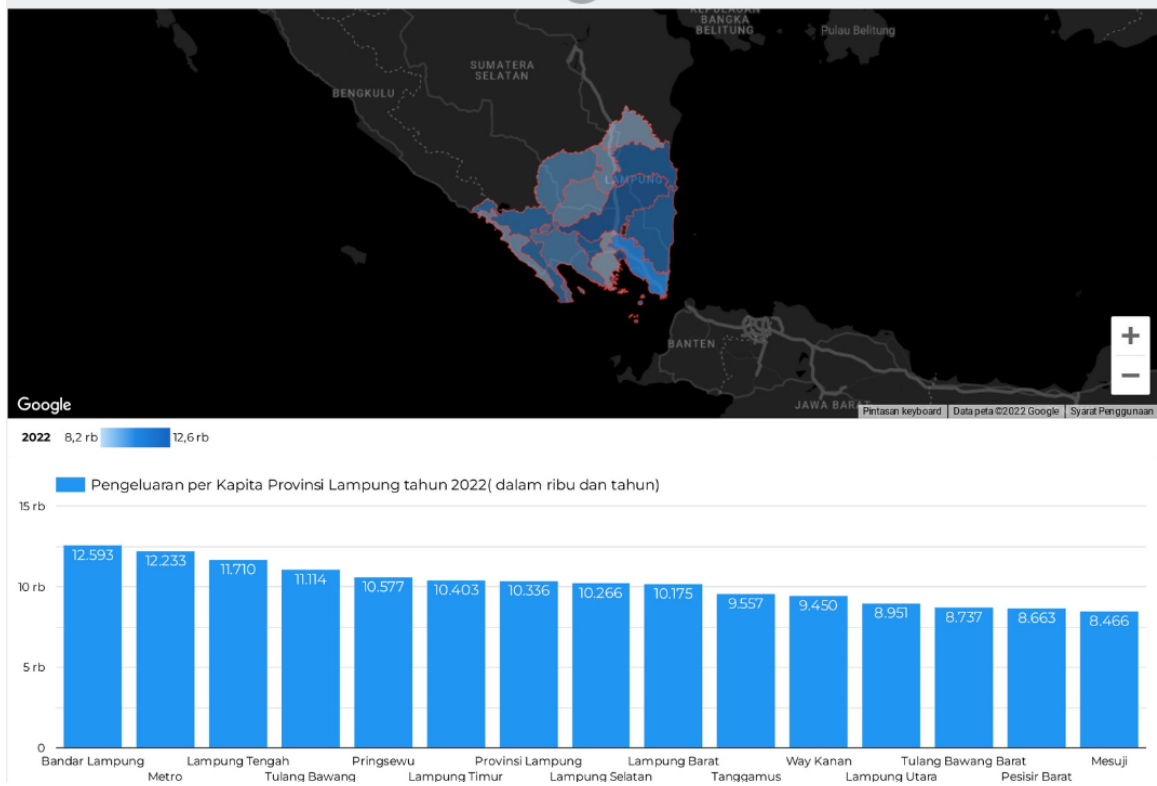
Hasil dan pembahasan dalam tugas ini adalah berupa hasil dari visualisasi data yang digunakan dan mengambil kesimpulan dari hasil visualisasi yang telah dihasilkan. Dataset pertama yang digunakan adalah Perbandingan angka harapan hidup di Provinsi Lampung pada tahun 2021-2022. Berikut adalah hasil visualisasi data pertama



