

# Analisis Pengaruh Stres Dalam Belajar Terhadap Fisik Mahasiswa Dengan Menggunakan Metode Regresi Linier

I. Hanisah Khaerul<sup>1</sup>, Sadam Rifky<sup>2</sup>, Dede Firza<sup>3</sup>, Ebrahim<sup>4</sup>

**Abstrak:** Mahasiswa seringkali mengalami stres yang bersumber dari aktifitas akademiknya. Stres akademik adalah perspektif subjektif terhadap suatu kondisi akademik atau respon yang dialami mahasiswa berupa reaksi fisik, perilaku, pikiran, dan emosi negatif yang muncul akibat adanya tuntutan akademik. Dampaknya adalah pengerjaan tugas ditunda-tunda dan memilih untuk melupakan, menghindarinya, mengeluh di media sosial mengenai kesulitan yang dihadapi dan pada akhirnya tertundanya masa studi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa sering mahasiswa mengalami stres akademik dan stres mana yang paling sering dialami oleh mahasiswa. Regresi linier dapat digunakan untuk membantu model atau hubungan antara satu atau lebih variable bebas X. Metode regresi linier digunakan untuk meramalkan variable predictor terhadap variable kriterium atau untuk membuktikan ada atau tidaknya hubungan fungsional antara variable bebas X dengan sebuah variable terikat Y.

**Kata Kunci:** Statistik, Regresi Linier, Stres Akademik,

**Abstract:** Students often experience stress that comes from their academic activities. Academic stress is a subjective perspective on an academic condition or a response experienced by students in the form of negative physical reactions, behaviors, thoughts, and emotions that arise due to academic demands. The impact is that the task is delayed and chooses to forget, avoid it, complain on social media about the difficulties faced and in the end the study period is delayed. This study aims to determine how often students experience academic stress and which stress is most often experienced by students. Linear regression can be used to form a model or relationship between one or more independent variables X. Linear regression method is used to predict variable predictors against the criterion variable or to prove whether or not there is a functional relationship between independent variable X and a dependent variable Y.

**Keywords:** Statistics, Linear Regression, Academic Stress, College Student

## I. PENDAHULUAN

Seiring berjalannya waktu pembelajaran menggunakan metode *daring* banyak diresahkan oleh sebagian Mahasiswa yang mengakibatkan stres, kurang pemahamannya teori yang diberikan dan lain sebagainya.

Setiap individu tidak terkecuali mahasiswa dapat mengalami stres, karena stres adalah merupakan suatu fenomena universal yang dapat terjadi dalam kehidupan manusia sehari-hari. *Potter dan Perry* (2005) mengatakan " bahwa stres adalah suatu situasi yang menuntut atau menguras sumber yang dimiliki oleh seseorang melebihi sumber yang ada, dengan kata lain stres adalah suatu keyakinan di mana sumber yang dimiliki seseorang tidak cukup untuk merespon situasi yang ada". *Humphrey, Yow & Bowden* (2000) mengatakan " stres merupakan setiap faktor yang bertindak baik secara internal maupun eksternal yang

membuat adaptasi menjadi sulit dan yang menyebabkan meningkatnya usaha individu untuk mempertahankan keseimbangan antara dirinya" [7]

Pendidikan mempunyai arti yang penting bagi kehidupan dan perkembangan siswa. Pendidikan disekolah dapat memenuhi beberapa kebutuhan siswa dan menentukan kualitas kehidupan mereka dimasa depan, pendidikan juga tidak kita dapat hanya dari sekolah tapi dapat kita cari juga dengan cara lain misalnya, kehidupan sehari-hari kita contohnya kita belajar merangkak, berjalan dan berlari di waktu kecil. [1]

Banyak hal yang dapat kita petik dari kehidupan keseharian kita contohnya saling menghargai sesama makhluk hidup, tidak saling mengejek khas, ras, agama dan kebudayaan orang lain. Namun, dalam proses pendidikan tidak banyak dan tidak jarang pula siswa mengalami stres karena ketidakmampuannya dalam beradaptasi dalam program pembelajaran. Stres yang dialami akan terakumulasi terhadap gangguan psikologis dan penyakit fisik. [1]

Ada beberapa faktor penyebab stres pada mahasiswa yaitu tuntutan akademik yang terlalu berat, hasil ujian yang buruk, tugas yang menumpuk, dan lingkungan pergaulan. Stres akademik adalah tekanan-tekanan yang terjadi di dalam diri siswa/mahasiswa

I. Hanisah KR, Mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta. (email: hanishakhr@gmail.com)  
Sadam Rifky, Mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta. (email: salghazalis@gmail.com)  
Dede Firza, Mahasiswa Program Teknik Industri Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta. (email: dfirza007@gmail.com)  
Ebrahim, Mahasiswa Program Teknik Industri Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta. (email: ebrahimgantta85@gmail.com)

yang disebabkan oleh persaingan, dari orang tua, guru/dosen, teman maupun tuntutan akademik itu sendiri. [1]

