CONTOH MINI RISET UAS STATISTIKA PRODI ILMU PERPUSTAKAAN

PREDIKSI TINGKAT KELEMBABAN RATA-RATA WILAYAH SLEMAN BERDASARKAN DATA LAMA PENYINARAN MATAHARI PADA BULAN JANUARI 2020

1. PERMASALAHAN

Judul diatas diangkat berdasarkan asumsi bahwa semakin lama masa penyinaran matahari maka kelembaban udara akan berkurang. Pengetahuan tentang kelembaban udara seringkali luput dari perhatian dan pengamatan. Pengetahuan tentang tingkat kelembaban sebenarnya memiliki beberapa fungsi salah satu diantaranya adalah bahwa kelembaban udara menjadi penentu dalam pertumbuhan tanaman. Selain curah hujan tentunya pengetahuan ini akan berguna bagi para petani untuk menentukan waktu tanam berdasarkan banyaknya sinar matahari pada suatu wilayah.

1. DATA

Judul ,ini riset ini berkaitan dengan prediksi yang berhubungan dengan analisis regresi sehingga data yang digunakan adalah jenis data interval. Data diambil dari situs dataonline.bmkg.go.id pada Stasiun Klimatologi Sleman. Data diakses pada tanggal 14 Mei 2020 dan disajikan sebagai berikut :

Tabel 1. Data lama Penyinaran Matahari dan Tingkat Kelembaban Rata-Rata Wilayah Sleman Januari 2020

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tanggal | ss | RH\_avg |
| 02-01-2020 | 2,9 | 87 |
| 03-01-2020 | 1,8 | 90 |
| 04-01-2020 | 2,6 | 83 |
| 05-01-2020 | 1,3 | 94 |
| 06-01-2020 |  |  |
| 07-01-2020 | 7,7 | 90 |
| 08-01-2020 | 1,8 | 90 |
| 09-01-2020 | 2 | 85 |
| 10-01-2020 | 3,6 | 90 |
| 11-01-2020 | 1,6 | 82 |
| 12-01-2020 | 5,8 | 80 |
| 13-01-2020 | 6,9 | 78 |
| 14-01-2020 | 9,6 | 80 |
| 15-01-2020 |  | 84 |
| 16-01-2020 | 6 | 86 |
| 17-01-2020 | 4,4 | 78 |
| 18-01-2020 | 10,1 | 74 |
| 19-01-2020 | 11,4 | 76 |
| 20-01-2020 |  | 80 |
| 21-01-2020 | 11,5 | 80 |
| 22-01-2020 | 7,8 | 84 |
| 23-01-2020 | 6,1 | 87 |
| 24-01-2020 | 4,2 | 80 |
| 25-01-2020 | 7,8 | 91 |
| 26-01-2020 | 4,4 | 82 |
| 27-01-2020 | 5,6 | 84 |
| 28-01-2020 | 5,7 | 83 |
| 29-01-2020 | 5,6 | 84 |
| 30-01-2020 | 3,1 | 85 |
| 31-01-2020 | 2,5 | 84 |

Sumber : dataonline.bmkg.go.id

Dari tabel diatas, kita dapat membuat Scatter Plot (Diagram Titik) sebagai berikut :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Keterangan : |  |  |  |
| RH\_avg: Kelembapan rata-rata (%) | | |  |
| ss: Lamanya penyinaran matahari (jam) | | |  |

Data diatas diasumsikan telah memenuhi persyaratan analisis regresi linier sederhana yakni normalitas, linearitas, independensi, dan homoskedastisitas.

1. ANALISIS

Berdasarkan permasalahan dan data yang diperoleh, prediksi kali ini dianalisis menggunakan regresi linier sederhana. Kekuatan hubungan antara curah hujan dan suhu rata-rata harian nantinya juga akan dianilisis dengan menentukan koefisien korelasinya.

