

## PERSEBARAN PEMILIH TETAP BERDASARKAN E-KTP DI WILAYAH KABUPATEN BATANG

**Rindhi Fitri Sari** <sup>\*1</sup>

Universitas PGRI Semarang, Indonesia  
[rindhio2@gmail.com](mailto:rindhio2@gmail.com)

**Bambang Agus Herlambang**

Universitas PGRI Semarang, Indonesia  
[bambangherlambang@upgris.ac.id](mailto:bambangherlambang@upgris.ac.id)

**Ahmad Khoirul Anam**

Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang, Indonesia  
[karir.anam@gmail.com](mailto:karir.anam@gmail.com)

### **Abstract**

*The general election is an important event in democratic life in Indonesia. Batang Regency is one of the regions in Indonesia that has a significant number of voters. In facing the 2024 Simultaneous Elections, Batang Regency Bawaslu has supervised the Open Plenary Meeting of the Recapitulation of the Updated Voter List (DPHP) and the Determination of the Temporary Voter List (DPS). This is done to ensure that the voter list used in the 2024 Simultaneous Elections is accurate and valid data. Problems identified include slow publication of E-KTPs, system disruptions, limited supporting facilities and infrastructure, and the large number of people who need E-KTPs. Spatial data in this project includes geographic information related to population locations recorded with e-KTP, such as geographic coordinates, administrative boundaries of sub-districts, villages, or RT/RW in Batang Regency. Non-spatial data is used to determine the attributes and characteristics of voters who remain registered, such as gender, age and education.*

**Keywords**—Batang Regency, E-KTP, Permanent Voter

### **Abstrak**

Pemilihan umum menjadi suatu peristiwa penting dalam kehidupan demokrasi di Indonesia. Kabupaten Batang merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki jumlah pemilih tetap yang signifikan. Dalam menghadapi Pemilu Serentak 2024, Bawaslu Kabupaten Batang telah melakukan pengawasan terhadap Rapat Pleno Terbuka Rekapitulasi Daftar Pemilih Hasil Pemuktahiran (DPHP) dan Penetapan Daftar Pemilih Sementara (DPS). Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa daftar pemilih yang digunakan pada Pemilu Serentak 2024 adalah data yang akurat dan valid. Permasalahan yang teridentifikasi antara lain keterlambatan penerbitan E-KTP, gangguan sistem, terbatasnya sarana dan prasarana pendukung, serta banyaknya masyarakat yang membutuhkan E-KTP.

---

<sup>1</sup> Korespondensi Penulis

Data spasial dalam proyek ini mencakup informasi geografis yang terkait dengan lokasi penduduk yang tercatat dengan e-KTP, seperti koordinat geografis, batas administrasi kelurahan, desa, atau RT/RW di Kabupaten Batang. Data non-spasial digunakan untuk mengetahui atribut dan karakteristik pada pemilih tetap yang terdaftar, seperti jenis kelamin, usia, dan Pendidikan.

**Kata kunci**—E-KTP Kabupaten Batang, Pemilih Tetap.

## **PENDAHULUAN**

Pemilihan umum merupakan salah satu momen penting dalam kehidupan demokrasi di Indonesia. Untuk dapat menggunakan hak pilihnya, setiap warga negara harus terdaftar sebagai pemilih tetap dan memiliki e-KTP. Kabupaten Batang merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki jumlah pemilih tetap yang signifikan. Namun, pada tahun 2023, Kabupaten Batang mengalami kendala terkait perekaman e-KTP bagi pemilih pemula, terutama terkait ketersediaan blangko e-KTP. Kendala ini berpotensi menjadi masalah pendataan pemilih baru di KPU Kabupaten Batang rentan waktu bulan Agustus hingga September 2023. Meskipun demikian, pengajuan pemilih baru di KPU Batang dapat menggunakan surat keterangan jika belum memiliki e-KTP.