Stres juga merupakan suatu kondisi yang disebabkan adanya ketidaksesuaian antara situasi yang diinginkan dengan keadaan biologis, psikologis atau sistem sosial individu. Stres juga persepsi dari kesenjangan antara tuntutan lingkungan dan kemampuan individu untuk memenuhinya. Stres merupakan respon individu terhadap keadaan atau kejadian yang memicu stres yang mengancam dan mengganggu kemampuan seseorang untuk menanganinya. [1]

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa stres adalah tekanan yang terjadi akibat ketidaksesuaian antar situasi yang diinginkan dan harapan. [1]

## II. METODE DAN PROSEDUR

### Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan secara online dengan mengambil data dari media elektronik atau internet. Lalu data tersebut kami gunakan untuk didapatkan hasil tentang adanya pengaruh atau tidak. Data didapatkan dari internet atau media elektronik.

Tabel 1. Pengumpulan Data

Responden	Stres Belajar (X)	Fisik Mahasiswa (Y)
1	34	32
2	38	35
3	34	31
4	40	38
5	30	29
6	40	35
7	40	33
8	34	30
9	35	32
10	39	36
11	33	31
12	32	31
13	42	36
14	40	37
15	42	35
16	42	38
17	41	37
18	32	30
19	34	30
20	36	30
21	37	33
22	36	32
23	37	34
24	39	35
25	40	36
26	33	32
27	34	32
28	36	34
29	37	32
30	38	34
Total	1105	1000

Data diatas merupakan data yang diperoleh dari internet, media elektronik ataupun jurnal.

### Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 11 November 2020 di Universitas Indraprasta PGRI. Jl Raya Tengah No.08 Kelurahan Gedong, Kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760

### Teknik Pengolahan Data

Pada penelitian ini kami menggunakan metode Regresi Linier (*Linear Regression*). Regresi linier adalah metode statistika yang digunakan untuk membentuk model atau hubungan antara satu atau lebih variable bebas X dengan sebuah variable respon Y [9]. Persamaan untuk model regresi linier sederhana adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX \quad [3]$$

Dimana :

- a = *intercep*, Y pada saat X=0
- b = *Slope*, rata-rataan Y terhadap satu unit X
- X = Variabel bebas (stres dalam belajar)
- Y = Variabel terikat (fisik mahasiswa)

Tabel 2. Pengolahan Data

X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	x.y
1156	1024	1088
1444	1225	1330
1156	961	1054
1600	1444	1520
900	841	870
1600	1225	1400
1600	1089	1320
1156	900	1020
1225	1024	1120
1521	1296	1404
1089	961	1023
1024	961	992
1764	1296	1512
1600	1369	1480
1764	1225	1470
1764	1444	1596
1681	1369	1517
1024	900	960
1156	900	1020
1296	900	1080
1369	1089	1221
1296	1024	1152
1369	1156	1258
1521	1225	1365
1600	1296	1440
1089	1024	1056
1156	1024	1088
1296	1156	1224
1369	1024	1184
1444	1156	1292
41029	33528	37056

Dari data yang diperoleh, maka dapat mencari estimasi parameter koefisien a dan b merupakan koefisien regresi dimana nilai a dan b dicari menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$a = \frac{\sum Y - b (\sum X)}{n}$$

$$b = \frac{n (\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n (\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

Dimana :

n = Banyaknya data yang digunakan dalam perhitungan

x = Stres dalam belajar

y = Fisik mahasiswa

Menguji kesesuaian/keberagaman model dengan regresi linear sederhana menggunakan:

$$JKT = \sum y^2$$

$$JKR = a \times \sum Y + b \times \sum XY$$

$$JKS = JKT - JKR$$

$$RKR = \frac{JKR}{2}$$

$$RKS = \frac{JKS}{n-2}$$

Selanjutnya menguji kecocokan model regresi menggunakan Uji F:

$$R^2 = \frac{JKR}{JKT}$$

Setelah itu model regresi yang diperoleh kemudian diuji kecocokannya menggunakan Uji F sebagai berikut:

Hipotesis

H0: b = 0 (tidak ada pengaruh stres dalam belajar terhadap fisik mahasiswa)

H1 : b ≠ 0 (ada pengaruh stres dalam belajar terhadap fisik mahasiswa)

