

**ANALISIS DATA KESIAPAN CALON ANGGOTA KELOMPOK
PENYELENGGARA PEMILIHAN UMUM 2024 DENGAN METODE
REGRESI LINEAR**

Rizal Muhami¹, Nur Ariesanto Ramdhan², Otong Saeful Bachri³

Universitas Muhadi Setiabudi Brebes

E-mail: rizalumus@gmail.com¹, ariesantoramdhan@gmail.com², otongsb@umus.ac.id³

Abstrak

Analisis data kesiapan calon anggota kelompok penyelenggara pemilihan umum 2024 dengan metode regresi linear merupakan analisis terhadap data calon KPPS untuk melihat seberapa besar bobot variabel Pendidikan, Kesehatan, Integritas, Pengalaman, usia dan keahlian komputerisasi yang mempengaruhi tingkat kesiapan calon KPPS untuk menyelenggarakan pemilu. Dalam penelitian ini menggunakan aplikasi Microsoft Excel dan Rapid Miner dengan mengolah Data Meaning menggunakan Algoritma Regresi linear. Analisis data ini akan menghasilkan data meaning dari hasil penelitian yang menunjukkan Variabel mana yang lebih berpengaruh pada kesiapan calon KPPS. Data meaning ini juga dapat dijadikan sebagai alat prediksi untuk calon KPPS yang akan mendaftar selanjutnya.

Kata Kunci — Analisis, Data Meaning, calon KPPS, Regresi linear.

Abstract

The analysis of the readiness of prospective members of the 2024 general election organizing group using linear regression method is an examination of KPPS candidate data to assess the significance of variables such as Education, Health, Integrity, Experience, age, and computer skills in influencing the readiness level of KPPS candidates to conduct elections. This research utilizes Microsoft Excel and Rapid Miner applications to process Data Meaning using Linear Regression Algorithm. The data analysis will yield meaningful insights from the study, indicating which variables have the most impact on the readiness of KPPS candidates. This meaningful data can also serve as a predictive tool for future KPPS candidates who will apply.

Keywords — Analysis, Data Meaning, KPPS candidates, Linear regression.

1. PENDAHULUAN

Pada tanggal 17 April 2019, Indonesia mengadakan Pemilu Serentak untuk pertama kalinya dalam sejarah pemilu di negara ini. Pemilu tersebut meliputi Pemilihan Presiden/Wakil Presiden yang diadakan bersamaan dengan Pemilihan Legislatif untuk memilih Anggota DPR, DPD, DPRD Provinsi, dan DPRD Kabupaten/Kota.(Linlin Maria, 2020)

Pelaksanaan Pemilu di Indonesia mengikuti prinsip-prinsip dasar yang dikenal sebagai asas Luber, singkatan dari Langsung, Umum, Bebas, dan Rahasia. Konsep ini bukanlah hal baru, melainkan telah menjadi bagian dari proses pemilihan sejak zaman Orde Baru.(Linlin Maria, 2020) Selama periode reformasi, terjadi perluasan prinsip-prinsip demokratis, dan munculnya asas Jurdil, singkatan dari Jujur dan Adil, sebagai tambahan terhadap asas Luber yang telah ada. Keduanya, baik asas Luber maupun Jurdil, memiliki peran penting dalam menjaga integritas dan keadilan dalam pelaksanaan Pemilu.

Menurut ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 7 tahun 2017 tentang Pemilihan Umum anggota DPR, DPD, dan DPRD, asas Pemilu mencakup beberapa prinsip utama yang harus dijunjung tinggi. (Penelitian et al., 2019)

Pemerintah Indonesia melalui Komisi Pemilihan Umum (KPU) menyelenggarakan pemilihan umum dengan membentuk badan-badan seperti Panitia Pemilihan Kecamatan (PPK), Panitia Pemungutan Suara (PPS), dan Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara (KPPS). KPPS terdiri dari warga sipil yang direkrut sebagai badan ad-hoc untuk mengawasi pemungutan suara di tingkat desa. Mereka harus memiliki kondisi fisik dan keterampilan yang prima, serta lolos tes administrasi untuk menjadi anggota. (Husain et al., 2020)

Penelitian ini fokus pada analisis data untuk meningkatkan efisiensi pemilu menggunakan metode regresi linear. Studi kasus dilakukan di PPS Desa Tembelang untuk Pemilu 2024, dengan 121 pendaftar yang bersaing untuk 105 posisi anggota KPPS. Sistem pendukung keputusan diperlukan untuk membantu seleksi anggota KPPS yang memenuhi kriteria. Metode regresi linear digunakan untuk mengukur pengaruh variabel seperti kesehatan, pendidikan, integritas, usia, pengalaman, dan pemahaman komputer terhadap nilai dan kesiapan anggota KPPS.

