

# PEMBELAJARAN STATISTIK BERBASIS STATISTICAL PRODUCT AND SERVICE SOLUTIONS (SPSS) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MAHASISWA TEKNIK INDUSTRI

\*Sri Wahyuni Tarigan, Evta Indra, Delima Sitanggang  
Universitas Prima Indonesia

Jl. Sekip, Petisah Tengah, Kec. Medan Petisah, Kota Medan, Sumatera Utara 20111  
E-mail : \* srimarelan@gmail.com

**ABSTRAK-** Pembelajaran statistik sulit untuk di pahami jika tidak menggunakan bantuan SPSS. Hal ini terbukti dari hasil belajar mahasiswa atau nilai mahasiswa sebelum diadakan pembelajaran statistik tanpa berbasis SPSS atau di sebut juga dengan postes jauh lebih rendah di banding dengan pembelajaran statistik berbasis SPSS atau pretes. Hasil postes menunjukkan mahasiswa yang memiliki nilai 58 sebanyak 4 orang, sedangkan pretes menghasilkan nilai lebih baik lagi yaitu 4 orang mencapai nilai 74 dan 3 orang mencapai nilai 80. Maka dapat di simpulkan bahwa pembelajaran statistik berbasis SPSS dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa di banding pembelajaran tanpa berbasis SPSS.

**Kata kunci :** Statistik, SPSS 22, Pembelajaran.

## 1. PENDAHULUAN

Statistik merupakan salah satu mata kuliah yang di pelajari di Teknik Industri dengan dasar perhitungan yang di sajikan secara teoritis dengan beban perkuliahan 2 sks dan umumnya tanpa menggunakan Statistical Product and Service Solutions (SPSS). Rumus-rumus yang di sajikan dalam pembelajaran statistik umumnya di sesuaikan dengan topik bahasan tiap pertemuan yang di laksanakan di dalam kelas banyak menyita waktu karenanya membuat mahasiswa kurang memahami untaian rumus yang cukup rumit. Selain itu uraian hitungan harus di jelaskan satu persatu sehingga kurang praktis mengingat waktu dalam satu kali pertemuan belajar mengajar hanya satu jam saja tidaklah cukup untuk membuat mahasiswa paham tentang statistik.

Adanya Statistical Product and Service Solutions (SPSS) membantu mahasiswa untuk memahami statistik secara menyeluruh tanpa harus menghitung terlalu lama dalam mencari rata-rata seperti mean, median, range, kuartil, persentil, serta mencari hitungan seperti korelasi antar variabel dimana software SPSS secara otomatis langsung menampilkan tabel beserta bermacam-macam jenis grafik yang di butuhkan untuk beragam keperluan dan tentunya menambah pemahaman mahasiswa dalam mempelajari statistik secara mudah, tepat dan akurat.

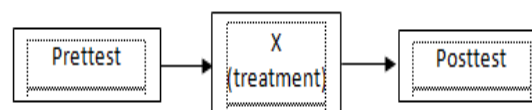
Statistical Product and Service Solutions (SPSS) tidak terdapat dalam program windows bawaan komputer atau laptop tetapi harus di instal terlebih dahulu dengan membeli software SPSS tersebut kemudian melakukan penginstalan kepada komputer atau laptop setelah itu dapat di pergunakan sesuai dengan kebutuhan. Tidak semua mahasiswa mampu menggunakan program SPSS untuk itu di perlukan arahan dalam menggunakannya dengan beragam latihan yang tentunya hanya dapat di lakukan di

laboratorium komputer, sehingga di sarankan untuk mempelajari SPSS dengan cara membuat praktikum statistik berbasis SPSS. Namun hingga saat ini di Teknik Industri belum diadakan pembelajaran berdasarkan SPSS yang di laksanakan di laboratorium komputer sehingga di kombinasikan antara teori dan praktek dalam tiap pertemuan agar mahasiswa dapat memahami dan dapat membandingkan kemudahan pembelajaran statistik berbasis SPSS dengan sekedar teori di kelas.

