

Estimasi Proporsi Swing Voter di Kalangan Pemilih Pemula pada Pemilu 2024: Studi Kasus Kota Salatiga dengan Metode Stratified Two-Stage Cluster Sampling

Muhammad Zulfadhli¹, Aris Aswadi^{2*}, Siti Zahirah Nurdin³, Syarifatul Muflikhah⁴, Nabiela Rahma Izzaty⁵, Inggit Fatika⁶, Tasya Fadia Choirunnisa⁷

¹²³⁴⁵⁶⁷Department of Statistics, Faculty of Science and Data Analytics, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

Article Info

Article history:

Received month dd, yyyy
Revised month dd, yyyy
Accepted month dd, yyyy

Keywords:

Clustering
Pemilih pemula
Pemilu 2024
Stratified Two-Stage
Swing voter

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi proporsi pemilih pemula yang berpotensi menjadi swing voter pada Pemilu 2024 di Kota Salatiga. Pemilih pemula merupakan segmen krusial dalam demokrasi elektoral karena preferensi politiknya cenderung belum stabil. Mengingat pentingnya representativitas data, digunakan metode Stratified Two-Stage Cluster Sampling dengan kombinasi pemilihan sistematis dan simple random sampling. Sampel diambil dari tiga strata berdasarkan jumlah Daftar Pemilih Tetap (DPT) di tiap kelurahan, yang kemudian dikelompokkan ke dalam kluster TPS. Hasil estimasi menunjukkan bahwa proporsi swing voter di kalangan pemilih pemula Kota Salatiga sebesar 0,0177. Temuan ini penting bagi pemangku kebijakan dan partai politik dalam menyusun strategi kampanye yang lebih efektif dan inklusif terhadap pemilih pemula.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Aris Aswadi
Department of Statistics, Faculty of Science and Data Analytics
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
60111 Sukolilo, Surabaya, Indonesia
Email: ariesaswadi@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pemilihan umum (Pemilu) merupakan pilar utama demokrasi yang memberi ruang partisipasi langsung kepada warga negara dalam menentukan arah kepemimpinan dan kebijakan negara. Dalam konteks ini, pemilih pemula yakni individu berusia 17 hingga 21 tahun yang baru pertama kali menggunakan hak pilih memegang peranan strategis. Jumlah mereka yang signifikan dan preferensi politik yang belum mapan menjadikan kelompok ini sebagai *swing voters* potensial yang mampu memengaruhi hasil pemilu secara substansial [1]. Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa perilaku pemilih pemula cenderung dinamis dan dipengaruhi oleh banyak faktor seperti pendidikan politik, keluarga, media sosial, hingga efektivitas sosialisasi dari penyelenggara pemilu [2-4]. Hal ini juga sejalan dengan hipotesis *impressionable years* dalam psikologi politik, yang menyatakan bahwa sikap politik individu terbentuk kuat pada usia remaja akhir dan dewasa muda, serta menetap sepanjang hidupnya [5,6].

Dalam beberapa studi lokal di Indonesia, ditemukan bahwa pemilih pemula di berbagai kota seperti Makassar, Semarang, dan Manado menunjukkan variasi dalam perilaku memilih. Misalnya, [7] menemukan bahwa pemilih pemula di Semarang cenderung rasional dan mempertimbangkan kualitas kandidat, sementara [8] menunjukkan bahwa pemilih muda di Manado lebih apatis dan sangat dipengaruhi oleh faktor demografis dan sosial. Di sisi lain, tingkat kepercayaan terhadap institusi penyelenggara pemilu, seperti KPU dan Bawaslu, masih tergolong rendah pada segmen ini, berkisar antara 50–65% [9], yang turut memengaruhi keterlibatan mereka dalam proses demokrasi. Dalam hal pencarian informasi politik, [10] menunjukkan bahwa semakin tinggi intensitas pencarian informasi oleh pemilih pemula, semakin rasional keputusan politik yang diambil, menjadikan media digital sebagai saluran utama dalam pembentukan preferensi.