Regresi linear adalah teknik statistik yang memodelkan hubungan antara variabel independen (faktor penyebab) dan variabel dependen (hasil evaluasi), dengan tujuan memprediksi kelayakan calon anggota KPPS dan meningkatkan proses pemilihan umum di masa mendatang. (Asohi, 2020a, 2020b; Nurani et al., 2023)

Ini adalah upaya untuk mengoptimalkan penyelenggaraan pemilu melalui pendekatan ilmiah dan teknologi, memastikan bahwa penyelenggara pemungutan suara memiliki kualifikasi yang tepat untuk tugasnya.

2. METODE PENELITIAN

1. Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan studi kasus di Panitia Pemungutan Suara (PPS) Desa Tembelang pada Pemilu tahun 2024. Desa ini terletak di Kecamatan Jatibarang, Kabupaten Brebes, dengan total 15 Tempat Pemungutan Suara (TPS) dan membutuhkan 105 anggota KPPS. Pada tahun 2024, terdapat 121 pendaftar yang lolos administrasi.

Table 1. Data Calon Anggota KPPS

no	KS	PD	ITG	U	KOM	PNG	KES
1	100	10	100	100	100	20	Siap
2	83	10	100	100	63	40	Siap
3	100	10	100	100	88	20	Siap
4	100	10	100	33	100	40	Siap
5	83	10	100	100	100	20	Siap
6	70	10	100	100	100	20	Siap
7	70	10	100	100	100	20	Siap
8	83	10	100	100	78	40	Siap
9	83	10	75	100	63	20	Siap
10	100	10	100	100	8	20	Siap
11	67	10	100	67	30	40	Siap
12	83	10	100	67	28	20	Siap
13	40	10	100	67	40	40	Tidak
14	67	25	100	100	8	20	Tidak
15	70	10	100	33	18	40	Tidak
16	83	10	100	67	8	20	Tidak
17	100	100	100	100	100	40	Siap
18	100	75	100	100	100	40	Siap
19	100	75	100	67	100	40	Siap
...	...	...	...	...	...	...	...
121	53	25	100	33	8	40	Tidak

Dari data diatas didapati keterangan :

KS : Kesehatan
 PD : Pendidikan
 ITG : Integritas

U : Usia
 KOM : Komputerisasi
 PNG : Pengalaman
 KES : Kesiapan

2. Algoritma Regresi Linear Berganda

Model *regresi linier* berganda merupakan suatu persamaan yang menggambarkan hubungan antara dua atau lebih *variabel* bebas/ predictor ($X_1, X_2, \dots, X_n$) dan satu *variabel* tak bebas/ response (Y). (Himawan et al., n.d.) Tujuan dari analisis *regresi linier* berganda adalah untuk memprediksi nilai *variabel* tak bebas/ response (Y) jika nilai *variabel-variabel* bebas/ predictor ($X_1, X_2, \dots, X_n$) diketahui. Disamping itu juga untuk mengetahui arah hubungan antara *variabel* tak bebas dengan *variabel-variabel* bebas. (Supriyadi Sunge & Turmudi Zy, 2023a, 2023b)

