

Pengolahan Data PISA dan World Happiness Report Menggunakan Data Analysis eXpress PowerBI

Oleh :

- Emmanuella Anggi Siallagan
161402106
- Pentari Trimita Pakpahan
161402043
- Yunita S Marito Pane
161402130

Program for International Student Assessment, disingkat PISA) adalah penilaian tingkat dunia yang diselenggarakan tiga-tahunan, untuk menguji performa akademis anak-anak sekolah yang berusia 15 tahun.

Penghitungan nilai PISA dilakukan 3 tahun sekali, jadi dalam mengolah data ini. Kami mengolah data dengan menggunakan data pada tahun PISA score dilaksanakan yaitu tahun 2015 untuk periode 2013-2015. Data ini kami analisa dengan dampaknya pada angka dalam dataset Peringkat Tingkat Kebahagiaan yang termasuk dengan angka harapan hidup, angka dermawan, GDP, dan sebagainya.

Pada cleaning data dengan DAX, tahap-tahap yang kami gunakan antara lain:

- Menghitung nilai korelasi pada dataset PISA menggunakan poin nomor 4 dan pada dataset Happiness Score (Contoh : GDP, Happiness Score, dan lainnya).

1. Menghapus kolom 2013 dan 2014, menyimpulkan dataset dengan data pada 2015.
2. Menghilangkan negara yang tidak mempunyai nilai PISA.
3. Mengubah tipe nilai angka pada dataset keduanya agar dapat diolah dengan perhitungan.
4. Menghitung rata-rata nilai Mean PISA dari ketiga kategori Sains, Matematika, dan Membaca agar mendapatkan rata-rata secara keseluruhan pada nilai PISA pernegara.
5. Menghitung rata-rata nilai Mean PISA seperti pada poin 4, namun mengelompokkannya berdasarkan jenis kelamin.
6. Pivot kolom kategori angka pada Tabel keterangan angka sehingga nilai PISA setiap kategori ditaruh dalam kolom yang berbeda. Hal ini mempermudah melihat data tersebut berdasarkan negara, lebih rapi, dan lebih mudah mengolah data perkategori nilai PISA.
7. Menggabungkan tabel dataset PISA dan dataset Peringkat Kebahagiaan. Tujuan dari hal ini adalah mempermudah mengolah kedua dataset dengan hubungan setiap negara yang sudah tepat.
8. Menghitung rata-rata keseluruhan nilai PISA dari kolom hasil poin 4.

***Hasil pengolahan dan kesimpulan pada korelasi ada pada halaman - halaman selanjutnya**



0,53



Korelasi Harapan Hidup dan Nilai
PISA



0,39



Korelasi GDP dan Nilai PISA



0,20



Korelasi Kepercayaan Pada Pemerintah dan Nilai PISA



0,06



Korelasi Happiness Score dan Nilai PISA

KORELASI ANTARA FAKTOR-FAKTOR DALAM TINGKAT KEBAHAGIAAN TERHADAP NILAI PISA

Korelasi paling berpengaruh pada nilai PISA adalah angka harapan hidup. Membuktikan bahwa kesehatan yang baik dengan lingkungan yang sehat dan harapan hidup yang baik menciptakan lingkungan pendidikan yang baik sehingga kemampuan belajar yang dinilai dari PISA tinggi.

Tingkat korelasi yang berpengaruh kedua adalah pada pendapatan perkapita. Negara dengan ekonomi yang baik umumnya memberikan fasilitas pendidikan yang baik sehingga menghasilkan murid dengan kemampuan belajar yang tinggi dari hasil nilai PISA.

Berikutnya kepercayaan pada pemerintahan mempunyai faktor yang baik untuk menghasilkan kemampuan belajar yang baik pada warganya. Kepercayaan ini tentunya dihasilkan dari pemerintahan yang baik, jujur, dan progresif.