Dalam upaya untuk memperluas jangkauan perekaman KTP-el bagi pemilih pemula di wilayah Kabupaten Batang, Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Batang telah mengintensifkan pelayanan perekaman foto KTP-el khusus bagi pemilih pemula, terutama pelajar berusia 16 tahun, menjelang Pemilu Serentak 2024. KPU Batang telah menetapkan Daftar Pemilih Tetap (DPT) untuk Pemilu 2024, dengan jumlah pemilih tetap sebanyak 619.689 orang. Meskipun demikian, belum ada informasi spesifik mengenai persebaran pemilih tetap berdasarkan e-KTP di wilayah Kabupaten Batang.

Pada tahun 2019, data menunjukkan bahwa Kabupaten Batang memiliki jumlah pemilih tetap sebanyak 617.521 orang. Pemutakhiran data pemilih dilakukan dalam upaya untuk memutakhirkan data pemilih agar menjadi basis bagi data pemilih yang akurat pada pemilu/pemilihan. Meskipun demikian, pada tahun 2019, belum ada pelayanan perekaman foto KTP-el khusus bagi pemilih pemula seperti yang dilakukan pada tahun 2023.

Dalam menghadapi Pemilu Serentak 2024, Bawaslu Kabupaten Batang telah melakukan pengawasan terhadap Rapat Pleno Terbuka Rekapitulasi Daftar Pemilih Hasil Pemuktahiran (DPHP) dan Penetapan Daftar Pemilih Sementara (DPS). Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa daftar pemilih yang digunakan pada Pemilu Serentak 2024 adalah data yang akurat dan valid.

## **METODE PENELITIAN**

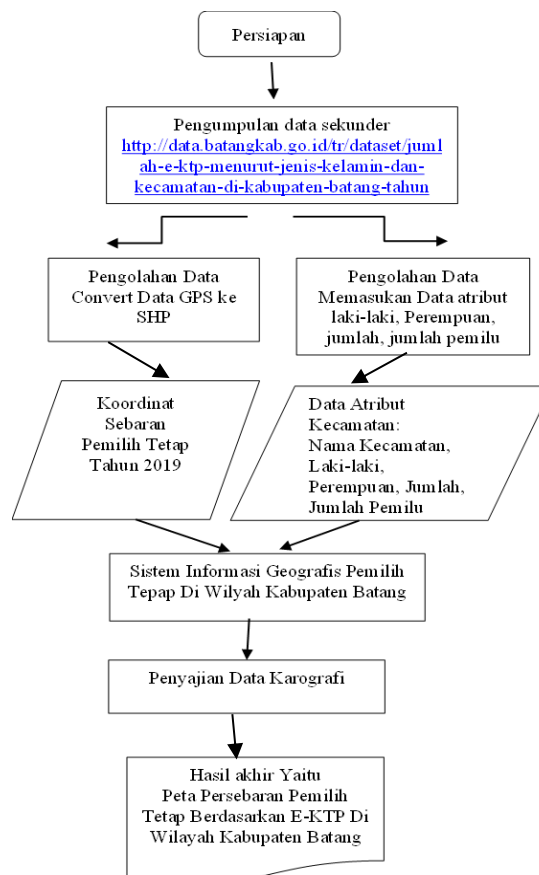
Metode yang digunakan dalam penerapan WebGIS tentang persebaran pemilih tetap berdasarkan e-KTP di wilayah Kabupaten Batang, metode yang dapat digunakan

adalah metode Spatial Analysis. Metode ini memanfaatkan data spasial dan non-spasial untuk menganalisis dan memvisualisasikan data geografis. Langkah-langkah dalam penerapan metode Spatial Analysis meliputi pengumpulan data, pemrosesan data, analisis data, dan visualisasi data.

Pada tahap pengumpulan data, data pemilih tetap berdasarkan e-KTP dapat dikumpulkan dari KPU Kabupaten Batang. Pada tahap pemrosesan data, data pemilih tetap dapat diolah dan disimpan dalam format SIG. Pada tahap analisis data, data pemilih tetap dapat dianalisis untuk mengidentifikasi pola dan tren dalam persebaran pemilih tetap di wilayah Kabupaten Batang. Pada tahap visualisasi data, hasil analisis dapat divisualisasikan dalam bentuk peta atau grafik untuk memudahkan pemahaman dan pengambilan keputusan.

