

## Sistem Informasi & Pencatatan Data Kependuduka Desa Berbasis Website

Ahmad Fery Rozali<sup>1</sup>, Setyoningsih Wibowo<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Informatika, Universitas PGRI Semarang, Kota Semarang

Email: [ahmadferypt@gmail.com](mailto:ahmadferypt@gmail.com)\*<sup>1</sup>

### Abstract.

The Central Bureau of Statistics is a non-departmental government agency engaged in providing statistical data and information needed by the government and the public. So far, the recording of population data at the village level is still using the manual method. Therefore, a website-based village population data recording and information system was created to be an effective solution for increasing the efficiency, accuracy and accessibility of village population data management. This system enables faster, more accurate data management and minimizes data errors. Officers can easily manage data and update data. The menu includes recording PUS (Couple of Fertile Age) & Family Planning (Family Planning) data, group data on family resilience development activities, age range data, and citizen data through the features available therein. The conclusion of this study is that a website-based information system and village population data recording system has been successfully developed for data collection needs at BPS Pati Regency.

Keywords: Statistics, Information Systems, Websites;

### Abstrak

Badan Pusat Statistik merupakan lembaga pemerintah non-departemen yang bergerak dibidang penyediaan data dan informasi statistik yang dibutuhkan oleh pemerintah dan masyarakat. Selama ini, pencatatan data kependudukan ditingkat desa masih menggunakan cara yang manual. Oleh karena itu, Sistem informasi dan pencatatan data kependudukan desa berbasis website dibuat agar menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan aksesibilitas pengelolaan data kependudukan desa. Didalam sistem ini memungkinkan pengelolaan data yang lebih cepat, akurat dan meminimalisir kesalahan data. Petugas dapat dengan mudah mengelola data dan memperbarui data. Adapun menu tersebut adalah pencatatan data PUS (Pasangan Usia Subur) & KB (Keluarga Berencana), data kelompok kegiatan pembinaan ketahanan keluarga, data rentang usia, dan data warga melalui fitur-fitur yang tersedia didalamnya. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sistem informasi dan pencatatan data kependudukan desa berbasis website telah berhasil dikembangkan untuk kebutuhan pendataan di BPS Kabupaten Pati.

Kata Kunci : Statistik, Sistem Informasi, Website;

### 1. Pendahuluan

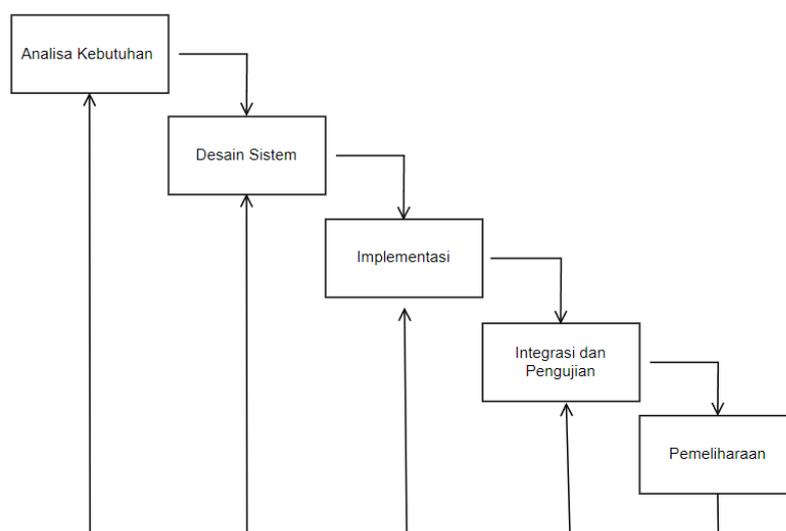
Badan Pusat Statistik (BPS) adalah lembaga pemerintah yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan, mengolah, dan menyajikan data statistik yang berkaitan dengan berbagai aspek kehidupan di Indonesia. Seiring dengan perkembangan teknologi dan era digital yang semakin berkembang, BPS perlu terus berinovasi dan mengembangkan teknologi informasi untuk mempermudah dan mempercepat proses pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data statistik. Namun, seringkali masih terdapat tantangan dalam proses pencatatan data kependudukan di desa, seperti kesalahan dalam penginputan, keterbatasan sumber daya manusia, serta keterbatasan infrastruktur teknologi informasi.