## 2. ISI PENELITIAN

### 2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat eskperimen tepatnya Pre-Experimental Design. Rancangan ini berguna untuk mendapatkan informasi awal terhadap pernyataan yang ada dalam penelitian. Bentuk Pre-Experimental Design ini berfokus kepada satu kelompok pretes dan postes (One-Group Pretest-Posttest Design) dengan meninjau bagaimana sebelum perlakuan percobaan (Pretest) kemudian dibandingkan dengan setelah dilakukan percobaan (Posttest) dengan demikian hasil perlakuan dapat di ketahui lebih akurat.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

### 2.2 Lokasi dan Sampel

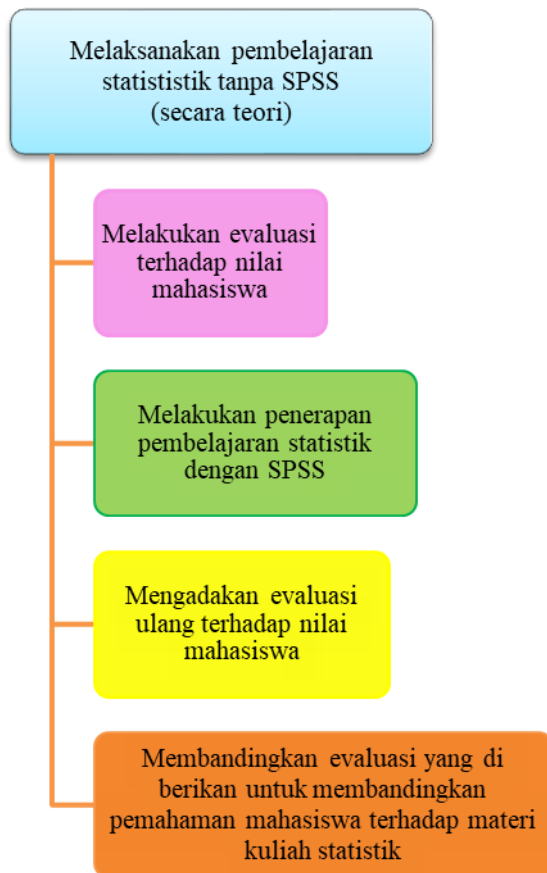
Jumlah sampel yang di pergunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa teknik industri kelas malam dan kelas pagi berjumlah 30 orang yang telah melaksanakan pembelajaran statistik baik secara teori maupun melaksanakan pembelajaran statistik secara paraktek di laboratorium komputer

Universitas Prima Indonesia dengan menggunakan software SPSS.

### 2.3 Metode Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini memakai univariat atau analisa secara deskriptif bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian dengan menguraikan mean, median, range yang diteliti selain itu juga menghasilkan distribusi frekuensi dari tiap variabel.

### 2.4 Roadmap Penelitian



Gambar 1. Roadmap Penelitian

### 2.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik mengumpulkan data dalam penelitian ini menggunakan mean, range dan persentase sehingga masing-masing variabel dapat di ukur yang tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengumpulan Data Variabel

Variabel Data	Cara ukur	Hasil Ukur	Skala
Postes	Evaluasi	Mean dan Range	interval
Pretes	Evaluasi	Mean dan Range	interval
Pembelajaran berbasis SPSS	Membandingkan hasil evaluasi	Mean dan frekuensi	Ordinal

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Akumulasi nilai tiap mahasiswa sebelum dilakukan pembelajaran statistik tanpa SPSS (pretes) dan sesudah di lakukan pembelajaran statistik berbasis SPSS (postes) berjumlah 30 orang mahasiswa dapat di lihat pada Tabel 2 sekaligus menyajikan perbandingan nilai rata-rata sebelum dan sesudah diadakan pembelajaran statistik berbasis SPSS.