Secara global, tren yang sama juga terjadi. Fenomena *youthquake* pada Pemilu Amerika Serikat 2020 menunjukkan bagaimana pemilih muda secara signifikan memengaruhi hasil di negara-negara bagian kunci melalui isu-isu seperti perubahan iklim, keadilan rasial, dan inklusi sosial [11]. Dalam konteks Indonesia, [12] menunjukkan bahwa penggunaan Voting Advice Application (VAA) membantu pemilih muda menyelaraskan preferensi dengan nilai-nilai pribadi dan program kandidat, sekalipun tingkat literasi politik mereka relatif rendah. Sementara itu, [13] menemukan bahwa motivasi utama pemilih pemula lebih bersifat sosial dan idealis ketimbang pragmatis. Namun, bias dalam proses sampling sering kali menyebabkan estimasi perilaku swing voter menjadi tidak akurat. Oleh karena itu, pemilihan metode sampling yang tepat, seperti *Stratified Two-Stage Cluster Sampling*, sangat penting untuk memperoleh hasil estimasi yang representatif dan reliabel [14]. Estimasi sampling dengan metode statistik yang sesuai seperti [15-17] akan memberikan hasil optimal.

Dengan memperhatikan pentingnya pemilih pemula dalam pemilu serta berbagai dinamika yang memengaruhi pilihan politik mereka, penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi proporsi pemilih pemula yang berpotensi menjadi swing voter di Kota Salatiga pada Pemilu 2024. Kota ini dipilih karena memiliki tingkat partisipasi pemilu yang tinggi di Jawa Tengah pada tahun 2019. Penelitian ini menggunakan metode *Stratified Two-Stage Cluster Sampling* untuk menjamin keterwakilan sampel serta efisiensi dalam pengumpulan data di lapangan. Temuan dari studi ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pembuat kebijakan, penyelenggara pemilu, dan partai politik dalam merancang strategi pendekatan yang lebih inklusif terhadap generasi pemilih baru di Indonesia.

2. METODE

Penelitian ini dilakukan untuk mengestimasi proporsi pemilih pemula yang berpotensi menjadi swing voter dalam Pemilu 2024 di Kota Salatiga. Metode yang digunakan adalah *Stratified Two-Stage Cluster Sampling*, yang dirancang secara sistematis untuk menghasilkan estimasi yang efisien, representatif, dan dapat diterima secara ilmiah. Dalam bagian ini dijelaskan secara rinci tahapan dan prinsip dari metode yang digunakan, serta bagaimana pendekatan tersebut diterapkan dalam konteks studi ini.

2.1. Stratified Sampling

Stratified sampling adalah teknik pengambilan sampel yang membagi populasi ke dalam subkelompok yang saling eksklusif (*strata*) berdasarkan karakteristik tertentu sebelum dilakukan pengambilan sampel [18,19]. Tujuan utama stratifikasi adalah untuk meningkatkan homogenitas dalam strata dan mengurangi variansi antar strata, sehingga memperbaiki akurasi estimasi keseluruhan.

Dalam penelitian ini, populasi pemilih pemula Kota Salatiga tahun 2024 sebanyak 14.440 orang dibagi ke dalam tiga strata berdasarkan jumlah Daftar Pemilih Tetap (DPT) per kelurahan:

- Stratum 1 (Rendah): DPT antara 100–499
- Stratum 2 (Sedang): DPT antara 500–899
- Stratum 3 (Tinggi): DPT antara 900–1300

Pembagian ini didasarkan pada interval distribusi DPT untuk menjaga sebaran proporsional serta mencerminkan perbedaan kepadatan pemilih di masing-masing wilayah administratif.

2.2. Two-Stage Cluster Sampling

Setelah populasi terbagi ke dalam strata, dilakukan dua tahap pengambilan sampel berdasarkan pendekatan kluster.

Tahap Pertama – Pemilihan Kluster (TPS)

Unit kluster dalam studi ini adalah Tempat Pemungutan Suara (TPS). Di setiap strata, TPS dipilih secara systematic random sampling berdasarkan *auxiliary variable*, yaitu tingkat partisipasi masyarakat pada Pemilu 2019. Metode ini dipilih untuk menjamin bahwa TPS terpilih memiliki representasi geografis dan demografis yang merata.