Gambar 1. Perbandingan angka harapan hidup

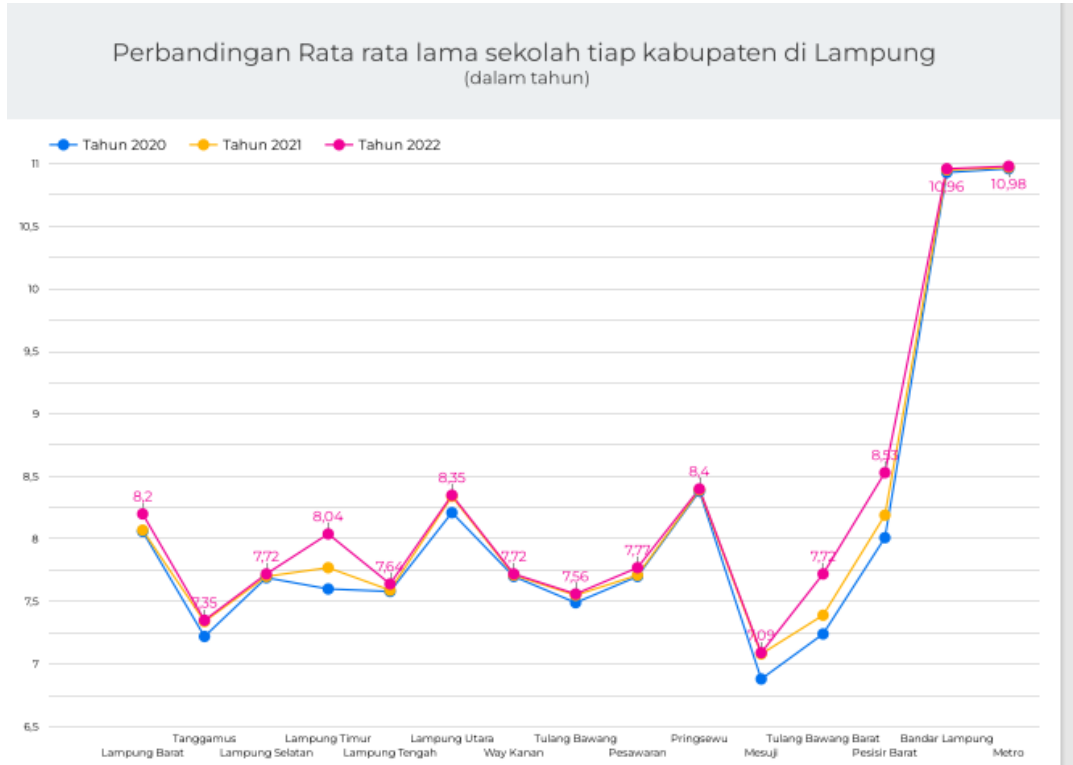
Selanjutnya data yang digunakan adalah data pengeluaran per kapita di Provinsi Lampung pada tahun 2022 dengan satuan dalam ribu per tahun. Pengeluaran per kapita adalah biaya yang dikeluarkan untuk konsumsi semua anggota rumah tangga selama sebulan dibagi dengan banyaknya anggota rumah tangga yang telah disesuaikan dengan paritas daya beli. Hasil visualisasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini, gradasi warna menandakan bahwa semakin terang warna biru pada peta menandakan bahwa pengeluaran kapita sedikit dan semakin gelap warna pada peta menandakan bahwa pengeluaran kapita semakin besar.