Tabel 2. Nilai Mahasiswa Sebelum Pembelajaran (Pretes) dan Sesudah Pembelajaran (Postes)

Mahasiswa	Pretes	Postes
1	56	75
2	58	72
3	45	70
4	50	73
5	60	80
6	55	72
7	57	75
8	54	74
9	58	71
10	59	79
11	49	70
12	53	73
13	52	70
14	61	80
15	65	75
16	57	77
17	56	74
18	54	76
19	58	72
20	51	71
21	53	74
22	56	78
23	50	70
24	60	82
25	62	80
26	52	76
27	55	78
28	58	74
29	54	79
30	63	83

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Pembelajaran Statistik Berbasis SPSS

Sampel Berpasangan	Statistic	Bootstrap <sup>a</sup>				
		Bias	Std. Error	95% Confidence Interval		
				Lower	Upper	
Pretes	Mean	55.70	.07	.79	54.20	57.30
	N	30				
	Std. Deviation	4.466	-.140	.539	3.290	5.393
	Std. Error Mean	.815				
Postes	Mean	75.10	.02	.66	73.80	76.43
	N	30				
	Std. Deviation	3.782	-.105	.369	2.928	4.356
	Std. Error Mean	.690				

Dari Tabel 3 dapat dijabarkan bahwa nilai rata-rata atau mean untuk pretes sebesar 55,70 dan rata-rata untuk postes sebesar 75,10. Terdapat kenaikan nilai mahasiswa secara signifikan terhadap pembelajaran statistik berbasis SPSS.

Tabel 4. Univariat Variabel

Analisa	Pretes	Postes
N Valid	30	30
Missing	0	0
Mean	55.70	75.10
Median	56.00	74.50
Mode	58	70 <sup>a</sup>
Std. Deviation	4.466	3.782
Variance	19.941	14.300
Range	20	13
Minimum	45	70
Maximum	65	83

Tabel 4 menunjukkan hasil dari analisa secara univariat yang menguraikan mean, median, mode standar deviasi, range dari masing-masing nilai pretes dan postes.

Perbedaan yang signifikan antara range pretes dan postes nampak mencolok yaitu nilai range maksimum pada pretes atau nilai tertinggi yang dapat dicapai mahasiswa sebesar 65 sedangkan nilai range maksimum pada postes mencapai 85. Hal ini menyatakan bahwa mahasiswa lebih memahami pembelajaran statistik berbasis SPSS di banding hanya sekedar teori.

Tabel 5. Frekuensi dan Persentase Nilai Postes

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 45	1	3.3	3.3	3.3
49	1	3.3	3.3	6.7
50	2	6.7	6.7	13.3
51	1	3.3	3.3	16.7
52	2	6.7	6.7	23.3
53	2	6.7	6.7	30.0
54	3	10.0	10.0	40.0
55	2	6.7	6.7	46.7
56	3	10.0	10.0	56.7
57	2	6.7	6.7	63.3
58	4	13.3	13.3	76.7
59	1	3.3	3.3	80.0
60	2	6.7	6.7	86.7
61	1	3.3	3.3	90.0
62	1	3.3	3.3	93.3
63	1	3.3	3.3	96.7
65	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

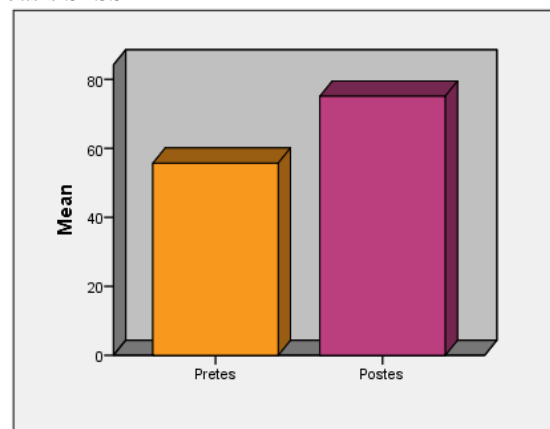
Pada Tabel 5 frekuensi atau banyaknya mahasiswayang memiliki nilai 54 ada tiga orang mahasiswa dengan persentase sebesar 10.0 % dan nilai 58 ada 4 orang mahasiswa dengan persentase sebesar 13,3 %.