Jumlah TPS yang dipilih pada masing-masing strata adalah:

- Strata Rendah: 28 TPS
- Strata Sedang: 25 TPS
- Strata Tinggi: 41 TPS

Total TPS yang digunakan sebagai kluster adalah 94 TPS.

Tahap Kedua – Pemilihan Unit dalam Kluster

Dari masing-masing TPS terpilih, dipilih 10% pemilih pemula secara simple random sampling (SRS). Metode ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap pemilih dalam TPS yang dipilih memiliki peluang yang sama untuk masuk dalam sampel. Strategi dua tahap ini mengefisienkan biaya dan tenaga survei serta menghindari bias seleksi [20,21].

2.3. Pengukuran Swing Voter

Dalam konteks penelitian ini, swing voter didefinisikan sebagai pemilih pemula yang belum memiliki preferensi tetap terhadap calon atau partai tertentu dan masih terbuka untuk berubah pilihan hingga menjelang hari pemilihan. Identifikasi swing voter didasarkan pada indikator berikut:

- Ketidakpastian dalam pilihan politik
- Kemungkinan untuk mengubah pilihan
- Pengaruh signifikan dari media sosial, keluarga, atau opini publik

Indikator ini diadaptasi dari studi perilaku pemilih oleh [22] dan digunakan sebagai dasar dalam penyusunan kuesioner.

Kuesioner disebar secara langsung dan daring oleh enumerator terlatih kepada 256 responden terpilih. Data yang diperoleh digunakan untuk mengestimasi proporsi swing voter dalam populasi pemilih pemula Kota Salatiga.

2.4. Estimasi dan Analisis Data

Dalam konteks penelitian ini, Estimasi proporsi swing voter dilakukan menggunakan pendekatan estimator proporsi berstrata sebagai berikut:

$$\hat{p} = \sum_{h=1}^n \left(\frac{N_h}{N} \hat{p}_h \right)$$

Dengan,

$\hat{p}_h$: estimasi proporsi swing voter pada strata ke- h

N_h : jumlah populasi pada strata ke- h

N : total populasi pemilih pemula

$\hat{p}$: estimasi proporsi gabungan seluruh strata

3. RESULTS AND DISCUSSION

Metode sampling yang digunakan adalah metode *Stratified Two Stage Cluster Sampling* yang merupakan kombinasi antara metode stratifikasi dan kluster. Ini melibatkan pembagian populasi menjadi strata dan kemudian memilih cluster dalam setiap strata.

3.1. Stratifikasi

Populasi dalam hal ini DPT pemilih pemula di Kota Salatiga dibagi menjadi beberapa kelompok atau strata berdasarkan jumlah DPT di setiap desa/kelurahan. Adapun hasil pembentukan strata di sajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Pembentukan Strata

Interval		Frekuensi	Akar Frekuensi	Kumulatif Frekuensi	Kategori	Kumulatif
100	300	2	1.414	1.414	Rendah	12
300	500	10	3.162	4.576		
500	700	3	1.732	6.309	Menengah	5
700	900	2	1.414	7.723		
900	1100	4	2.000	9.723	Tinggi	6
1100	1300	2	1.414	11.137		
Total						23

Berdasarkan **Tabel 1** diketahui bahwa populasi dibagi atas 3 kelompok/strata, yaitu desa/kelurahan dengan DPT rendah, sedang, dan tinggi.