Dengan menggunakan metode Spatial Analysis, diharapkan dapat memperoleh informasi yang akurat dan valid tentang persebaran pemilih tetap berdasarkan e-KTP di wilayah Kabupaten Batang. Informasi ini dapat digunakan untuk mengambil keputusan yang tepat dalam mengatasi masalah pendataan pemilih tetap berdasarkan e-KTP dan memastikan setiap pemilih tetap mampu menggunakan e-KTP dengan lancar pada Pemilu Serentak 2024.

#### Diagram Alir



Gambar 1. Daigram Alir

Metode pengolahan data terbagi menjadi 8 tahap yaitu persiapan, pengolahan data, pengolahan data sekunder, menetapkan koordinat sebaran pemilih tetap tahun 2019, melakukan input data atribut kecamatan, melakukan input data atribut persebaran pemilih tetap, dari data tersebut akan dibuat sistem informasi dalam bentuk kartografi dan hasil akhirnya berupa peta tematik baik file image maupun file yang akan dimasukkan ke web.

#### Analisis Kebutuhan

Pada tahap kebutuhan ini, dilakukan pengumpulan data secara lengkap. Data didapatkan melalui laman/situs resmi open data Kabupaten Batang dan situs info pemilu 2019 serta literatur jurnal terkait. Data yang telah disusun dan digabungkan akan dijadikan sebagai acuan fungsional dalam pengembangan Sistem Informasi Geografis Persebaran Pemilih Tetap Berdasarkan e-KTP di Wilayah Kabupaten Batang di aplikasi QGIS. Kebutuhan lain yang digunakan untuk membangun website Sistem Informasi Geografis Persebaran Pemilih Tetap Berdasarkan e-KTP di Wilayah Kabupaten Batang yaitu Visual Studio Code, Google Chrome, serta Google Maps.

Tabel 1. Data Persebaran Pemilih Tetap Berdasarkan E-KTP di Wilayah Kabupaten Batang

Kecamatan	Persebaran Pemilih Tetap di Kabupaten Batang (Unit)			
	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Perhitungan Suara
Bandar		25423	24619	50042
Banyuputih	13380	13491	26871	23015
Batang		47378	47171	94549
Bawang	20581	19369	40220	34238
Blado	16259	15634	31893	26880
Gringsing	22893	22852	45745	37743
Kandeman	19158	18657	37815	31454
Limpung	16105	16282	32387	28242
Pecalungan	11704	11524	23228	19526
Reban	14677	14667	29344	24655
Subah	19226	19373	38599	34475
Tersono	15134	14957	30091	25831
Tulis	13818	14032	27850	23358
Warungasem	18537	18160	36697	32425
Wontunggal	13244	13244	26382	22330

#### Perancangan Sistem

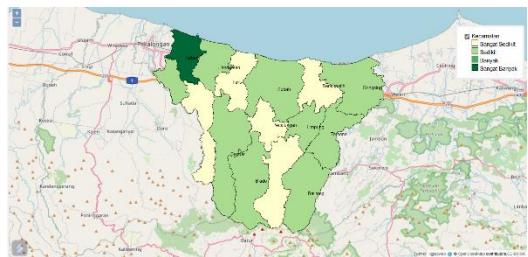
Perancangan sistem akan menggambarkan fungsional dari sistem yang akan dibangun secara keseluruhan. Fungsional dari perancangan sistem akan disesuaikan dengan 94ahap9494 kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya. Sistem Informasi Geografis Persebaran Pemilih Tetap Berdasarkan e-KTP Di Wilayah Kabupaten Batang yang dibangun akan berbasis website dan menggunakan peta dasar pada Google Maps.

### Implementasi

Tahap selanjutnya yang dilakukan setelah perancangan sistem yaitu 94ahap implementasi.