Perkembangan teknologi sekarang ini membawa dampak yang baik bagi setiap manusia, khususnya bagi sebagian besar perusahaan ataupun instansi, dimana teknologi dapat mempermudah kegiatan manusia. Salah satu implementasi teknologi informasi yang di terapkan adalah sistem informasi & pencatatan data kependudukan desa berbasis website.[1]

Dengan adanya sistem ini dapat mengoptimalkan pengelolaan dan pemeliharaan data kependudukan, sehingga memudahkan aksesibilitas, akurasi, dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Sistem informasi & pencatatan data kependudukan desa berbasis website ini menggunakan metode waterfall, pada tahapan waterfall meliputi requirements, design, implementation, verification, maintenance. Proses pengembangan sistem ini menggunakan software visual studio code, XAMPP, MySQL, web browser.[2]

## 2. Metode

Metode yang digunakan dalam membangun sistem informasi dan pencatatan data kependudukan desa berbasis website ini adalah metode waterfall. Penggunaan metode waterfall ini adalah yang paling sering atau yang paling umum digunakan dalam proses pembuatan program karena prosesnya yang mengalir, secara sistematis dari satu tahap ke tahap lainnya dalam mode kebawah. Secara umum metode waterfall dianggap memiliki enam tahap yang berbeda seperti di tunjukan pada gambar yaitu : analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, maintenance/pemeliharaan.[3] Urutan langkah dalam metode waterfall dapat dilihat pada Gambar 1. Penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap implementasi



Gambar 1. Ilustrasi Metode Waterfall

Sebelum melakukan pengembangan sistem informasi dan pencatatan data kependudukan desa berbasis website, terlebih dahulu dilakukan analisis kebutuhan sistem. Kebutuhan tersebut meliputi perangkat lunak yang digunakan, bahasa pemrograman yang digunakan dan data yang diperlukan. Hasil analisis kebutuhan ini kemudian diidentifikasi secara rinci dan nantinya berfungsi sebagai spesifikasi sistem. Setelah melakukan analisis kebutuhan sistem, selanjutnya dilakukan perancangan desain sistem informasi dan pencatatan data kependudukan desa berbasis website. Perancangan ini meliputi pembuatan diagram diagram Unified Modeling Language (UML) dan perancangan antarmuka (user interface). Perancangan sistem informasi dan pencatatan data kependudukan desa berbasis website dengan UML yang menyediakan pemodelan visual, memungkinkan untuk membuat perancangan dalam diagram diagram yang mudah dimengerti serta dapat mengkomunikasikan rancangan dengan lebih efektif.[4]

Tahap selanjutnya setelah perancangan adalah implementasi dan pengujian unit sistem informasi dan pencatatan data kependudukan desa berbasis website. Pada tahap ini

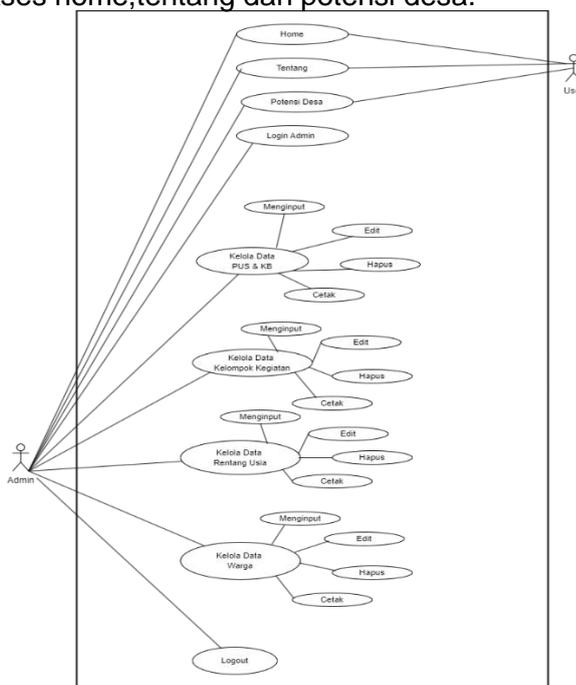
perancangan sistem yang telah dilakukan sebelumnya direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Setelah diimplementasikan, maka perlu dilakukan pengujian unit . Pengujian unit ini melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya. Setelah diimplementasikan dan dilakukan pengujian unit, selanjutnya setiap unit pada sistem informasi dan pencatatan data kependudukan desa berbasis website diintegrasikan dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sudah sesuai dengan kebutuhan. Jika masih terdapat kesalahan pada sistem, maka perlu dilakukan perbaikan (bug fixing) agar sistem dapat berfungsi dengan semestinya. Setelah dilakukan integrasi dan pengujian keseluruhan sistem, maka sistem sudah siap untuk digunakan.[5]