3.2. Cluster Tahap 1

Selanjutnya TPS yang ada di setiap desa akan menjadi blok/klaster penelitian. Sehingga setiap strata akan terdiri dari blok-blok TPS. Untuk menghitung jumlah TPS terpilih, digunakan *auxiliary variable* berupa *prior information* yaitu data tingkat partisipasi masyarakat di Kota Salatiga pada pemilu 2019. Kemudian proses pemilihan blok dilakukan dengan metode *Systematic Sampling*. Penggunaan metode ini dilakukan untuk menjamin bahwa TPS yang terpilih adalah TPS yang relatif representatif untuk mewakili tiap desa/kelurahan. Berikut adalah hasil estimasi sampel cluster tahap 1 untuk setiap strata:

3.2.1. Estimasi sampel cluster pada strata 1

Adapun perhitungan sebagai berikut:

$$\hat{p}_1 = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{\sum_{i=1}^n m_i} = \frac{38117}{42141} = 0,905 \quad (1)$$

$$S_{ps1}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (a_i - \hat{p}m_i)^2}{n-1} = \frac{(249-0,905 \times 269)^2 + \dots + (225-0,905 \times 237)^2}{192-1} = 76,006 \quad (2)$$

$$D = \frac{B^2 \bar{m}_1^2}{\left(z_{1-\frac{\alpha}{2}}\right)^2} = \frac{5^2 \times 219,484^2}{(1,96)^2} = 2,343 \quad (3)$$

$$n_1 = \frac{N\sigma_r^2}{ND + \sigma_r^2} = \frac{192 \times 76,006}{192 \times 2,343 + 76,006} = 27,75 \approx 28 \quad (4)$$

Jumlah sampel terpilih pada cluster tahap 1 di strata 1 adalah 28 TPS. Selanjutnya, dilakukan pemilihan sampel menggunakan *systematic sampling* dengan interval sebagai berikut:

$$k_1 = \frac{N_1}{n_1} = \frac{206}{28} = 7,357 \approx 8 \quad (5)$$

Interval pengambilan sampelnya adalah 8. Selanjutnya, dilakukan random pada 8 TPS di interval pertama, hasilnya terpilih TPS 04 Cebongan. Sehingga pemilihan sampel dimulai dari TPS 04 Cebongan kemudian diambil sampel setiap 8 interval. Skema pengambilan sampel terdapat pada lampiran 2.

3.2.2. Estimasi sampel cluster pada strata 2

Adapun perhitungan sebagai berikut:

$$\hat{p}_2 = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{\sum_{i=1}^n m_i} = \frac{28616}{31490} = 0,909 \quad (6)$$

$$S_{ps2}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (a_i - \hat{p}m_i)^2}{n-1} = \frac{(223-0,909 \times 244)^2 + \dots + (212-0,909 \times 226)^2}{147-1} = 69,511 \quad (7)$$

$$D = \frac{B^2 \bar{m}_2^2}{\left(z_{1-\frac{\alpha}{2}}\right)^2} = \frac{5^2 \times 214,218^2}{(1,96)^2} = 2,343 \quad (8)$$

$$n_2 = \frac{N\sigma_r^2}{ND + \sigma_r^2} = \frac{147 \times 69,511}{147 \times 2,343 + 69,511} = 24,687 \approx 25 \quad (9)$$

Jumlah sampel terpilih pada cluster tahap 1 di strata 2 adalah 25 TPS. Selanjutnya, dilakukan pemilihan sampel menggunakan *systematic sampling* dengan interval sebagai berikut:

$$k_2 = \frac{N_2}{n_2} = \frac{154}{25} = 6,16 \approx 7 \quad (10)$$

Interval pengambilan sampelnya adalah 7. Selanjutnya, dilakukan random pada 7 TPS di interval pertama, hasilnya terpilih TPS 04 Sidorejo Kidul. Sehingga pemilihan sampel dimulai dari TPS 04 Sidorejo Kidul kemudian diambil sampel setiap 7 interval. Skema pengambilan sampel terdapat pada lampiran 2.