Tahap implementasi merupakan 94ahap 94ahap94 pada 94ahap tersebut akan melakukan aksi untuk menerapkan apa yang sudah direncanakan (Vicky & Syaripudin, 2022). Segala hal yang telah dirancang akan diubah menjadi sistem website yang akan digunakan. Implementasi data juga dilakukan dengan menggunakan aplikasi QGIS. Pengolahan tersebut terbagi menjadi beberapa 94ahap sebagai berikut :

1. Penginstallan aplikasi QGIS.
2. Analisa data yang diperlukan.
3. Memasukkan data yang dibutuhkan yaitu Persebaran Pemilih Tetap Berdasarkan e-KTP di Wilayah Kabupaten Batang dengan format csv yang kemudian diolah datanya.
4. Export hasil pengolahan sistem informasi geografis.



Gambar 2. Export SIG

Pembuatan website untuk menampilkan hasil.

### Pengujian Website

Pengujian website dilakukan dengan metode blackbox testing untuk memastikan apakah website berjalan sesuai yang diinginkan atau tidak. Pengujian dengan metode blackbox dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi serta fungsional pada sistem. Apabila output yang dikeluarkan sesuai dengan harapan, maka sistem dinyatakan lulus uji. Namun, apabila output yang dikeluarkan tidak sesuai dengan yang diharapkan, maka sistem dinyatakan tidak lulus uji.

Tabel 2. Pengujian Sistem Metode Blackbox Testing

No	Pengujian	Test Case	Hasil didapat	Hasil Pengujian	Keterangan
----	-----------	-----------	---------------	-----------------	------------

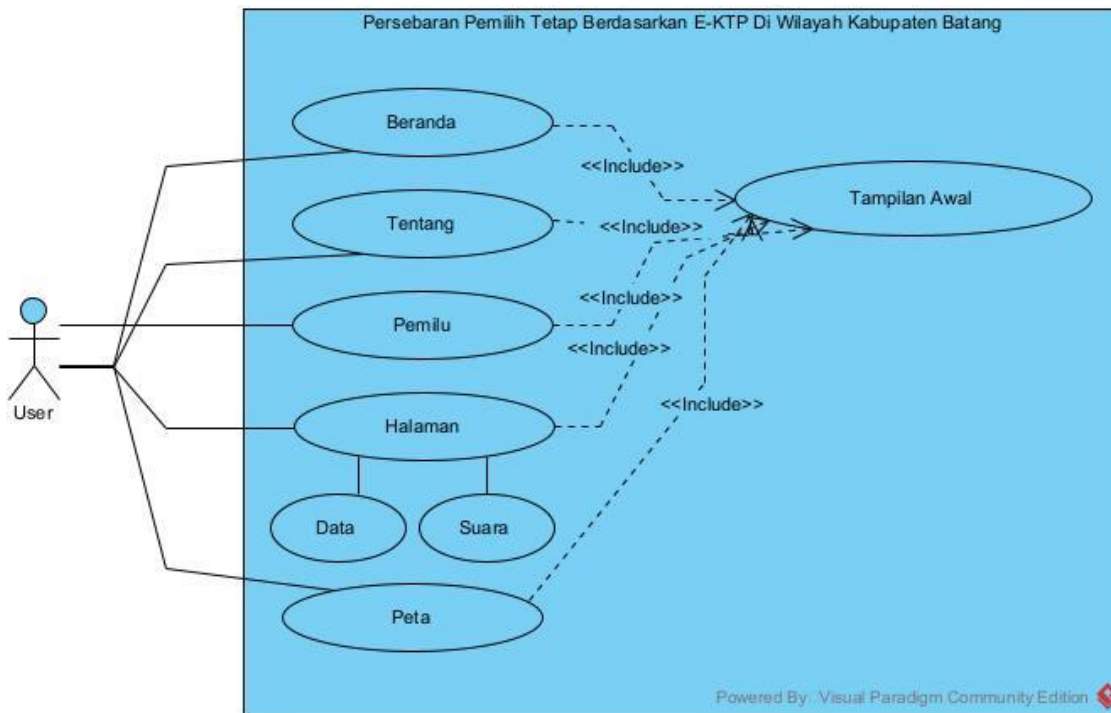
1.	Saat klik menu Beranda	Klik menu Beranda	Menampilkan halaman Beranda	Sesuai Harapan	Valid
2.	Saat klik menu Tentang	Klik menu Tentang	Menampilkan halaman Tentang	Sesuai Harapan	Valid
3.	Saat klik menu Pemilu	Klik menu Pemilu	Menampilkan halaman Pemilu	Sesuai Harapan	Valid
4.	Saat klik menu Halaman	Klik menu Halaman	Menampilkan Diagram Data Dan Perhitungan Suara	Sesuai Harapan	Valid
5.	Saat klik menu Peta	Klik Peta	Muncul nama Kecamatan	Sesuai Harapan	Valid
6.	Saat mengarahkan Cursor ke salah Satu Kecamatan di Kabupaten Batang	Mengarahkan cursor ke salah satu Kecamatan di Kabupaten Batang	Muncul Nama Kecamatan dan jumlah perhitungan suara di Kabupaten Batang	Sesuai Harapan	Valid