Tahap yang paling akhir pada metode Waterfall adalah tahap operasi dan pemeliharaan. Bisa dikatakan bahwa tahap ini merupakan tahap yang paling panjang karena sistem sudah digunakan dan dioperasikan secara nyata. Pemeliharaan juga perlu dilakukan untuk menghindari munculnya kesalahan pada saat pengoperasian yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya. Pemeliharaan juga dilakukan untuk meningkatkan implementasi dari unit sistem pada sistem informasi dan pencatatan data kependudukan desa berbasis website dan mengoptimalkan kinerjanya. Namun dari keseluruhan tahap pada metode Waterfall, penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap implementasi. Untuk pemodelan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) seperti use case diagram dan class diagram, serta perangkat lunak yang digunakan dalam membangun system ini memakai bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP) dan XAMPP sebagai koneksi ke dalam database yaitu MySQL.[3]

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Desain

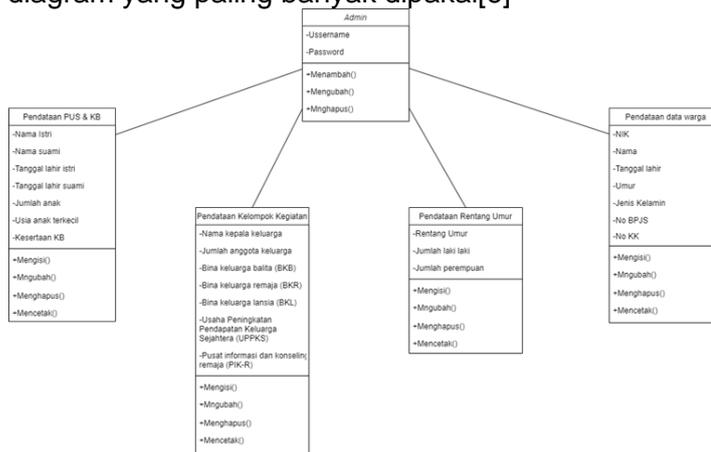
Sebuah Use Case Diagram menyatakan gambaran yang terjadi antara pengguna dengan sistem. Diagram ini bisa menjadi gambaran atas batas dari setiap pengguna dengan user yang berbeda. Seperti pada urutan flowchart yang terdapat pada Gambar 2. Dimana ketika login sebagai admin akan dapat mengakses home, tentang, potensi desa dan dapat login. Setelah login admin dapat mengelola data meliputi data PUS & KB, data kelompok kegiatan, data rentang usia dan data warga. Untuk user dalam hal ini warga dapat mengakses home, tentang dan potensi desa.



Gambar 2. Use Case Diagram

Class diagram menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem anda dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas. Class diagram

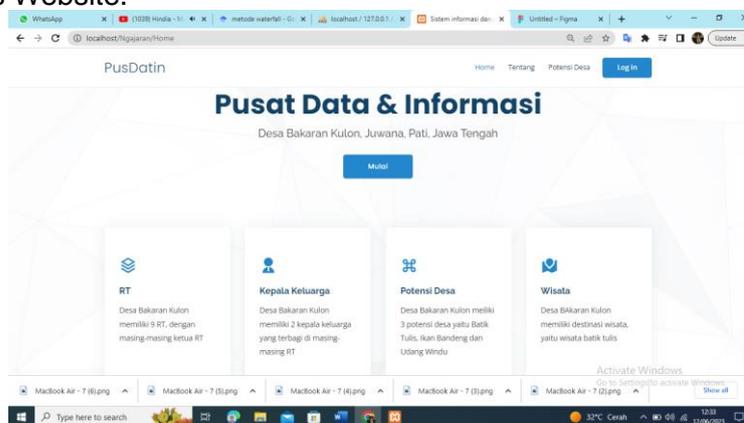
membantu dalam memvisualisasikan struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai[6]