3.2.2. Estimasi sampel cluster pada strata 3

Adapun perhitungan sebagai berikut:

$$\hat{p}_3 = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{\sum_{i=1}^n m_i} = \frac{54519}{61518} = 0,886 \quad (11)$$

$$S_{ps3}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (a_i - \hat{p}m_i)^2}{n-1} = \frac{(189-0,886 \times 203)^2 + \dots + (134-0,886 \times 156)^2}{275-1} = 112,047 \quad (12)$$

$$D = \frac{B^2 \bar{m}_2^2}{\left(z_{1-\frac{\alpha}{2}}\right)^2} = \frac{5^2 \times 223,702^2}{(1,96)^2} = 2,343 \quad (13)$$

$$n_3 = \frac{N\sigma_r^2}{ND + \sigma_r^2} = \frac{275 \times 112,047}{275 \times 2,343 + 112,047} = 40,741 \approx 41 \quad (14)$$

Jumlah sampel terpilih pada cluster tahap 1 di strata 3 adalah 41 TPS. Selanjutnya, dilakukan pemilihan sampel menggunakan *systematic sampling* dengan interval sebagai berikut:

$$k_3 = \frac{N_3}{n_3} = \frac{291}{41} = 7,098 \approx 8 \quad (15)$$

Interval pengambilan sampelnya adalah 8. Selanjutnya, dilakukan random pada 8 TPS di interval pertama, hasilnya terpilih TPS 06 Dukuh. Sehingga pemilihan sampel dimulai dari TPS 06 Dukuh kemudian diambil sampel setiap 8 interval. Skema pengambilan sampel terdapat pada lampiran 2.

3.3. Cluster Tahap 2

Pada tahap ini, unit penelitian dipilih dari blok/klaster terpilih dengan menggunakan skema pemilihan unit penelitian sebesar 10%. Metode sampling yang digunakan untuk memilih unit penelitian adalah metode SRS. Strata 1 terpilih sejumlah 78 sampel dari 637 pemilih pemula dari 28 TPS terpilih. Strata 2 terpilih 71 sampel dari 600 pemilih pemula dari 25 TPS terpilih. Strata 3 terpilih sejumlah 107 sampel dari 892 pemilih pemula dari 41 TPS terpilih..

3.4. Estimasi Proporsi

Pada Setelah diperoleh alokasi “n” tiap strata, selanjutnya dihitung proporsi dengan membagi nilai “n” dibagi dengan “N”, rincian hasil dari perhitungan proporsi disajikan pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Estimasi Proporsi

Strata	N	N	n	P	Proporsi Sampel
Rendah		4.579	78	0,0170	
Sedang	14.440	3.463	71	0,0205	0,0177
Tinggi		6.398	107	0,0167	

Berdasarkan **Tabel 2** menunjukkan estimasi proporsi dari tiap stratum dan estimasi proporsi secara keseluruhan.

1. Pada strata dengan kategori jumlah DPT rendah Kota Salatiga 2024 diperoleh estimasi proporsi sebesar 0,0170 yang artinya jumlah sampel pemilih pemula yang diambil pada strata kategori rendah sebesar 78 DPT dari 4.579 DPT pemilih pemula.
2. Pada strata dengan kategori jumlah DPT sedang Kota Salatiga 2024 diperoleh estimasi proporsi sebesar 0,0205 yang artinya jumlah sampel pemilih pemula yang diambil pada strata kategori sedang sebesar 71 DPT dari 3.463 DPT pemilih pemula.
3. Pada strata dengan kategori jumlah DPT tinggi Kota Salatiga 2024 diperoleh estimasi proporsi sebesar 0,0167 yang artinya jumlah sampel pemilih pemula yang diambil pada strata kategori tinggi sebesar 107 DPT dari 6.398 DPT pemilih pemula.

Jumlah sampel terpilih dari pemilih pemula Kota Salatiga 2024 sebesar 256 DPT dari total DPT pemilih pemula sebanyak 14.440 sehingga estimasi proporsinya sebesar 0,0177.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka dapat disimpulkan dalam penelitian sebagai berikut:

- Proporsi pemilih pemula sebagai Swing Voter di Kota Salatiga Tahun 2024 dapat dilihat berdasarkan partisipasi pemilih pemula pada Pemilu tahun sebelumnya dan prevelensi pemilih pemula pada Pemilu tahun 2024.
- Estimasi proporsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah estimasi proporsi. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh jumlah sampel yang dibutuhkan untuk melakukan survei adalah sebanyak 256 DPT.