Yang terakhir, justru adalah nilai kebahagiaan yang mempunyai faktor korelasi kecil terhadap nilai PISA. Nilai PISA yang tinggi tidak menjamin Nilai Kebahagiaan pada negara tersebut.

DAMPAK NILAI PISA PADA PERINGKAT KEBAHAGIAN

Mean Dari Semua Nilai PISA oleh Happiness Rank



Tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil rata-rata nilai PISA pada negara-negara di dunia. Namun terlihat bahwa nilai PISA pada negara dengan peringkat tingkat kebahagiaan yang rendah (mulai dari peringkat 89), ada di bawah rata-rata.

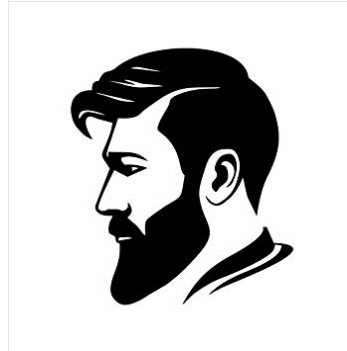
462,07

RATA-RATA PISA KESELURUHAN

FAKTOR GENDER DALAM NILAI PISA

457,61

RATA-RATA PISA PRIA



464,27

RATA-RATA PISA WANITA

462,29

RATA-RATA NILAI PISA MATEMATIKA PRIA

476,11

RATA-RATA NILAI PISA MEMBACA WANITA

445,86

RATA-RATA NILAI PISA MEMBACA PRIA

458,13

RATA-RATA NILAI PISA MATEMATIKA WANITA

464,68

RATA-RATA NILAI PISA SAINS PRIA

465,62

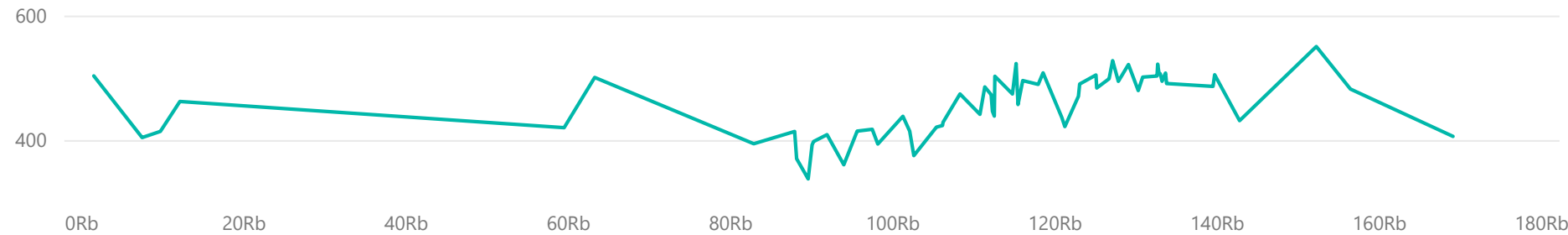
RATA-RATA NILAI PISA SAINS WANITA

Rata-rata Nilai PISA pada wanita dan pria tidak menunjukkan perbedaan yang banyak. Membuktikan bahwa ketimpangan pendidikan pada wanita dan pria berkurang.

DAMPAK PENDAPATAN PERKAPITA TERHADAP NILAI PISA

1

Mean Dari Semua Nilai PISA oleh Economy (GDP per Capita)



Semakin tinggi angka pendapatan perkapita pada suatu negara, semakin tinggi pula nilai rata-rata PISA pada negara tersebut. Menunjukkan bahwa perekonomian yang baik memberikan pendidikan yang lebih baik.

2

Terdapat ketimpangan pada persebaran angka pendapatan perkapita dan nilai PISA menurut lokasi regional negara. Negara-negara pada regional Eropa, Asia Timur, dan Amerika Utara mempunyai nilai PISA dan pendapatan yang lebih besar daripada negara-negara pada regional lain yang mayoritas merupakan negara berkembang.

Economy (GDP per Capita) dan Mean Dari Semua Nilai PISA oleh Country dan Region