Gambar 3. Class Diagram

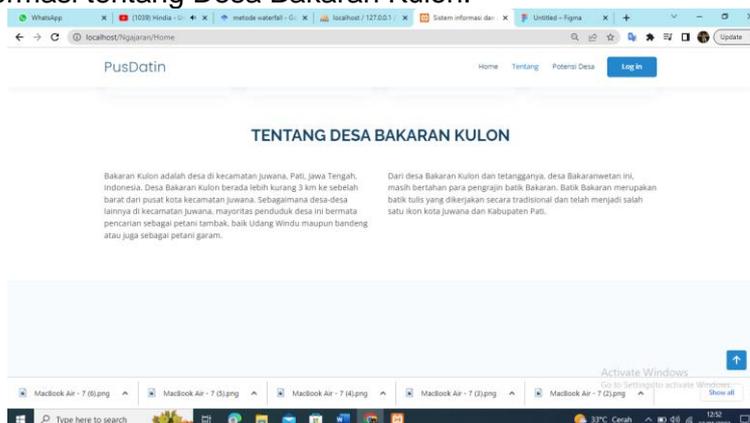
### 3.2 Implementasi

Pada proses implementasi sistem ini tahapan kegiatan yang dilakukan adalah menulis pengetahuan yang sudah direpresentasikan dengan bahasa pemrograman dan desain sistem. Ini merupakan hasil dari Sistem Informasi & Pencatatan Data Kependudukan Desa Berbasis Website.



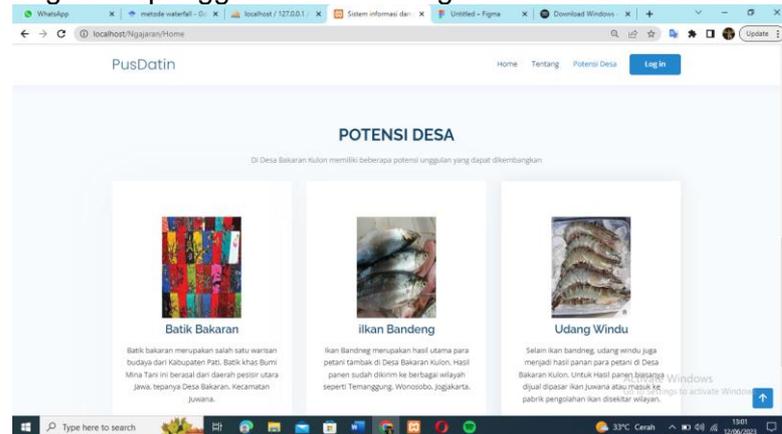
Gambar 4. Implementasi Halaman Home

Pada gambar 4 menunjukkan tampilan halaman home pada website. Disini diambil contoh adalah Desa Bakaran Kulon. Didalam halaman ini berisi judul website dan beberapa informasi tentang Desa Bakaran Kulon.



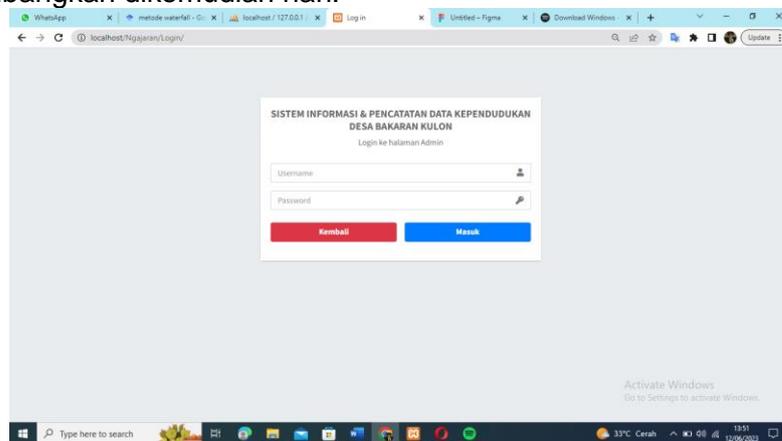
Gambar 5. Implementasi Halaman Tentang

Pada gambar 5. Menunjukkan tampilan halaman tentang pada website. Dalam halaman tentang berisi penggambaran tentang Desa Bakaran kulon.