---

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari sistem informasi tentang Persebaran Pemilih Tetap Berdasarkan E-KTP Di Wilayah Kabupaten Batang yaitu berupa Sistem Informasi Geografis berbasis website. Informasi yang telah disiapkan dapat diakses melalui website dengan Pembangunan sistem informasi tersebut. Beberapa hasil dan pembahasan dari sistem informasi ini yaitu :

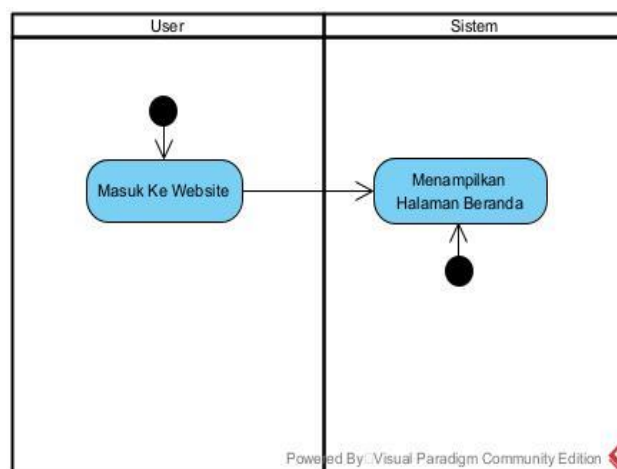
Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram SIG Berbasis WEB

Use Case Diagram digunakan untuk memodelkan perilaku sistem dan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem (Rahmanto dan Hotijah, 2020). Pada Gambar 3. Sistem Informasi Geografis Berbasis Website menyajikan tentang interaksi yang terjadi antara user dan sistem dimana user mampu untuk mengakses tampilan awal website yang didalamnya terdapat menu tentang, pemilu, halaman yang terdiri dari 2 tampilan yaitu data dan suara, serta peta.