Statistik uji:

$$F \text{ hitung} : \frac{RKR}{RKS}$$

dengan derajat bebas pembilang db1 dan derajat bebas penyebut db2

Keputusan: F Hitung > F tabel maka H0 ditolak

F Hitung < F tabel maka H0 diterima

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Indraprasta PGRI Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Indraprasta PGRI Jl. Raya Tengah No. 80 Kelurahan Gedong, Kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760. Data yang diperoleh berupa data antar pengaruh stres dalam belajar terhadap fisik mahasiswa. Data tersebut diambil dari media elektronik atau internet. Hasil yang kami peroleh menggunakan regresi linear adalah:

$$Y = a + bX$$

Dimana,

a = *intercep*, Y pada saat X=0

b = *slope*, rata-rataan Y terhadap satu unit X

X = Variabel Bebas (stres dalam belajar)

Y = Variabel Terikat

Koefisien a dan b merupakan koefisien regresi dimana nilai a dan b dicari menggunakan persamaan berikut :

$$b = \frac{n (\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n (\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$b = 0.00018$$

$$a = \frac{\sum Y - b (\sum X)}{n}$$

$$b = \frac{30 * (37056) - (1105) * (1000)}{30 * (1105^2) - (41029)}$$

$$a = 33.32$$

Estimasi model regresi yang didapat ialah :

$$Y = a + bX$$

$$Y = 33.32 + 0.00018X$$

Model regresi yang diperoleh kemudian diuji kecocokannya menggunakan Uji F sebagai berikut :

Hipotesis

H0 : b = 0 (tidak ada pengaruh stres dalam belajar terhadap fisik mahasiswa)

H1 : b ≠ 0 (ada pengaruh stress dalam belajar terhadap fisik mahasiswa)

Keputusan : F hitung > F tabel maka H0 ditolak

F hitung < F tabel maka H0 diterima

F hitung = 2315.7 > 4.20 F tabel maka H0 ditolak

Kesimpulan : b ≠ 0

Maka, ada pengaruh stress dalam belajar terhadap fisik mahasiswa.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan metode yang peneliti gunakan yaitu metode regresi linear. Regresi linier merupakan metode statistika yang digunakan untuk membentuk model atau hubungan antara satu atau lebih variable bebas X dengan sebuah variable terikat Y. Kesimpulan dari hasil perhitungan pengujian dan kecocokannya dari regresi linear dan uji F, maka peneliti dapat memutuskan bahwa F hitung lebih besar dari F tabel, maka  $H_0$  ditolak yang artinya ada pengaruh stres dalam belajar terhadap fisik mahasiswa.

Lamongan Dengan Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda. *SENASIF*, 1969-1973, 2598-0076

#### REFERENSI

- [1]. Barseli, M., Ifdil, I., & Nikmarijal, N. (2017). Konsep stres akademik siswa. *Jurnal Konseling dan Pendidikan*, 5(3), 143-148.
- [2]. Gamayanti, W., Mahardianisa, M., & Syafei, I. (2018). Self disclosure dan tingkat stres pada mahasiswa yang sedang mengerjakan skripsi. *Psymphatic: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 5(1), 115-130.
- [3]. Hijriani, A., Muludi, K., & Andini, E. A. (2017). Implementasi Metode Regresi Linier Sederhana Pada Penyajian Hasil Prediksi Pemakaian Air Bersih Pdam Way Rilau Kota Bandar Lampung Dengan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 11(2), 37-42
- [4]. Nur, N. (2016). Perbandingan Regresi Linear, Backpropagation Dan Fuzzy Mamdani Dalam Prediksi Harga Emas. *SENIATI*, 291-296, 2085-4218
- [5]. Pratomo, D. S., & Astuti, E. Z. (2015). Analisis Regresi Dan Korelasi Antara Pengunjung Dan Pembeli Terhadap Nominal Pembelian Di Indomaret Kedungmundu Semarang Dengan Metode Kuadrat Terkecil. *Jurnal Statistika*, 1(1), 3
- [6]. Ridwan, A. (2018). Intensitas Belajar Dengan Tingkat Stres Pada Siswa Pesantren. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keperawatan*, 3(3).
- [7]. Simbolon, I. (2015). Reaksi stres akademis mahasiswa keperawatan dengan sistem belajar blok di fakultas keperawatan x bandung. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 1(01), 130175
- [8]. Syafruddin, M., Hakim, L., & Despa, D. (2014). Metode Regresi Linier Untuk Prediksi Kebutuhan Energi Listrik Jangka Panjang (Studi Kasus Provinsi Lampung). *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 2(2).
- [9]. Syilfi, S., Ispriyanti, D., & Safitri, D. (2012). Analisis Regresi Linier Piecewise Dua Segmen. *Jurnal Gaussian*, 1(1), 219-228.
- [10]. Wahyuni, I., Nafi'iyah, N., & Masruroh. (2019). Sistem Peramalan Penjualan Perumahan Di Kabupaten