$$\text{Matriks A} = \begin{bmatrix} n & \sum X_1 & \sum X_2 & \sum X_3 & \sum X_4 & \sum X_5 & \sum X_6 \\ \sum X_1 & \sum X_1^2 & \sum X_1X_2 & \sum X_1X_3 & \sum X_1X_4 & \sum X_1X_5 & \sum X_1X_6 \\ \sum X_2 & \sum X_1X_2 & \sum X_2^2 & \sum X_2X_3 & \sum X_2X_4 & \sum X_2X_5 & \sum X_2X_6 \\ \sum X_3 & \sum X_1X_3 & \sum X_2X_3 & \sum X_3^2 & \sum X_3X_4 & \sum X_3X_5 & \sum X_3X_6 \\ \sum X_4 & \sum X_1X_4 & \sum X_2X_4 & \sum X_3X_4 & \sum X_4^2 & \sum X_4X_5 & \sum X_4X_6 \\ \sum X_5 & \sum X_1X_5 & \sum X_2X_5 & \sum X_3X_5 & \sum X_4X_5 & \sum X_5^2 & \sum X_5X_6 \\ \sum X_6 & \sum X_1X_6 & \sum X_2X_6 & \sum X_3X_6 & \sum X_4X_6 & \sum X_5X_6 & \sum X_6^2 \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$\text{Matriks H} = \begin{bmatrix} \sum Y \\ \sum X_1Y \\ \sum X_2Y \\ \sum X_3Y \\ \sum X_4Y \\ \sum X_5Y \\ \sum X_6Y \end{bmatrix} \quad (2)$$

Yang kemudian untuk mencari nilai $a, b_1, b_2, b_3, b_4, b_5$, dan b_6 adalah sebagai berikut:

$$a = \frac{\text{Det}(A_1)}{\text{Det}(A)} \quad (3)$$

$$b_1 = \frac{\text{Det}(A_2)}{\text{Det}(A)} \quad (4)$$

$$b_2 = \frac{\text{Det}(A_3)}{\text{Det}(A)} \quad (5)$$

$$b_3 = \frac{\text{Det}(A_4)}{\text{Det}(A)} \quad (6)$$

$$b_4 = \frac{\text{Det}(A_5)}{\text{Det}(A)} \quad (7)$$

$$b_5 = \frac{\text{Det}(A_6)}{\text{Det}(A)} \quad (8)$$

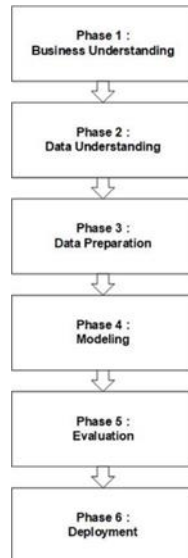
$$b_6 = \frac{\text{Det}(A_7)}{\text{Det}(A)} \quad (9)$$

nilai tersebut yang akan memenuhi rumus berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 \quad (10)$$

3. Alur Penelitian

Alur yang digunakan pada penelitian ini menggunakan *CRISP-DM* yang merupakan singkatan dari "*Cross-Industry Standard Process for Data Mining*" yang merupakan suatu pendekatan proses umum yang digunakan dalam *Data Mining* dan analisis data. Pendekatan ini terdiri dari serangkaian langkah-langkah yang terstruktur untuk mengelola proyek *Data Mining* dari awal hingga akhir. (Schröer et al., 2021)



Gambar 1. *CRISP-DM*

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesiapan calon anggota KPPS Desa Tembelang tahun 2024, yang melibatkan 121 pendaftar yang lolos administrasi untuk mengisi 105 posisi KPPS di 15 TPS. Proses penelitian mencakup eksplorasi data, pembersihan data dengan menghilangkan variabel tidak relevan seperti nama dan nomor identitas, serta pengembangan model prediktif menggunakan Data Mining di Microsoft Excel dan Rapid Miner. Evaluasi dilakukan terhadap pengaruh variabel terhadap penilaian, kelulusan, dan kesiapan anggota KPPS, dengan hasil yang dapat diterapkan untuk pemilu mendatang, meskipun tidak langsung pada pemilu tahun 2024.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan pada aplikasi Microsoft Excel untuk melakukan perhitungan penentuan nilai Matriks H dan Matriks A1,A2,A3,A4,A5,A5, dan A7.