Tabel 6. Frekuensi dan Persentase Nilai Postes

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 70	4	13.3	13.3	13.3
71	2	6.7	6.7	20.0
72	3	10.0	10.0	30.0
73	2	6.7	6.7	36.7
74	4	13.3	13.3	50.0
75	3	10.0	10.0	60.0
76	2	6.7	6.7	66.7
77	1	3.3	3.3	70.0
78	2	6.7	6.7	76.7
79	2	6.7	6.7	83.3
80	3	10.0	10.0	93.3
82	1	3.3	3.3	96.7
83	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Tabel 6 frekuensi atau banyaknya mahasiswa yang memiliki nilai 70 dan 74 ada 4 orang mahasiswa dengan persentase sebesar 13,3%.

Grafik 1 menampilkan perbandingan nilai rata-rata postes dan pretes mahasiswa selama mengikuti pembelajaran statistik. Perbedaan yang mencolok dari tampilan grafik batang berdimensi tiga tersebut dapat menjelaskan bahwa pembelajaran statistik berbasis SPSS dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa daripada pembelajaran statistik tanpa berbasis SPSS



Gambar 2. Perbandingan Mean Postes dan Pretes

#### 4. KESIMPULAN

Dari uraian tabel dan grafik dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Mahasiswa lebih memahami pembelajaran berbasis SPSS di banding penyajian hitungan manual secara teoritis.
2. Hasil belajar ataupun nilai mahasiswa mengalami kenaikan secara signifikan setelah di adakan pembelajaran statistik berbasis SPSS.
3. Dapat memberikan perbandingan secara cepat dan akurat dalam mengerjakan contoh-contoh perhitungan statistik dengan menggunakan SPSS.
4. Tabel dan grafik otomatis dapat di peroleh tanpa menggunakan lembar kerja terpisah dari beserta rentetan angka-angka perhitungan yang menjelaskan isi tabel dan grafik itu sendiri.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Getut Pramesti (2002). Panduan Lengkap SPSS dalam Mengolah Data Statistik. Penerbit PT.Elex Media Komputindo. Kelompok Media, Jakarta.
- [2] Muhammad Yaumi, Media dan Teknologi Pembelajaran, Jalan Tambara Raya no.23 Rawamangun, Jakarta.
- [3] Riduwan (2010). Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula, Bandung : Alfabeta, 2010.
- [4] Sari Wahyuni Arlinda & Chairul Azhar (2011). Statistik Kedokteran (disertai aplikasi dengan SPSS). Bamboedoea Communication. Jl. Cakra Wijaya II Blok J No.10. Kav. Diskum Jakarta Timur 13420.
- [5] Sastroasmoro Sudigdo dan Ismael Sofyan (2014). Dasar-dasar Metodologi Penelitian klinis. CV. Sagung Seto. P.O.Box 4661/Jakarta 10001.
- [6] E. Indra, M. D. Batubara, M. Yasir, and S. Chau, "Desain dan Implementasi Sistem Absensi Mahasiswa Berdasarkan Fitur Pengenalan Wajah dengan Menggunakan Metode Haar-Like Feature," J. Teknol. dan Ilmu Komput. Prima, vol. 2, no. 2, 2019.
- [7] A. L. Sitanggang, M. Hati Loi, and E. Indra, "RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM UJIAN SARINGAN MASUK SMA BERBASIS ANDROID (Studi Kasus SMA Amir Hamzah Medan)," J. Sist. Inf. Ilmu Komput. Prima (JUSIKOM PRIMA), vol. 2, no. 2, 2019.