Soal 1 terkait Dataset Transaksi Lelang Publik pada tahun 2012. Dataset dalam bentuk file *Excel* dan terdiri dari 4 *sheet* (Transaksi, Daerah, Sumber Dana, Kategori Evaluasi). Sebagai calon *data engineer* di PPMN, Anda diminta untuk:

1. Bersihkan (*cleaning*) data pada sheet Transaksi. [*Tools : Excel*]

* **Menghapus *enter* yang terdapat di setiap baris pada kolom Kategori.**
* **Menyamakan parameter pada kolom Sumber Dana dengan parameter yang telah ditentukan.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NO** | **Parameter Asli** | **Parameter Setelah Diubah** |
| 1 | 1 | APBN |
| 2 | 1;1… |
| 3 | 1;APBN |
| 4 | APBN;1 |
| 5 | APBN;APBN |
| 6 | 2 | APBD |
| 7 | 2;2… |
| 8 | 2;APBD |
| 9 | APBD;2 |
| 10 | APBD;APBD… |
| 11 | 3 | Gabungan APBN dan APBD |
| 12 | 3;3 |
| 13 | 1;APBD |
| 14 | APBD;1 |
| 15 | APBD;APBD;APBD;APBD;1 |
| 16 | APBD;1;APBD;1; APBD;1;APBD;1 |
| 17 | GABUNGAN\_APBN\_DAN\_APBD;1 |
| 18 | 1;GABUNGAN\_APBN\_DAN\_APBD |
| 19 | 4 | BUMN |
| 20 | 4;4 |
| 21 | 5 | BUMD |
| 22 | 5;5 |
| 23 | 6 | BLU |
| 24 | 6;6 |
| 25 | 7 | Pinjaman/Hibah Luar Negeri |
| 26 | 7;7… |
| 27 | 1;7 | Lainnya |
| 28 | 7;1 |
| 29 | APBN;7 |
| 30 | 7;APBN |
| 31 | 8 |

* **Menyamakan parameter pada kolom Kode Provinsi menjadi nama provinsi.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NO** | **Parameter Asli** | **Parameter Setelah Diubah** |
| 1 | 6 | Sumatera Selatan |
| 2 | 10 | Kepulauan Riau |
| 3 | 20 | Kalimantan Selatan |
| 4 | 25 | Sulawesi Utara |

* **Menyamakan parameter pada kolom Kode Kabupaten menjadi nama kota/kabupaten.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NO** | **Parameter Asli** | **Parameter Setelah Diubah** |
| 1 | 14715 | Prabumulih (Kota) |
| 2 | 14716 | Palembang (Kota) |
| 3 | 14717 | Lubuk Linggau (Kota) |
| 4 | 14718 | Pagar Alam (Kota) |
| 5 | 14719 | Ogan Ilir (Kab.) |
| 6 | 14720 | Banyuasin (Kab.) |
| 7 | 14721 | Musi Banyu Asin (Kab.) |
| 8 | 14722 | Ogan Komering Ulu Timur (Kab.) |
| 9 | 14723 | Ogan Komering Ulu Selatan (Kab.) |
| 10 | 14724 | Muara Enim (Kab.) |
| 11 | 14725 | Ogan Komering Ilir (Kab.) |
| 12 | 14726 | Musi Rawas (Kab.) |
| 13 | 14727 | Lahat (Kab.) |
| 14 | 14883 | Barito Kuala (Kab.) |
| 15 | 14884 | Tapin (Kab.) |
| 16 | 14885 | Hulu Sungai Selatan (Kab.) |
| 17 | 14886 | Tanah Laut (Kab.) |
| 18 | 14887 | Kota Baru (Kab.) |
| 19 | 14888 | Banjar (Kab.) |
| 20 | 14889 | Hulu Sungai Tengah (Kab.) |
| 21 | 14890 | Banjarmasin (Kota) |
| 22 | 14892 | Tanah Bumbu (Kab.) |
| 23 | 14893 | Hulu Sungai Utara (Kab.) |
| 24 | 14894 | Tabalong (Kab.) |
| 25 | 14895 | Banjar Baru (Kota) |
| 26 | 14910 | Minahasa Selatan (Kab.) |
| 27 | 14911 | Minahasa (Kab.) |
| 28 | 14913 | Bitung (Kota) |
| 29 | 14914 | Manado (Kota) |
| 30 | 14917 | Bolaang Mengondow (Kab.) |
| 31 | 15064 | Batam (Kota) |
| 32 | 15065 | Tanjung Pinang (Kota) |
| 33 | 15068 | Natuna (Kab.) |
| 34 | 16012 | Bintan (Kab.) |
| 35 | 16013 | Kepulauan Anambas (Kab.) |
| 36 | 16044 | Kepulauan Siau Tagulandang Biaro (Kab.) |
| 37 | 16045 | Kotamobagu (Kota) |
| 38 | 16046 | Minahasa Tenggara (Kab.) |
| 39 | 16048 | Bolaang Mongondow Utara (Kab.) |