Tabel 2. Pengolahan data di Ms. Excel

X1	X2	X3	X4	X5	X6	Y
100	10	100	100	100	20	1
83	10	100	100	63	40	1
100	10	100	100	88	20	1
100	10	100	33	100	40	1
83	10	100	100	100	20	1
70	10	100	100	100	20	1
70	10	100	100	100	20	1
83	10	100	100	78	40	1
83	10	75	100	63	20	1
100	10	100	100	8	20	1
67	10	100	67	30	40	1
83	10	100	67	28	20	1
40	10	100	67	40	40	0
67	25	100	100	8	20	0
70	10	100	33	18	40	0
83	10	100	67	8	20	0
...	...	...	...	...	...	...
53	25	100	33	8	40	1
Σ	10070	3525	11650	10766.67	6467.5	3440
						9957.56

Dari perhitungan Excel di atas dapat membentuk nilai Matriks A dan H sebagai berikut:

Tabel 3. Matriks A

A	121	10070	3525	11650	10766.67	6467.5	3440
	10070	868166.7	296333.3	967500	903000	546491.7	283933.3
	3525	296333.3	139625	339750	309000	202700	104200
	11650	967500	339750	1137500	1034167	626875	332500
	10766.67	903000	309000	1034167	1014444	587583.3	294666.7
	6467.5	546491.7	202700	626875	587583.3	426793.8	185000
	3440	283933.3	104200	332500	294666.7	185000	114400

Tabel 4. Matriks H

H	9957.56
	837616
	291764.2
	959286.9
	916354.5
	549334.8
	278147.8

Matriks Ha akan dimasukan ke dalam matriks A sampai kolom ke 7 sebagai berikut

Tabel 5. Matriks A1

A1	113	10070	3525	11650	10766.67	6467.5	3440
	9523.333	868166.7	296333.3	967500	903000	546491.7	283933.3
	3370	296333.3	139625	339750	309000	202700	104200
	10875	967500	339750	1137500	1034167	626875	332500
	10366.67	903000	309000	1034167	1014444	587583.3	294666.7
	6355	546491.7	202700	626875	587583.3	426793.8	185000
	3160	283933.3	104200	332500	294666.7	185000	114400

Tabel 6. Matriks A2

A2	121	113	3525	11650	10766.67	6467.5	3440
	10070	9523.333	296333.3	967500	903000	546491.7	283933.3
	3525	3370	139625	339750	309000	202700	104200
	11650	10875	339750	1137500	1034167	626875	332500
	10766.67	10366.67	309000	1034167	1014444	587583.3	294666.7
	6467.5	6355	202700	626875	587583.3	426793.8	185000
	3440	3160	104200	332500	294666.7	185000	114400

Tabel 7. Matriks A3

A3	121	10070	113	11650	10766.67	6467.5	3440
	10070	868166.7	9523.333	967500	903000	546491.7	283933.3
	3525	296333.3	3370	339750	309000	202700	104200
	11650	967500	10875	1137500	1034167	626875	332500
	10766.67	903000	10366.67	1034167	1014444	587583.3	294666.7
	6467.5	546491.7	6355	626875	587583.3	426793.8	185000
	3440	283933.3	3160	332500	294666.7	185000	114400

Tabel 8. Matriks A4

A4	121	10070	3525	113	10766.67	6467.5	3440
	10070	868166.7	296333.3	9523.333	903000	546491.7	283933.3
	3525	296333.3	139625	3370	309000	202700	104200
	11650	967500	339750	10875	1034167	626875	332500
	10766.67	903000	309000	10366.67	1014444	587583.3	294666.7
	6467.5	546491.7	202700	6355	587583.3	426793.8	185000
	3440	283933.3	104200	3160	294666.7	185000	114400

Tabel 9. Matriks A5

A5	121	10070	3525	11650	113	6467.5	3440
	10070	868166.7	296333.3	967500	9523.333	546491.7	283933.3
	3525	296333.3	139625	339750	3370	202700	104200
	11650	967500	339750	1137500	10875	626875	332500
	10766.67	903000	309000	1034167	10366.67	587583.3	294666.7
	6467.5	546491.7	202700	626875	6355	426793.8	185000
	3440	283933.3	104200	332500	3160	185000	114400

Tabel 10. Matriks A6

A6	121	10070	3525	11650	10766.67	113	3440
	10070	868166.7	296333.3	967500	903000	9523.333	283933.3
	3525	296333.3	139625	339750	309000	3370	104200
	11650	967500	339750	1137500	1034167	10875	332500
	10766.67	903000	309000	1034167	1014444	10366.67	294666.7
	6467.5	546491.7	202700	626875	587583.3	6355	185000
	3440	283933.3	104200	332500	294666.7	3160	114400

Tabel 11. Matriks A7

A7	121	10070	3525	11650	10766.67	6467.5	113
	10070	868166.7	296333.3	967500	903000	546491.7	9523.333
	3525	296333.3	139625	339750	309000	202700	3370
	11650	967500	339750	1137500	1034167	626875	10875
	10766.67	903000	309000	1034167	1014444	587583.3	10366.67
	6467.5	546491.7	202700	626875	587583.3	426793.8	6355
	3440	283933.3	104200	332500	294666.7	185000	3160

2. Hasil Pengolahan

Berdasarkan hasil perhitungan regresi linear berganda dihasilkan nilai determinan

Tabel 12. Nilai Determinan

Determinan	Nilai
det(A)	1.0867
det(A1)	1.774
det(A2)	2.107
det(A3)	1.664
det(A4)	-4.411
det(A5)	5.222
det(A6)	2.939
det(A7)	-1.434

Dari nilai determinan yang dihasilkan dapat menghasilkan nilai a,b1,b2,b3,b4,b5,b6 yang dimana dijadikan sebagai bobot variabel :

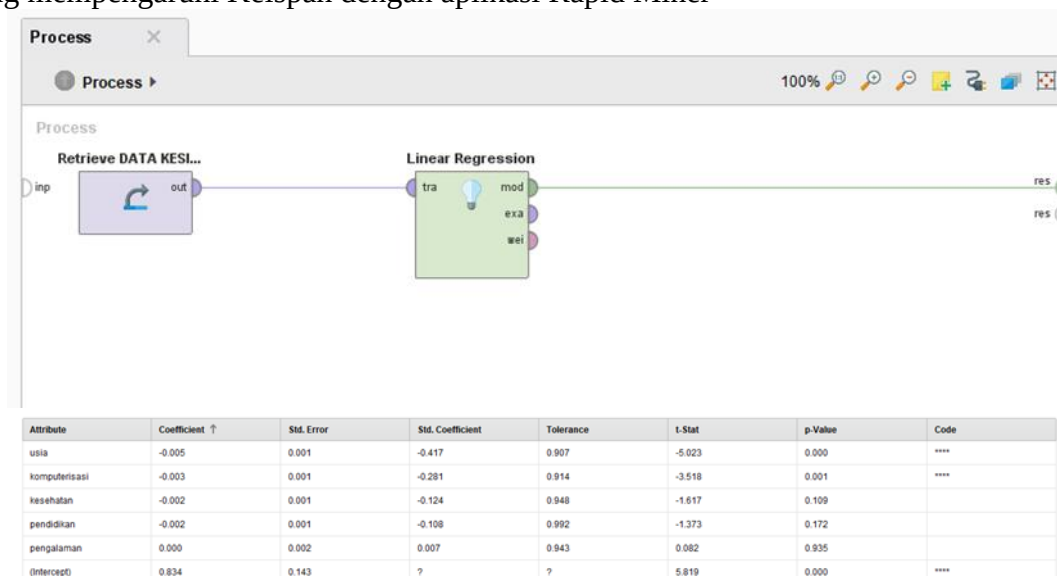
Tabel 13. Bobot Variabel

Variabel	Bobot	Kriteria
a	0.163309405	Konstanta
b1	0.001939548	Kesehatan
b2	0.001531529	Pendidikan
b3	-4.05898E-05	Integritas
b4	0.004805661	Usia
b5	0.002705146	Komputerisasi
b6	-0.000131957	Pengalaman

Analisis menggunakan algoritma regresi linear menghasilkan bahwa variabel yang paling berpengaruh pada tingkat kesiapan calon anggota KPPS untuk Pemilu 2024 secara berurutan adalah Usia, Komputerisasi, Kesehatan, Pendidikan, Pengalaman dan Integritas.