PENGELUARAN PER KAPITA PROVINSI LAMPUNG TAHUN 2022



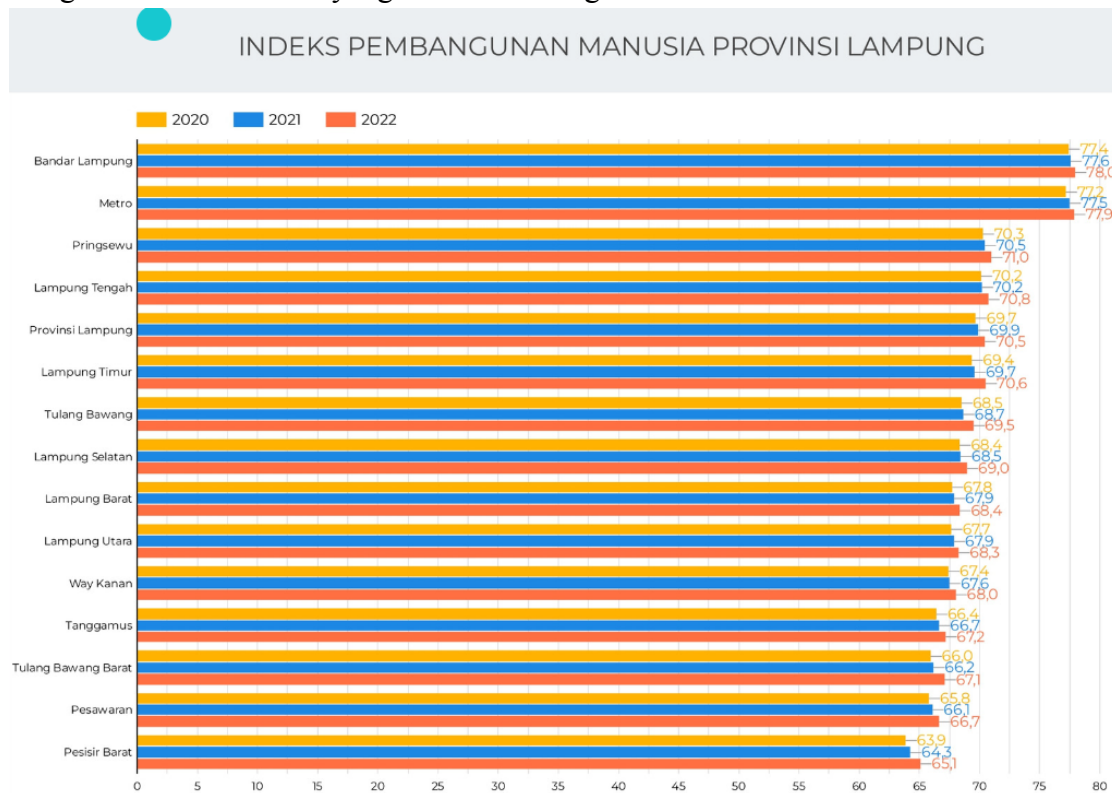
Gambar 2. Pengeluaran Kapita

Selanjutnya adalah visualisasi dari data rata-rata pendidikan di beberapa daerah di wilayah Lampung. Rata-rata lama sekolah menggambarkan tingkat pencapaian setiap penduduk dalam kegiatan bersekolah. Semakin tinggi angka lamanya bersekolah semakin tinggi jenjang pendidikan yang telah dicapai penduduk, sehingga indikator ini sangat penting karena dapat menunjukkan kualitas sumber daya manusia.



Gambar 3. Rata-rata pendidikan

Hasil dari ketiga data diatas membentuk suatu data yaitu Indeks Pembangunan Manusia di provinsi Lampung, maka kami visualisasikan data tersebut sehingga bisa menghasilkan visualisasi yang mudah di mengerti.



Gambar 4. Indeks Pembangunan Manusia di provinsi Lampung

Data merupakan hal yang penting karena melalui data kita bisa mendapatkan insight. Walaupun suatu instansi memiliki data yang banyak apabila jika tidak dapat mengambil insight atau tidak memiliki kemampuan mengolah data dari sebuah insight maka data tersebut akan menjadi sia-sia. Insight adalah sebuah nilai hasil dari penemuan pola dan tren yang diperoleh dari data yang terkumpul (analisis), sehingga dapat dijadikan tujuan, acuan untuk pengambilan keputusan atas data tersebut.

Berdasarkan Gambar . Terdapat visualisasi diagram bertumpuk dengan tiga warna yang mewakili tahun 2020, 2021, 2022. Dari 2 kota dan 13 kabupaten terlihat bahwa indeks pembangunan selama tiga tahun yang paling tinggi yaitu Kota Bandar Lampung dan Kota Metro, sedangkan yang terendah atau tertinggal yaitu Pesisir Barat dan Pesawaran. Pada grafik rata-rata lama sekolah, terdapat 2 kota di Lampung memiliki selisih yang tipis yaitu sebesar 10,98 dan 10,96 yang berarti 11 Kabupaten lainnya memiliki nilai dibawah 2 kota tersebut. Untuk grafik mengenai angka harapan hidup Metro terbesar dengan indeks 71,88 dan Bandar Lampung sebesar 71,66 dengan selisih 0,22. Hal tersebut bisa dipengaruhi oleh pendapatan dan pengeluaran per Kapita per tahun, yang mana Bandar Lampung memiliki nilai tertinggi yaitu 12.593.

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang bisa didapat setelah melakukan visualisasi ini adalah adanya ketidaksetaraan pendidikan di wilayah provinsi Lampung, pendidikan merupakan salah satu aspek menentukan kesejahteraan dan kesenjangan masyarakat, sehingga menentukan angka pendapatan dan pengeluaran per kapita, contohnya di kota Metro dan Bandar Lampung selalu memiliki grafik tertinggi. Namun jika dilihat melalui grafik angka harapan hidup, Pesisir Barat memiliki grafik paling rendah, dengan penyebab yang belum diketahui.

Lampiran :

Sumber data : <https://lampung.bps.go.id/>

Lampiran 2:

