

Metode *Sainte Lague* untuk Konversi Suara terhadap Kursi Parlemen pada Pileg

Yeazelya Putri Yulinar, Gani Gunawan*

Prodi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

ARTICLE INFO

Article history :

Received : 28/03/2024
Revised : 27/05/2024
Published : 13/06/2024



Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Volume : 4
No. : 1
Halaman : 29-36
Terbitan : **Juli 2024**

ABSTRAK

Pemilu 2019 merupakan kali pertama Indonesia mengganti metode perhitungan kursi parlemen dari kuota *Hare* ke *Sainte Lague*. Undang – Undang Nomor 7 Tahun 2017 pasal 420 menyatakan bahwa metode *Sainte Lague* membagi suara sah tiap partai politik dengan bilangan pembagi ganjil 1,3,5,7 dan seterusnya. Namun demikian, undang-undang tersebut tidak memberikan detail langkah matematis untuk perhitungan. Karenanya, makalah ini memberikan algoritma perhitungan kursi parlemen dengan metode *Sainte Lague* untuk memperjelas langkah perhitungan secara matematis dan sebagai dasar penyusunan perangkat lunak untuk perhitungan. Algoritma yang telah disusun selanjutnya diterapkan untuk menghitung perolehan kursi DPR masing-masing partai pada Daerah Pemilihan Jawa Barat 1 pada tahun 2019. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa perolehan kursi sesuai dengan hasil perhitungan KPU.

Kata Kunci : Algoritma; *Sainte Lague*; Perhitungan kursi parlemen.

ABSTRACT

The 2019 general election was the first time Indonesia changed the method for calculation of parliamentary seats, from Hare Quota to *Sainte Lague*. Act Number 7 of 2017 article 420 states the *Sainte Lague* method divides the valid votes by the odd numbers 1,3,5,7 and so on. However, the Act did not specify the detailed mathematical steps for the calculation. Therefore, this article shows the algorithm for parliamentary seats calculation using the *Sainte Lague* method to clarify the mathematical steps needed for the calculation and as the basis for software development. The algorithm is then used to calculate the national parliamentary seats for each party in the electoral district Jawa Barat I. The calculation showed that the seats allocated matched with the calculation from the commission of general election.

Keywords : Algorithm; *Sainte Lague*; Parliamentary seat calculation.

Copyright© 2024 The Author(s).

A. Pendahuluan

Pemilihan umum (pemilu) menjadi salah satu indikator dalam menentukan sebuah negara tersebut demokratis atau tidak, karena pemilu merupakan sebuah momentum kepada masyarakat untuk menentukan arah perkembangan sebuah negara. Momentum ini merupakan tugas pokok dari Komisi Pemilihan Umum (KPU) selaku lembaga negara yang mendapatkan tugas dan kewenangan untuk menyalurkan aspirasi politik masyarakat Indonesia [1][2]. Metode konversi pemilihan suara adalah tatacara perhitungan hasil pemilu untuk menentukan perolehan kursi partai-partai politik di lembaga-lembaga perwakilan berdasarkan hasil perolehan suara sah masing-masing partai politik peserta pemilu. Konversi pemilihan suara menjadi salah satu isu yang krusial untuk memperoleh kata mufakat di DPR RI karena metode konversi pemilihan suara yang dipakai akan sangat menentukan perolehan kursi suatu partai politik. [3][4]

Pada pemilu 2019, Indonesia menggunakan sistem pemilu proporsional terbuka, tetapi untuk metode perhitungan suara tidak lagi memakai *Kuota Hare* melainkan menggunakan rumpun divisor yang artinya menggunakan nilai rata-rata tertinggi atau biasa disebut BP (Bilangan Pembagi) dan metodenya bernama *Sainte Lague* Murni. Sistem yang baru tersebut sebagaimana diatur dalam UU No. 7 Tahun 2017 pasal 420 bahwa di dalam sistem ini suara sah tiap partai politik dibagi dengan bilangan pembagi ganjil 1,3,5,7 dan seterusnya. Setiap pembagian akan ditentukan peringkat berdasarkan nilai terbanyak, jumlah kursi akan ditentukan berdasarkan peringkat. Jika pada suatu daerah pemilihan terdapat alokasi 5 kursi, maka peringkat 1 sampai dengan 5 akan mendapatkan kursi pada daerah pemilihan tersebut. Pemilu 2019 merupakan kali pertama Indonesia mengganti metode sejak tahun 1955, yakni dari kuota *Hare* ke *Sainte Lague*. [5][6]

Namun demikian, UU No.7 Tahun 2017 pasal 420 tidak merinci langkah matematis yang digunakan untuk menghitung alokasi kursi masing-masing partai. Bagian penjelasan UU No.7 Tahun 2017 juga menganggap pasal 420 cukup jelas dan tidak memerlukan penjelasan lebih lanjut sehingga masyarakat dan perwakilan partai yang ingin ikut mencermati pembagian kursi parlemen mungkin kesulitan untuk mengkonfirmasi hasil perhitungan yang dilakukan oleh KPU. Lebih jauh, dengan melihat banyaknya alokasi kursi parlemen di tingkat pusat dan daerah, perhitungan secara manual akan memakan waktu yang lama. Karenanya, diperlukan algoritma perhitungan alokasi kursi dengan metode *Sainte Lague* untuk memperjelas langkah perhitungan secara matematis dan sebagai dasar untuk pengembangan perangkat lunak di masa yang akan datang.

Makalah ini bertujuan untuk memberikan algoritma perhitungan kursi parlemen dengan metode *Sainte Lague*. Algoritma yang telah disusun selanjutnya diterapkan untuk menghitung alokasi kursi DPR tahun 2019 pada daerah pemilihan Jawa Barat I dan dibandingkan hasilnya dengan hasil perhitungan KPU.

B. Metode Penelitian

Melalui penjelasan Undang – Undang No 7 tahun 2017 tentang pemilihan umum peneliti Menyusun langkah-langkah dalam melakukan perhitungan konversi suara menggunakan metode *Sainte Lague*, selanjutnya penulis menyusun algoritma perhitungan secara matematis berdasarkan Undang-Undang No 7 Tahun 2017. Algoritma yang telah disusun ditampilkan dalam bentuk diagram alir.

Algoritma perhitungan adalah sekumpulan intruksi atau langkah-langkah yang dituliskan secara sistematis dan digunakan untuk menyelesaikan masalah secara terstruktur dan logis. Algoritma harus memiliki lima ciri penting, yaitu berhenti setelah mengerjakan sejumlah langkah terbatas, berusaha melakukan langkah-langkah seefisien mungkin, berlaku untuk pemroses yang berbeda, setiap langkah harus didefinisikan dengan tepat, dan harus efektif jika dijalankan oleh sebuah pemroses. [7][8]

C. Hasil dan Pembahasan

Algoritma Perhitungan Metode *Sainte Lague*

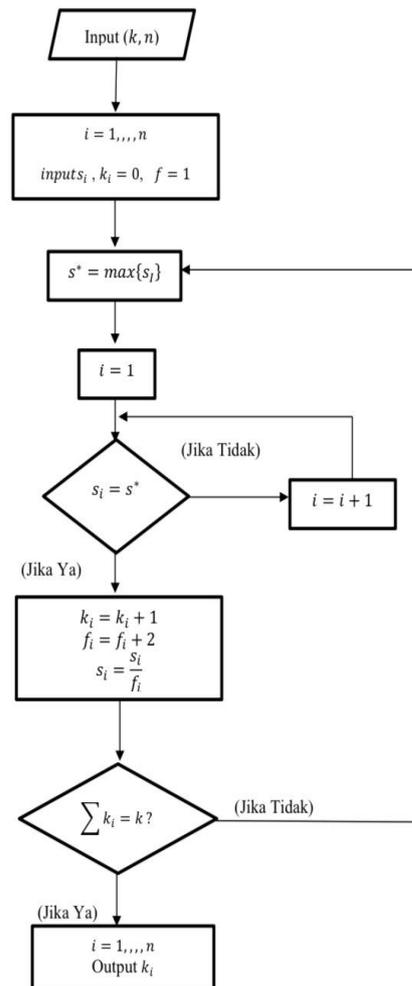
Berdasarkan uraian Undang-Undang No 7 tahun 2017 proses perhitungan alokasi kursi menggunakan metode *sainte lague* adalah sebagai berikut. Berdasarkan UU No.7 tahun 2017 pasal 414 ayat (1), partai Politik peserta pemilu harus memenuhi ambang batas perolehan suara paling sedikit 4% (empat persen) dari jumlah suara sah secara nasional untuk diikutkan dalam penentuan perolehan kursi anggota DPR. Berdasarkan UU No.7 tahun 2017 pasal 414 ayat (2), Partai Politik peserta pemilu yang tidak memenuhi ambang batas perolehan suara, tidak disertakan pada penghitungan perolehan kursi DPR di setiap daerah pemilihan.

Berdasarkan UU No.7/2017 pasal 415 ayat (2), untuk penghitungan perolehan kursi DPR, suara sah setiap partai politik yang memenuhi ambang batas perolehan suara dibagi dengan bilangan pembagi 1 dan diikuti secara berurutan oleh bilangan ganjil 3;5;7; dan seterusnya.

Berdasarkan UU No.7/2017 pasal 420, penetapan perolehan jumlah kursi tiap Partai Politik peserta pemilu di suatu daerah pemilihan dilakukan dengan ketentuan: (1) Penetapan jumlah suara sah setiap Partai Politik peserta pemilu di daerah pemilihan sebagai suara sah setiap partai politik; (2) Membagi suara sah setiap Partai Politik peserta pemilu sebagaimana dimaksud pada huruf a dengan bilangan pembagi 1 dan diikuti secara berurutan oleh bilangan ganjil 3;5;7; dan seterusnya; (3) Hasil pembagian sebagaimana dimaksud pada huruf b diurutkan berdasarkan jumlah nilai terbanyak; (4) Nilai terbanyak pertama mendapatkan kursi pertama, nilai terbanyak kedua mendapat kursi kedua, nilai terbanyak ketiga mendapat kursi ketiga, dan seterusnya sampai jumlah kursi di daerah pemilihan habis terbagi. [9][10]

Berdasarkan penjelasan proses di atas, maka algoritma perhitungan alokasi kursi menggunakan metode *Sainte Lague* adalah sebagai berikut : (1) Menginput banyaknya kursi yang akan dialokasikan (k), banyaknya partai yang memenuhi ambang batas 4% (n), dan suara masing-masing partai yang memenuhi ambang batas (s_i); (2) Kondisi awal setiap partai belum mendapatkan kursi ($k_i = 0$) dan bilangan pembagi suara setiap partai adalah 1 ($f_i = 1$); (3) Menentukan suara partai terbanyak ($s^* = \max_i\{s_i\}$); (4) Bandingkan setiap s_i dengan s^* ; (5) Jika partai ke- j merupakan partai dengan suara terbanyak ($s_j = s^*$), maka kursi yang dialokasikan ke partai ke- j bertambah satu kursi ($k_j = k_j + 1$), bilangan pembagi partai ke- j berubah menjadi bilangan ganjil berikutnya, yakni dari 1 menjadi 3, 3 menjadi 5, dan seterusnya ($f_i = f_i + 2$), dan suara partai ke- j dibagi dengan bilangan pembagi yang baru ($s_j = \frac{s_j}{f_j}$); (6) Suara partai lain tidak berubah karena bilangan pembagi tetap 1 ($s_i = s_i$, untuk $i \neq j$); (7) Mengulang langkah 3 dan 4 hingga semua kursi teralokasikan ($\sum k_i = k$).

Flowchart Perhitungan Metode Sainte Lague



Gambar 1. Flowchart Proses Perhitungan *Sainte Lague*

Keterangan :

k = alokasi kursi

f_{ij} = faktor pembagi

k_i = kursi partai ke-I

$\sum k_i$ = total kursi yang terisi

S_i = suara partai ke-I

i = 1, ..., n

n = jumlah partai yang memenuhi *parliamentary threshold*

s^* = suara partai max

Simulasi Perhitungan Metode Sainte Lague

Pada penelitian ini penulis menggunakan data perolehan suara sah partai politik peserta pemilu legislatif pada tahun 2019 yang memenuhi *parliamentary threshold*. Adapun data yang dipakai pada penerapan algoritma perhitungan ini adalah data Daerah Pemilihan Jawa Barat 1 pemilihan daerah tersebut berdasarkan dominasi salah satu partai politik peserta pemilu pada Daerah Pemilihan tersebut.

Pada setiap daerah pemilihan memiliki jumlah alokasi kursi yang berbeda-beda, sebagaimana diatur pada Undang-Undang Nomor 7 tahun 2017 Bab III bagian kedua pasal 187 (2) Jumlah kursi setiap daerah pemilihan anggota DPR paling sedikit 3 (tiga) kursi dan paling banyak 10 (sepuluh) kursi. Pada Daerah pemilihan Jawa Barat 1 alokasi kursi parlemen khususnya DPR itu sebanyak 7 Sebagaimana dijelaskan pada lampiran III Undang-Undang Nomor 7 tahun 2017 bahwasannya alokasi kursi pada Daerah Pemilihan Jawa Barat 1 adalah 7 alokasi kursi.

Tabel 1. Daftar 9 Partai Politik Memenuhi *Parliamentary Threshold*

No	Partai Politik	Jumlah Suara Nasional	% suara
1.	Partai Kebangkitan Bangsa (PKB)	13.570.097	9,69%
2.	Partai Gerakan Indonesia Raya (GERINDRA)	17.594.839	12,57%
3.	Partai Demokrasi Perjuangan Indonesia (PDI-P)	27.053.961	19,33%
4.	Partai Golongan Karya (GOLKAR)	17.229.789	12,31%
5.	Partai Nasional Demokrat (NASDEM)	12.661.792	9,05%
6.	Partai Keadilan Sejahtera (PKS)	11.493.663	8,21%
7.	Partai Persatuan Pembangunan (PPP)	6.323.147	4,52%
8.	Partai Amanat Nasional (PAN)	9.572.623	6,84%
9.	Partai Demokrat	10.876.507	7,77%

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Perolehan Suara 9 Partai Politik Memenuhi *Parliamentary threshold* Daerah Pemilihan Jawa Barat 1

No	Partai Politik	Jumlah Suara
1.	Partai Kebangkitan Bangsa (PKB)	42.289
2.	Partai Gerakan Indonesia Raya (GERINDRA)	271.986
3.	Partai Demokrasi Perjuangan Indonesia (PDI-P)	277.149
4.	Partai Golongan Karya (GOLKAR)	153.338
5.	Partai Nasional Demokrat (NASDEM)	100.357
6.	Partai Keadilan Sejahtera (PKS)	339.115
7.	Partai Persatuan Pembangunan (PPP)	65.444
8.	Partai Amanat Nasional (PAN)	67.027
9.	Partai Demokrat	143.129

Proses Perhitungan Metode Sainte Lague

Tabel 3. Perhitungan Metode Sainte Lague

i	s_i	k_i	f_i
1	42.289	0	1
2	271.986	0	1
3	277.149	0	1
4	153.338	0	1
5	100.357	0	1
6	339.115	1	1
7	65.444	0	1
8	67.027	0	1
9	143.129	0	1

Dari tabel 3.1.3, didapatkan nilai $s^* = 339.115$ dan didapat $s_6 = s^*$ sehingga dihasilkan nilai baru

$$k_6 = k_6 + 1 = 0 + 1 = 1$$

$$f_6 = f_6 + 2 = 1 + 2 = 3$$

$$s_6 = \frac{s_6}{f_6} = \frac{339.115}{3} = 113.038$$

Adapun untuk $i \neq 3$, nilai s_i, k_i, f_i sama dengan s_i, k_i, f_i sebelumnya. Selanjutnya dihitung $\sum k_i = 1 < k$ sehingga proses iterasi berlanjut.

Tabel 4. Perhitungan Metode Sainte Lague

i	s_i	k_i	f_i
1	42.289	0	1
2	271.986	0	1
3	277.149	0	1
4	153.338	0	1
5	100.357	0	1
6	113.038	1	3
7	65.444	0	1
8	67.027	0	1
9	143.129	0	1

Dari tabel 3.1.4, didapatkan nilai $s^* = 277.149$ dan didapat $s_3 = s^*$ sehingga dihasilkan nilai baru

$$k_3 = k_3 + 1 = 0 + 1 = 1$$

$$f_3 = f_3 + 2 = 1 + 2 = 3$$

$$s_3 = \frac{s_3}{f_3} = \frac{277.149}{3} = 92.383$$

Adapun untuk $i \neq 3$, nilai s_i, k_i, f_i sama dengan s_i, k_i, f_i sebelumnya. Selanjutnya dihitung $\sum k_i = 0 + 0 + 1 + 0 + 0 + 1 + 0 + 0 + 0 = 2 < 7 = k$ sehingga proses iterasi berlanjut.

Tabel 5. Perhitungan Metode Sainte Lague

i	s_i	k_i	f_i
1	42.289	0	1
2	271.986	0	1
3	92.383	1	3
4	153.338	0	1
5	100.357	0	1
6	113.038	1	3
7	65.444	0	1
8	67.027	0	1
9	143.129	0	1

Dari tabel 3.1.5, didapatkan nilai $s^* = 271.986$ dan didapat $s_2 = s^*$ sehingga dihasilkan nilai baru

$$k_2 = k_2 + 1 = 0 + 1 = 1$$

$$f_2 = f_2 + 2 = 1 + 2 = 3$$

$$s_3 = \frac{s_3}{f_3} = \frac{271.986}{3} = 90.662$$

Adapun untuk $i \neq 3$, nilai s_i, k_i, f_i sama dengan s_i, k_i, f_i sebelumnya. Selanjutnya dihitung $\sum k_i = 0 + 1 + 1 + 0 + 0 + 1 + 0 + 0 + 0 = 3 < 7 = k$ sehingga proses iterasi berlanjut.

Tabel 6. Perhitungan Metode Sainte Lague

i	s_i	k_i	f_i
1	42.289	0	1
2	90.662	1	3
3	92.383	1	3
4	153.338	0	1
5	100.357	0	1
6	113.038	1	3
7	65.444	0	1
8	67.027	0	1
9	143.129	0	1

Dari tabel 3.1.6, didapatkan nilai $s^* = 153.338$ dan didapat $s_4 = s^*$ sehingga dihasilkan nilai baru

$$k_4 = k_4 + 1 = 0 + 1 = 1$$

$$f_4 = f_4 + 2 = 1 + 2 = 3$$

$$s_4 = \frac{s_4}{f_4} = \frac{153.338}{3} = 51.112$$

Adapun untuk $i \neq 3$, nilai s_i, k_i, f_i sama dengan s_i, k_i, f_i sebelumnya. Selanjutnya dihitung $\sum k_i = 0 + 1 + 1 + 1 + 0 + 1 + 0 + 0 + 0 = 4 < 7 = k$ sehingga proses iterasi berlanjut.

Tabel 7. Perhitungan Metode Sainte Lague

i	s_i	k_i	f_i
1	42.289	0	1
2	90.662	1	3
3	92.383	1	3
4	51.112	1	3
5	100.357	0	1
6	113.038	1	3
7	65.444	0	1
8	67.027	0	1
9	143.129	0	1

Dari tabel 3.1.7, didapatkan nilai $s^* = 143.129$ dan didapat $s_9 = s^*$ sehingga dihasilkan nilai baru

$$k_9 = k_9 + 1 = 0 + 1 = 1$$

$$f_9 = f_9 + 2 = 1 + 2 = 3$$

$$s_9 = \frac{s_9}{f_9} = \frac{143.129}{3} = 47.709$$

Adapun untuk $i \neq 3$, nilai s_i, k_i, f_i sama dengan s_i, k_i, f_i sebelumnya. Selanjutnya dihitung $\sum k_i = 0 + 1 + 1 + 1 + 0 + 1 + 0 + 0 + 1 = 5 < 7 = k$ sehingga proses iterasi berlanjut.

Tabel 8. Perhitungan Metode *Sainte Lague*

i	s_i	k_i	f_i
1	42.289	0	1
2	90.662	1	3
3	92.383	1	3
4	51.112	1	3
5	100.357	0	1
6	113.038	1	3
7	65.444	0	1
8	67.027	0	1
9	47.709	1	1

Dari tabel 3.1.8, didapatkan nilai $s^* = 113.038$ dan didapat $s_9 = s^*$ sehingga dihasilkan nilai baru

$$k_6 = k_6 + 1 = 1 + 1 = 2$$

$$f_6 = f_6 + 2 = 3 + 2 = 5$$

$$s_6 = \frac{s_6}{f_6} = \frac{113.038}{5} = 22.607$$

Adapun untuk $i \neq 3$, nilai s_i, k_i, f_i sama dengan s_i, k_i, f_i sebelumnya. Selanjutnya dihitung $\sum k_i = 0 + 1 + 1 + 1 + 0 + 2 + 0 + 0 + 1 = 6 < 7 = k$ sehingga proses iterasi berlanjut.

Tabel 9. Perhitungan Metode *Sainte Lague*

i	s_i	k_i	f_i
1	42.289	0	1
2	90.662	1	3
3	92.383	1	3
4	51.112	1	3
5	100.357	0	1
6	22.607	2	5
7	65.444	0	1
8	67.027	0	1
9	47.709	1	1

Dari tabel 3.1.9, didapatkan nilai $s^* = 100.357$ dan didapat $s_5 = s^*$ sehingga dihasilkan nilai baru

$$k_5 = k_5 + 1 = 0 + 1 = 1$$

$$f_5 = f_5 + 2 = 1 + 2 = 3$$

$$s_5 = \frac{s_5}{f_5} = \frac{100.357}{3} = 33.452$$

Adapun untuk $i \neq 3$, nilai s_i, k_i, f_i sama dengan s_i, k_i, f_i sebelumnya. Selanjutnya dihitung $\sum k_i = 0 + 1 + 1 + 1 + 1 + 2 + 0 + 0 + 1 = 7 = 7 = k$ sehingga proses iterasi telah selesai.

Tabel 10. Rekapitulasi Perhitungan Total Jumlah Alokasi Kursi Daerah Pemilihan Jawa Barat Menggunakan Metode *Sainte Lague*

Nomor	Partai Politik i	Perolehan kursi pada iterasi ke-							Total Kursi $\sum k_i$
		1	2	3	4	5	6	7	
1	PKB	0	0	0	0	0	0	0	0
2	GERINDRA	0	0	1	0	0	0	0	1
3	PDI-P	0	1	0	0	0	0	0	1
4	GOLKAR	0	0	0	1	0	0	0	1
5	NASDEM	0	0	0	0	0	0	1	1
6	PKS	1	0	0	0	0	1	0	2
7	PPP	0	0	0	0	0	0	0	0
8	PAN	0	0	0	0	0	0	0	0
9	DEMOKRAT	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Sainte Lague</i>									7

Berdasarkan tabel rekapitulasi diatas maka dapat disimpulkan bahwasannya pada Daerah Pemilihan Jawa Barat 1 terdapat 5 partai politik yang mendapatkan alokasi 1 kursi dan 1 partai politik mendapatkan 2 alokasi kursi, maka penulis melakukan uji validitas data hasil perhitungan dengan data alokasi kursi menggunakan data anggota DPR RI Daerah Pemilihan Jawa Barat 1 dimana hasil yang didapat dengan algoritma sama dengan hasil perhitungan dari KPU, tanpa memandang anggota legislatif yang mengisi kursi.

D. Kesimpulan

Pada bagian pembahasan, telah diberikan algoritma perhitungan alokasi kursi parlemen dengan metode Sainte Lague. Berdasarkan studi kasus pada alokasi kursi DPR Dapil Jawa Barat I tahun 2019, hasil algoritma tersebut memberikan hasil yang sama dengan hasil perhitungan oleh KPU. Dengan demikian algoritma yang telah dibuat telah memberikan langkah perhitungan yang valid.

Daftar Pustaka

- [1] P. Ariefana, *Cara Menghitung Suara Pemilu dari Zaman ke Zaman, Terakhir Tahun 2019 – Bagian 1*. 2019.
- [2] E. Fitria and G. Gunawan, “Penerapan Metode MOOSRA pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan E-commerce dalam Pembelian Produk Fashion,” *Jurnal Riset Matematika*, pp. 55–64, Jul. 2023, doi: 10.29313/jrm.v3i1.1745.
- [3] P. Adrianus, *Mengenal Teori - Teori Politik Dari Sistem Politik Sampai Korupsi*. Nuansa Cendekia, 2019.
- [4] S. Fratama and E. Kurniati, “Penerapan Model CAPM dan Arbitrage Pricing Theory dalam Menghitung Return Indeks Saham IDX30,” *Jurnal Riset Matematika*, pp. 37–44, Jul. 2023, doi: 10.29313/jrm.v3i1.1736.
- [5] K. Nasik, *Algoritma : Pengertian, Ciri-ciri, dan Jenis-jenis*. 2022.
- [6] I. Putri Fatimah and D. Suhaedi, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tingkat Prestasi Siswa Menggunakan Metode PROMETHEE,” *Jurnal Riset Matematika*, pp. 141–148, Dec. 2023, doi: 10.29313/jrm.v3i2.2833.
- [7] S. T. Utami Putri and E. Kurniati, “Prediksi Harga Saham Menggunakan Jump Diffusion Model dan Analisis Value at Risk,” *Jurnal Riset Matematika*, pp. 131–140, Dec. 2023, doi: 10.29313/jrm.v3i2.2832.
- [8] T. Andani and Y. Ramdani, “Perbandingan Metode Attained Age Normal dan Projected Unit Credit dalam Pendanaan Pensiun,” *Jurnal Riset Matematika*, pp. 111–120, Dec. 2023, doi: 10.29313/jrm.v3i2.2830.
- [9] S. A. Savitri and D. Suhaedi, “Penerapan Inference Fuzzy Mamdani dalam Seleksi Penerima Bantuan Sosial Tunai Kabupaten Belitung Timur,” *Jurnal Riset Matematika*, pp. 163–172, Dec. 2022, doi: 10.29313/jrm.v2i2.1383.
- [10] A. Mulyono and O. Rohaeni, “Penerapan Model Regresi dalam Menentukan Pengaruh Pendapatan Perkapita dan Jumlah Penduduk terhadap Konsumsi Masyarakat,” *Jurnal Riset Matematika*, pp. 13–20, Jul. 2023, doi: 10.29313/jrm.v3i1.1732.