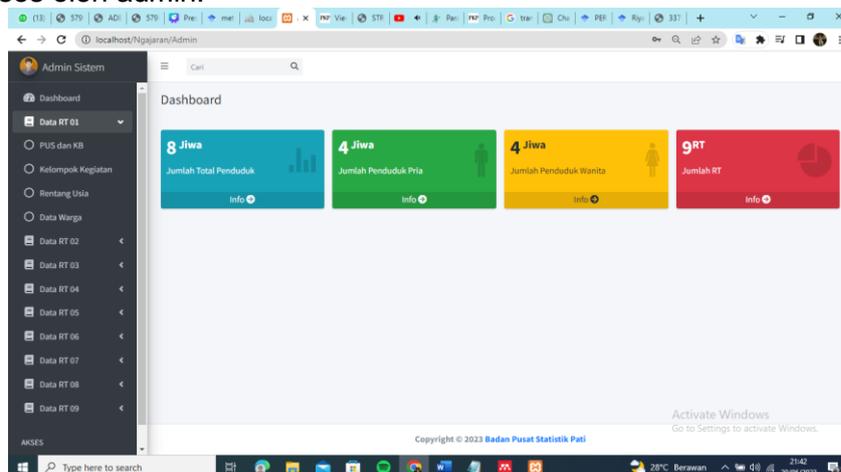
Gambar 6. Implementasi Halaman Potensi Desa

Pada gambar 6. Menunjukkan tampilan halaman potensi desa pada website. Dalam halaman potensi desa berisi informasi potensi potensi unggulan desa yang berpotensi dapat dikembangkan dikemudian hari.



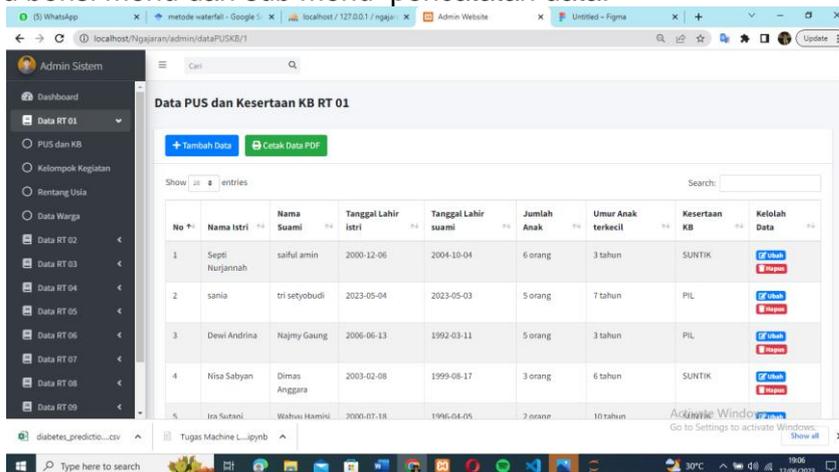
Gambar 7. Implementasi Halaman Login

Pada gambar 7. Menunjukkan tampilan halaman login. Masukkan ussername dan password, jika sudah mengisi di form login lalu klik Masuk. Hak akses untuk login hanya bisa diakses oleh admin.



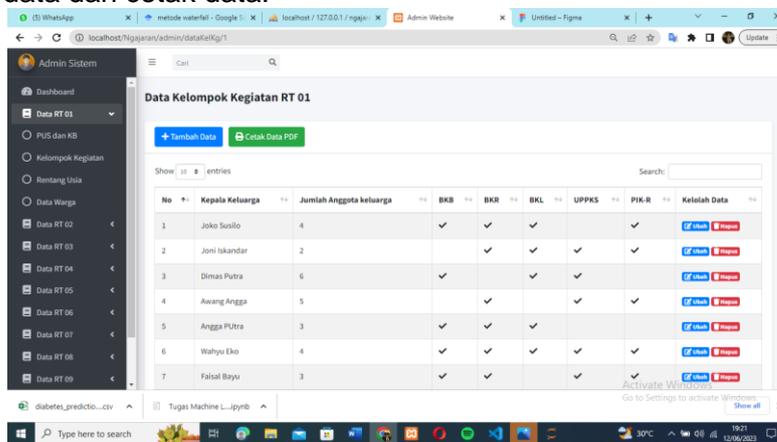
Gambar 8. Implementasi Halaman Dashboard

Pada gambar 8. Menunjukkan tampilan halaman dashboard. Dalam halaman dashboard berisi menu dan sub menu pencatatan data.