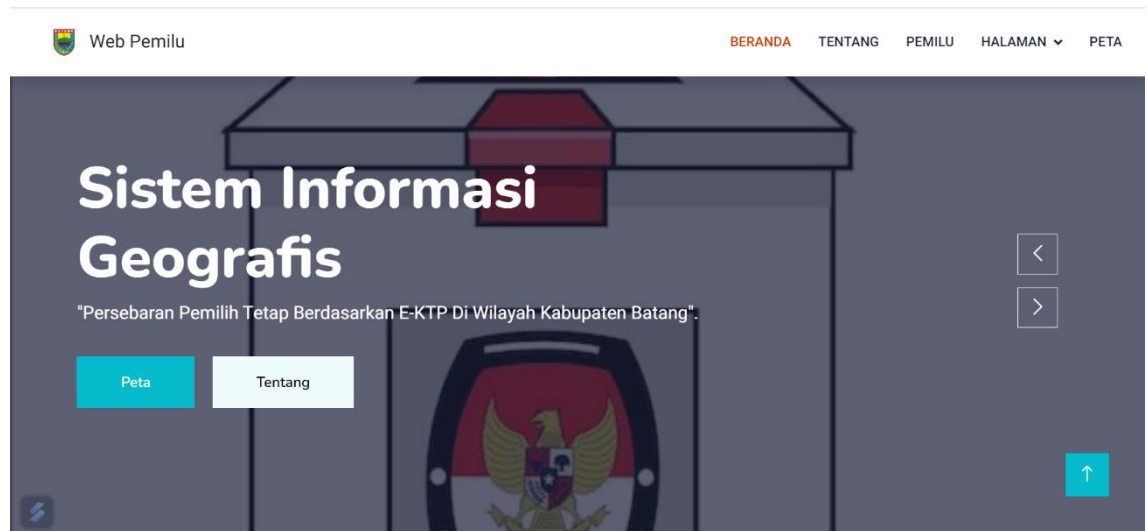
#### Activity Diagram



Gambar 4. Activity Diagram SIG Berbasis WEB

Activity Diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem. (Irmayani & Susyati, 2017). Activity Diagram pada Gambar 4 menunjukkan bahwa pengguna dapat mengakses situs web dan sistem menampilkan halaman beranda dan menu pada situs web.

#### Tampilah Halaman Beranda

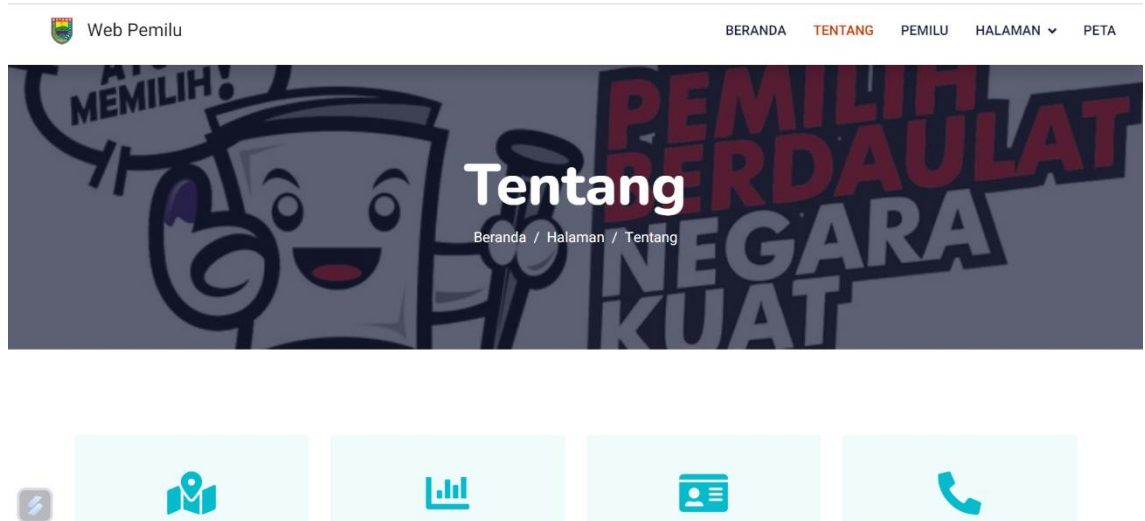


Gambar 5. Tampilan Halaman Beranda

Gambar 5. merupakan desain dari tampilan website pada halaman beranda pada saat memasuki Sistem Informasi Geografis Persebaran Pemilih Tetap Berdasarkan E-KTP Di Wilayah Kabupaten Batang. Halaman beranda menampilkan identitas dari website tersebut. Pada Halaman Beranda juga menampilkan penjelasan Persebaran Pemilih Tetap Berdasarkan E-KTP di Wilayah Kabupaten Batang, data, dan peta tematik persebaran pemilih tetap berdasarkan e-ktp di wilayah Kabupaten Batang.ss



## Tampilan Halaman Tentang



Gambar 6. Tampilan Halaman Tentang

Gambar 6. merupakan desain dari tampilan website pada halaman tentang pada saat memasuki Sistem Informasi Geografis Persebaran Pemilih Tetap Berdasarkan E-KTP Di Wilayah Kabupaten Batang. Halaman tentang menampilkan ikon yang berisi sedikit penjelasan tentang peta persebaran, data statistik, proses e-ktp, dukungan, serta tampilan visi misi dari calon presiden dan wakil presiden pada tahun 2019 dan dokumentasi pemilu pada tahun 2019.