3. Regresi Linear di Rapid Miner

Melakukan proses Regresi Linear untuk mencari bobot masing-masing variabel yang mempengaruhi Keispan dengan aplikasi Rapid Miner



Gambar 2. Regresi Linear Kesiapan di Rapid Miner

Dari hasil operasi Menggunakan Aplikasi Rapid Miner dapat disimpulkan bobot yang paling berpengaruh pada aspek kesiapan yang terbesar adalah mulai dari Usia, Komputerisasi, Kesehatan, Pendidikan, Pengalaman.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan data dari analisis dan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan anggota KPPS pemilu 2024, hal ini dilihat dari variabel yang paling berpengaruh untuk tingkat kesiapan adalah Usia, Komputerisasi, Kesehatan, Pendidikan, Pengalaman dan Integritas. pertama hal ini disebabkan Usia yang produktif secara mental dan psikis sudah siap dalam ajang demokrasi, yang kedua adalah komputerisasi, dimana pada pemilu ini selain menggunakan hardfile namun juga menggunakan media komputer sebagai alat perhitungan suara dan pencocokan data. Hal ini menjadikan kriteria komputerisasi menjadi kriteria penting dalam kesiapan. Yang selanjutnya yang tidak kalah penting adalah kriteria Kesehatan, dimana dalam mengikuti pesta demokrasi pada pemilu 2024 ini, anggota KPPS ditekankan dapat menyelesaikan pekerjaan melakukan pemungutan suara dalam waktu 12 jam nonstop, dan tidak diperbolehkan sampai berhari-hari dan diberikan kesempatan 6 jam setelah melewati satu hari untuk beristirahat, dan rata-rata para KPPS akan mengerjakan dalam waktu sehari penuh. Hal ini tentunya Kesehatan dan fisik yang kuat sangat dibutuhkan untuk melakukan pekerjaan yang Panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Asohi, Y. (2020a). IMPELEMENTASI ALGORITMA Regresi Linier Berganda Untuk Prediksi Penjualan. In Jurnal Nasional Ilmu Komputer (Vol. 1, Issue 3).
- Asohi, Y. (2020b). Impelementasi Algoritma Regresi Linier Berganda Untuk Prediksi Penjualan. In Jurnal Nasional Ilmu Komputer (Vol. 1, Issue 3).
- Himawan, I., Nurdiawan, O., & Dwilestari, G. (n.d.). Prediksi Harga Saham Dengan Algoritma Regresi Linier Dengan Rapidminer. <https://ejournal.stmikgici.ac.id/>
- Husain, M. N., Nasir, M., & Anggraini, D. (2020). Analisis Evaluasi Badan Penyelenggara Ad Hoc Pemilihan Umum 2019 Di Sulawesi Tenggara. Journal Publicuho, 3(1), 131.

<https://doi.org/10.35817/jpu.v3i1.11826>

- Linlin Maria. (2020). Buku Pintar Pemilu dan Demokrasi. Linlin Maria Dion Marendra.
- Nurani, A. T., Setiawan, A., & Susanto, B. (2023). Perbandingan Kinerja Regresi Decision Tree dan Regresi Linear Berganda untuk Prediksi BMI pada Dataset Asthma. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 6(1), 34–43. <https://doi.org/10.24246/juses.v6i1p34-43>
- Penelitian, P., Keahlian, B., Ri, D., Nusantara, G., Lt, I., Subroto, J. J. G., & Abstrak, A. A. (2019). PUSLIT Badan Keahlian DPR RI. Permasalahan Penyelenggaraan Pemilu Serentak Tahun 2019.
- Schröer, C., Kruse, F., & Gómez, J. M. (2021). A systematic literature review on applying CRISP-DM process model. *Procedia Computer Science*, 181, 526–534. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.199>
- Supriyadi Sunge, A., & Turmudi Zy, A. (2023a). Analisis Prediksi Penjualan Dengan Metode Regresi Linear Di Pt. Eagle Industry Indonesia. In *Jinteks* (Vol. 5, Issue 3).
- Supriyadi Sunge, A., & Turmudi Zy, A. (2023b). Analisis Prediksi Penjualan Dengan Metode Regresi Linear Di Pt. Eagle Industry Indonesia. In *Jinteks* (Vol. 5, Issue 3).