Dari hasil survei yang telah dilakukan, diperoleh proporsi pemilih pemula sebagai *swing voter* di Kota Salatiga tahun 2024 adalah sebesar 0,0177.

ACKNOWLEDGMENTS

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat individu atau pihak yang memberikan kontribusi secara personal dalam penelitian ini.

AUTHOR CONTRIBUTIONS STATEMENT

Name of Author	C	M	So	Va	Fo	I	R	D	O	E	Vi	Su	P	Fu
Muhammad Zulfadhli	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	
Aris Iwadi Hashim		✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓		
Siti Zahirah Nurdin	✓		✓	✓			✓			✓	✓		✓	✓
Syarifatul Muflikhah	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	
Nabiela Rahma Izzaty	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	
Inggit Fatika		✓				✓		✓		✓	✓	✓		
Tasya Fadia	✓		✓	✓			✓			✓	✓		✓	✓
Choirunnisa														

C : **C**onceptualization

M : **M**ethodology

So : **S**oftware

Va : **V**alidation

Fo : **F**ormal analysis

I : **I**nvestigation

R : **R**esources

D : **D**ata Curation

O : Writing - **O**riginal Draft

E : Writing - Review & **E**diting

Vi : **V**isualization

Su : **S**upervision

P : **P**roject administration

Fu : **F**unding acquisition

CONFLICT OF INTEREST STATEMENT

Authors state no conflict of interest.

ETHICAL APPROVAL

When papers talk about using people or animals, authors should make it clear that the research followed all national rules and institutional policies, and it was approved by the authors' institutional review board or a similar committee. The Helsinki Declaration's tenets must guide all investigations involving human subjects. Authors must also identify the committee or review board approving the experiments and provide a statement indicating approval of the research. Incorporate the following (or a similar) statement: The research related to human use has been complied with all the relevant national regulations and institutional policies in accordance with the tenets of the Helsinki Declaration and has been approved by the authors' institutional review board or equivalent committee; or: The research related to animal use has been complied with all the relevant national regulations and institutional policies for the care and use of animals.

DATA AVAILABILITY

Data availability is not applicable to this paper as no new data were created or analyzed in this study.