1. Visualkan dalam bentuk Grafik Batang Jumlah Sumber Dana berdasarkan Provinsi. [*Tools : Excel*]

**Pada grafik di atas dapat diketahui bahwa sumber dana APBN di setiap provinsi memiliki jumlah paling tinggi yang kemudian diikuti oleh sumber dana APBD. APBN tertinggi diraih oleh Provinsi Sumatera Selatan, sedangkan APBD tertinggi dimiliki oleh Provinsi Kalimantan Selatan.**

1. Tentukan probabilitas kategori lelang “Pekerjaan Konstruksi” dan “Jasa Konsultasi” dari keseluruhan transaksi. [*Tools : Excel*]

**Probabilitas untuk kategori lelang “Pekerjaan Konstruksi” sebesar 64% dari keseluruhan transaksi, sedangkan “Jasa Konsultasi” sebesar 10% dari 7428 jenis transaksi.**

1. Urutkan dari paling banyak, Provinsi yang sumber dana lelangnya berasal dari APBN. [*Tools : Excel*]

**Setelah diurutkan, dapat diketahui bahwa Provinsi Sumatera Selatan yang paling banyak menyerap APBN untuk sumber dana lelangnya.**

1. Tentukan Kabupaten/Kota di Sumatera Selatan yang memiliki jumlah kategori Evaluasi “Buruk” paling banyak. [*Tools : Excel*]

**Berdasarkan grafik di atas, Kota Palembang merupakan kabupaten/kota yang paling banyak memiliki jumlah evalusi dengan kategori “Buruk”. Disusul Kabupaten Musi Banyu Asin diperingkat kedua dan Kota Prabumulih sebagai urutan ketiga dengan jumlah evalusi yang termasuk dalam kategori “Buruk” paling banyak.**

1. Buatlah grafik batang berdasarkan rata-rata nilai evaluasi untuk ibukota dari masing-masing provinsi yang ada di Data Transaksi Lelang 2012. [*Tools : Excel*]

Ibukota Sumatera Selatan : **Palembang**.

Ibukota Kalimantan Selatan : **Banjarmasin**.

Ibukota Kepulauan Riau : **Tanjung Pinang**.

Ibukota Sulawesi Utara : **Manado**.

**Berdasarkan grafik di atas diketahui bahwa Kota Palembang-Provinsi Sumatera Selatan memiliki rata-rata nilai evaluasi tertinggi sebesar 14.95 pada Data Transaksi Lelang 2012. Namun, secara keseluruhan rata-rata nilai evaluasi setiap ibukota provinsi termasuk dalam kategori “Sangat Buruk”.**

**Catatan:**

1. Masing-masing distribusi pelanggaran pemilu disajikan dalam bentuk tabel dan grafik
2. Laporan memuat deskripsi/alasan dari permasalahan yang Anda temukan dalam analisis data, seperti (a) terdapat sejumlah data yang tidak lengkap (*missing data*). Apa solusi Anda jika menemukan masalah tersebut; (b) permasalahan lainnya yang ada temukan.
3. Gunakan tools atau perangkat lunak yang nyaman Anda gunakan kecuali visualisasi dalam bentuk grafik harus menggunakan R atau Python.

Harap disebutkan tools atau perangkat lunak yang Anda gunakan dalam mengerjakan soal ini.