1. OLAH DATA DAN KESIMPULAN

Persamaan garis regresi yang akan kita tentukan berbentuk : sehingga untuk menentukan koefisien dan konstanta regresinya diperlukan tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Tabel untuk Mencari Persamaan Regresi

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | ss (X) | RH\_avg (Y) | XY |  |  |
| 1 | 2,9 | 87 | 252,3 | 8,41 | 7569 |
| 2 | 1,8 | 90 | 162 | 3,24 | 8100 |
| 3 | 2,6 | 83 | 215,8 | 6,76 | 6889 |
| 4 | 1,3 | 94 | 122,2 | 1,69 | 8836 |
| 5 | 7,7 | 90 | 693 | 59,29 | 8100 |
| 6 | 1,8 | 90 | 162 | 3,24 | 8100 |
| 7 | 2 | 85 | 170 | 4 | 7225 |
| 8 | 3,6 | 90 | 324 | 12,96 | 8100 |
| 9 | 1,6 | 82 | 131,2 | 2,56 | 6724 |
| 10 | 5,8 | 80 | 464 | 33,64 | 6400 |
| 11 | 6,9 | 78 | 538,2 | 47,61 | 6084 |
| 12 | 9,6 | 80 | 768 | 92,16 | 6400 |
| 13 | 6 | 86 | 516 | 36 | 7396 |
| 14 | 4,4 | 78 | 343,2 | 19,36 | 6084 |
| 15 | 10,1 | 74 | 747,4 | 102,01 | 5476 |
| 16 | 11,4 | 76 | 866,4 | 129,96 | 5776 |
| 17 | 11,5 | 80 | 920 | 132,25 | 6400 |
| 18 | 7,8 | 84 | 655,2 | 60,84 | 7056 |
| 19 | 6,1 | 87 | 530,7 | 37,21 | 7569 |
| 20 | 4,2 | 80 | 336 | 17,64 | 6400 |
| 21 | 7,8 | 91 | 709,8 | 60,84 | 8281 |
| 22 | 4,4 | 82 | 360,8 | 19,36 | 6724 |
| 23 | 5,6 | 84 | 470,4 | 31,36 | 7056 |
| 24 | 5,7 | 83 | 473,1 | 32,49 | 6889 |
| 25 | 5,6 | 84 | 470,4 | 31,36 | 7056 |
| 26 | 3,1 | 85 | 263,5 | 9,61 | 7225 |
| 27 | 2,5 | 84 | 210 | 6,25 | 7056 |
| jumlah | **143,8** | **2267** | **11875,6** | **1002,1** | **190971** |

Untuk menghilangkan bias data, sebagai peneliti saya hapus data hari ketika bmkg tidak melaksanakan perhitungan semisal pada tanggal 6, 15, dan 20 Januari 2020.

Berdasarkan tabel, maka :

Dari hasil perhitungan diatas, diperoleh persamaan regresi :

Garis regresinya dapat digambarkan sebagai berikut :

Mengenai bagaimana menentukan kekuatan relasi linier antara variabel X dan variabel Y, kita akan melakukan perhitungan koefisien korelasi linier sebagai berikut :

Koefisien korelasi sebesar negatif menunjukkan bahwa ada beberapa kenaikan X ( lama penyinaran matahari) yang diikuti dengan penurunan Y (kelembaban rata-rata udara). Angka 0,51 menunjukkan bahwa sekitar 50% lebih data kita mengikuti tren hubungan tersebut.

Dari hasil ini, dapat diambil kesimpulan bahwa jika petani ingin mendapatkan kelembaban yang rendah maka petani dapat mencari area/wilayah dengan lama waktu penyinaran yang lebih tinggi. Sedangkan jika petani berharap kelembaban yang tinggi maka dapat mencari daerah yang sebaliknya.

POIN PENILAIAN :

1. Permasalahan yang menarik
2. Data
3. Data boleh berupa data primer atau sekunder (jelaskan proses pengambilan data atau sumbernya)
4. Cacah data minimal 20 dan maksimal 40
5. Data disesuaikan dengan analisis yang digunakan, misal interval untuk regresi atau jenis data lain untuk analisis yang lain. (sebutkan jenis data yang digunakan)
6. Olah data dan kesimpulan

* Olah data boleh menggunakan alat bantu excel atau kalkulator.
* Bentuk laporan bersih tanpa coretan seperti ini dan perhitungan bisa disertakan dalam file yang lain (bisa excel atau word yang terpisah) dan kemudian diunggah dalam file pdf yang sama