REFERENCES

- [1] W. Witianti, N. F. Utami, dan R. A. Kusumaningrum, "Preferensi Politik Pemilih Pemula dalam Pemilihan Presiden 2024," *Jurnal Kumawula*, vol. 6, no. 1, pp. 113–125, 2023.
- [2] S. Tamma, "Persepsi dan Preferensi Politik Pemilih Pemula di Kota Makassar," *Jurnal Politica Dinamika Masalah Politik Dalam Negeri dan Hubungan Internasional*, vol. 12, no. 2, pp. 101–116, 2021.
- [3] M. Solihin, R. Fauzan, dan R. P. Musthofa, "Kesiapan Pemilih Pemula dalam Pemilu Serentak 2014," *Jurnal Trias Politika*, vol. 2, no. 2, pp. 19–28, 2014.
- [4] T. Triwikrama dan R. Juwita, "Efektivitas Sosialisasi Pemilu Terhadap Peningkatan Partisipasi Politik Pemilih Pemula," *Jurnal Triwikrama*, vol. 8, no. 1, pp. 32–45, 2024.
- [5] D. Rothschild, E. Selb, dan D. P. Green, "Does Polling Cause Turnout? Evidence from a Natural Experiment," *Public Opinion Quarterly*, vol. 78, no. 3, pp. 635–662, 2014, doi: 10.1093/poq/nfu022.
- [6] P. E. Jones, J. D. Jennings, dan C. D. Faricy, "The Impressionable Years Revisited: Political Socialization During Early Adulthood," *American Political Science Review*, vol. 115, no. 2, pp. 651–668, 2021, doi: 10.1017/S0003055420001083.
- [7] W. Fazalani, M. Taufiqurokhman, dan Y. Prasetyo, "Analisis Perilaku Pemilih Pemula dalam Pemilihan Wali Kota Semarang," *Jurnal LPPM Unwahas*, vol. 23, no. 2, pp. 1–13, 2022.
- [8] E. Wallah, A. Sahid, dan A. F. Wenas, "Partisipasi Politik Pemilih Pemula di Kota Manado," *Jurnal Eksekutif*, vol. 10, no. 2, pp. 89–98, 2022.
- [9] M. Solihin, R. Fauzan, dan R. P. Musthofa, "Kesiapan Pemilih Pemula dalam Pemilu Serentak 2014," *Jurnal Trias Politika*, vol. 2, no. 2, pp. 19–28, 2014.
- [10] L. Azizah, A. Nurhasanah, dan A. Rohmah, "Pencarian Informasi Politik Pemilih Pemula dalam Pengambilan Keputusan di Pilpres 2024," *Shaut al-Azhar: Jurnal Hukum dan Pranata Sosial Islam*, vol. 5, no. 2, pp. 134–148, 2023.
- [11] TIME, "We've Seen a Youthquake: How Youth of Color Backed Joe Biden in Battleground States," *Time Magazine*, Nov. 2020. [Online]. Available: <https://time.com/5910291/weve-seen-a-youthquake-how-youth-of-color-backed-joe-biden-in-battleground-states/>
- [12] M. Malau, M. A. Irawan, dan S. Handayani, "Perilaku Politik Pemilih Pemula melalui Voting Advice Application," *Jurnal Politeia*, vol. 17, no. 1, pp. 55–66, 2024.
- [13] M. Taufiqurrahman dan R. Manara, "Motif Pemilih Pemula dalam Pemilu 2024: Studi Hierarki Kebutuhan Sosial," *Jurnal Politik dan Pemerintahan*, vol. 13, no. 1, pp. 21–34, 2022.
- [14] D. Rothschild, E. Selb, dan D. P. Green, "Does Polling Cause Turnout? Evidence from a Natural Experiment," *Public Opinion Quarterly*, vol. 78, no. 3, pp. 635–662, 2014, doi: 10.1093/poq/nfu022.
- [15] Haryanto, A. E. Putra, and M. Zulfadhli, "Grouping Provinces Based on Minimum Competency Assessment Results to Improve Education Quality in Indonesia," *J. Nalar Pendidik*, vol. 12, no. 2, pp. 155–163, 2024.
- [16] M. Zulfadhli, I. N. Budiantara, V. Ratnasari, and A. S. Suriaslan, "Fourier series nonparametric regression estimator for modeling status of unmet need in East Java Province in 2023," *Commun. Math. Biol. Neurosci.*, vol. 2025, Article ID, 2025.
- [17] M. Zulfadhli, A. H. Alimuddin, and N. Nurfadilah, "Pengaruh Media Sosial TikTok Terhadap Perilaku Kognitif Anak Usia Dini di Kota Makassar," *Indones. J. Pedagog. Soc. Sci.*, vol. 2, no. 2, p. 2023, 2023.
- [18] T. Jauslin, A. Lavigne, dan J. M. Lods, "Stratified Sampling and Variance Reduction for Estimating High Quantiles of Loss Distributions," *arXiv preprint*, arXiv:2101.05568, 2021. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/2101.05568>
- [19] A. Zolfaghari and H. Ashoori, "Performance evaluation of stratified random sampling versus simple random sampling in survey designs," *Journal of Statistical Research of Iran*, vol. 17, no. 2, pp. 1–13, 2020.
- [20] R. Cockburn et al., "Cost-efficient cluster-based sampling designs for population-based case-control studies," *International Journal of Epidemiology*, vol. 47, no. 2, pp. 674–684, 2018.
- [21] S. Okechi, N. Francine, dan I. Etikan, "A Comprehensive Analysis of Cluster Sampling versus Multi-Stage Sampling Techniques: Methodologies, Applications, and Comparative Insights," *Pioneer Journal of Biostatistics and Medical Research*, vol. 2, no. 1, pp. 21–30, 2024.
- [22] C. Antelmi, L. La Cava, dan A. Pera, "Finding Hidden Swing Voters in the 2022 Italian Elections Twitter Discourse," *arXiv preprint*, arXiv:2407.01279, 2024.