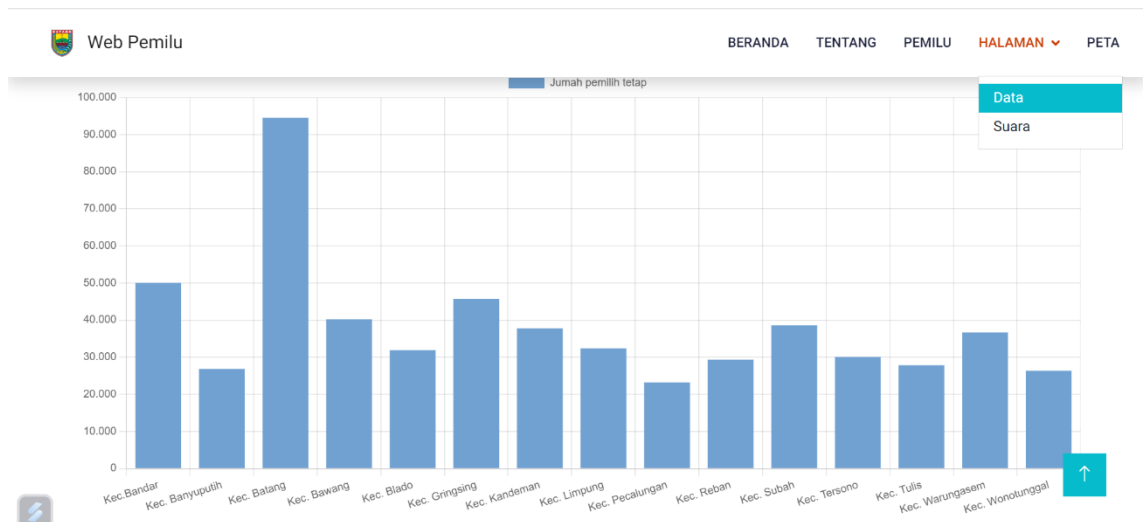
## Tampilan Halaman Tentang



Gambar 7. Tampilan Halaman Pemilu

Gambar 7. merupakan desain dari tampilan website pada halaman pemilu pada saat memasuki Sistem Informasi Geografis Persebaran Pemilih Tetap Berdasarkan E-KTP Di Wilayah Kabupaten Batang. Halaman pemilu menampilkan penjelasan tentang pemilu pada tahun 2019.

#### Tampilan Pada Halaman



Gambar 8. Tampilan Pada Halaman

Gambar 8. merupakan desain dari tampilan website pada halaman pada saat memasuki Sistem Informasi Geografis Persebaran Pemilih Tetap Berdasarkan E-KTP Di Wilayah Kabupaten Batang. Pada Tampilan Halaman menampilkan 2 pilihan yaitu tampilan pada data yang menampilkan grafik data pemilih tetap berdasarkan e-ktip di wilayah Kabupaten Batang dan Tampilan Suara yang menampilkan grafik perhitungan suara pada pemilu tahun 2019.

#### Tampilan halaman Peta



### Gambar 9. Tampilan Peta

Gambar 9. merupakan desain dari tampilan website pada halaman peta ketika masuk pada Sistem Informasi Geografis Persebaran Pemilih Tetap Berdasarkan E-KTP Di Wilayah Kabupaten Batang. Halaman peta menampilkan pemetaan Sistem Informasi Geografis Persebaran Pemilih Tetap Di Wilayah Kabupaten Batang. Terdapat 4 kategori yaitu kategori sangat sedikit dengan jumlah pemilih 0.00 – 25000.00, kategori sedikit dengan jumlah pemilih 25000.00 – 50000.00, kategori banyak dengan jumlah pemilih 50000.00 – 75000.00. Serta kategori sangat banyak dengan jumlah pemilih 75000.00 – 100000.00. Apabila cursor disorot ke salah satu kecamatan di Kabupaten Batang, maka akan menampilkan data persebaran pemilih tetap pada kecamatan tersebut.

### KESIMPULAN

1. Pemilihan umum merupakan momen penting dalam kehidupan demokrasi di Indonesia, dan setiap warga negara harus terdaftar sebagai pemilih tetap dan memiliki e-KTP.
2. Kabupaten Batang mengalami kendala terkait perekaman e-KTP bagi pemilih pemula, terutama terkait ketersediaan blangko e-KTP, yang berpotensi menjadi masalah pendataan pemilih baru di KPU Kabupaten Batang rentan waktu bulan Agustus hingga September 2023.
3. Dalam upaya untuk memperluas jangkauan perekaman KTP-el bagi pemilih pemula di wilayah Kabupaten Batang, Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Batang telah mengintensifkan pelayanan perekaman foto KTP-el khusus bagi pemilih pemula, terutama pelajar berusia 16 tahun, menjelang Pemilu Serentak 2024.
4. KPU Batang telah menetapkan Daftar Pemilih Tetap (DPT) untuk Pemilu 2024, dengan jumlah pemilih tetap sebanyak 619.689 orang. Meskipun demikian, belum ada informasi spesifik mengenai persebaran pemilih tetap berdasarkan e-KTP di wilayah Kabupaten Batang.
5. Dalam menghadapi Pemilu Serentak 2024, Bawaslu Kabupaten Batang telah melakukan pengawasan terhadap Rapat Pleno Terbuka Rekapitulasi Daftar Pemilih Hasil Pemuktahiran (DPHP) dan Penetapan Daftar Pemilih Sementara (DPS) untuk memastikan bahwa daftar pemilih yang digunakan pada Pemilu Serentak 2024 adalah data yang akurat dan valid.

### SARAN

Saran yang penulis sampaikan yaitu dalam penelitian ini, peneliti hanya membuat Batasan penelitian pada Sistem Informasi Geografis di wilayah Kabupaten Batang. Untuk penelitian selanjutnya melakukan perluasan ruang dan waktu, konteks, analisa dinamika penduduk, keterlibatan stakeholder, implementasi teknologi, dan sebagainya dalam pendataan pemilih tetap berdasarkan e-KTP di wilayah Kabupaten Batang. Selain

itu, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan pelayanan dan intensifkan perekaman e-KTP bagi pemilih pemula, seperti pelajar berusia 16 tahun. Dengan adanya upaya-upaya tersebut, diharapkan dapat meningkatkan akurasi dan keakuratan data pemilih tetap di Kabupaten Batang serta memudahkan proses pemilihan umum di masa yang akan datang.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang terlibat. Tanpa kontribusi dan dukungannya, tulisan ini tidak akan menjadi kenyataan. Penulis ucapkan terimakasih kepada Allah SWT, Orangtua dan keluarga, Tim Peneliti, Teman-teman yang telah membantu, open data Kabupaten Batang dan info public pemilu 2019, serta untuk penulis sendiri.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- KPU Batang. (2023, 21 November). KPU Batang Tetapkan Daftar Pemilih Untuk Pemilu Tahun 2024. Diakses pada 22 November 2023, dari <https://kab-batang.kpu.go.id/berita/baca/7910/kpu-batang-tetapkan-daftar-pemilih-untuk-pemilu-tahun-2024>
- Bawaslu Kabupaten Batang. (2023, 6 April). KPU Batang Tetapkan DPS, Bawaslu Batang Layangkan 7 Tanggapan. Diakses pada 22 November 2023, dari <https://batang.bawaslu.go.id/kpu-batang-tetapkan-dps-bawaslu-batang-layangkan-7-tanggapan/>
- Berita Batang Kabupaten. (2023, 8 Agustus). Adanya Kendala Blangko e-KTP, Pengajuan Pemilih Baru KPU Batang Dapat Gunakan Surat Keterangan. Diakses pada 22 November 2023, dari <https://berita.batangkab.go.id/?id=11226&p=1>
- Pardiniasa, M. L. R. (2017). Sistem Informasi Geografis Kependudukan Wajib E-Ktp Di Kecamatan Ujungberung Kota Bandung Berbasis Website (Doctoral dissertation, Universitas Widyatama).
- Setiadi, I. M. D., Piarsa, I. N., Made, N., & Marini, I. (2015). Sistem informasi geografis pemetaan tingkat pertumbuhan penduduk berbasis web. vol, 3, 180-189