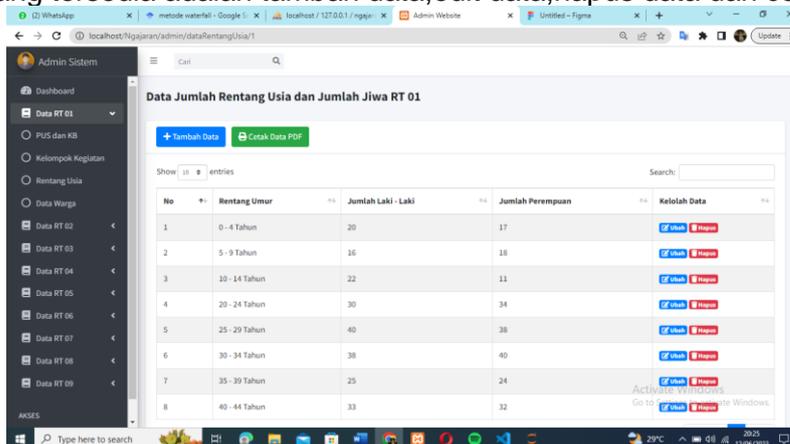
Gambar 9. Implementasi Menu Data PUS & KB

Pada gambar 9. Menunjukkan tampilan halaman menu pencatatan data PUS & KB yang dapat dikelola oleh admin. Fitur fitur yang tersedia adalah tambah data, edit data, hapus data dan cetak data.



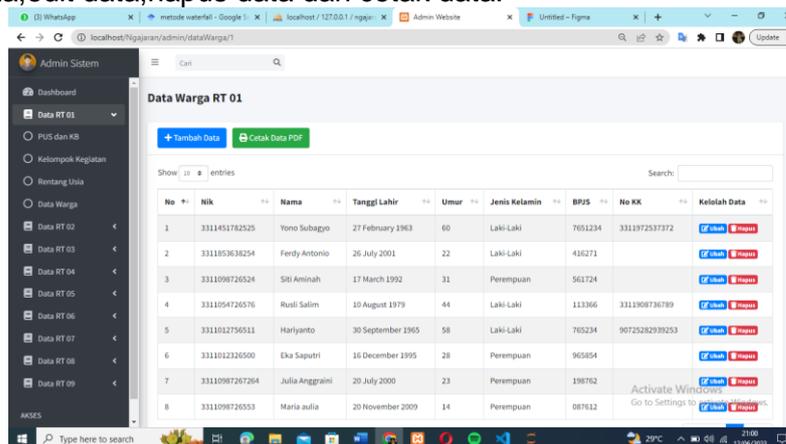
Gambar 10. Implementasi Menu Data Kelompok Kegiatan

Pada gambar 10. Menunjukkan tampilan halaman menu pencatatan data kelompok kegiatan pembinaan ketahanan keluarga warga desa yang dapat dikelola oleh admin. Fitur fitur yang tersedia adalah tambah data, edit data, hapus data dan cetak data.



Gambar 11. Implementasi Menu Data Rentang Usia

Pada gambar 11. Menunjukkan tampilan halaman menu pencatatan data rentang usia warga desa yang dapat dikelola oleh admin. Fitur fitur yang tersedia adalah tambah data, edit data, hapus data dan cetak data.



Gambar 12. Implementasi Menu Data Warga

Pada gambar 12. Menunjukkan tampilan halaman menu pencatatan data warga desa yang dapat dikelola oleh admin. Fitur fitur yang tersedia adalah tambah data, edit data, hapus data dan cetak data.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem Informasi dan Pencatatan Data Kependudukan Desa Berbasis Website pada BPS Kabupaten Pati menggunakan metode Waterfall dan dikembangkan dengan menggunakan framework Bootstrap berbasis web. Penulis dapat menyimpulkan bahwa, dengan adanya Sistem Informasi dan Pencatatan Data Kependudukan Desa Berbasis Website dapat digunakan di instansi terkait untuk memudahkan dalam mengelola data dengan mudah dan lebih efektif. Untuk hasil penelitian dari sistem informasi berbasis web yang telah dihasilkan masih ada hal-hal yang perlu diperhatikan agar web ini dapat menjadi lebih baik. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sistem informasi dan pencatatan data kependudukan desa berbasis website telah berhasil dikembangkan untuk kebutuhan pendataan di BPS Kabupaten Pati.

#### 5. Referensi

- [1] A. Syukron, "Perancangan sistem informasi administrasi kependudukan desa berbasis website pada Desa Winong," *Bianglala Informatika*, vol. 7, no. 1, hlm. 16–21, 2019.
- [2] M. Arafat, "Analisis dan perancangan website sebagai sarana informasi pada lembaga bahasa kewirausahaan dan komputer Akmi Baturaja menggunakan PHP dan MySQL," *Jurnal Ilmiah MATRIK*, vol. 19, no. 1, hlm. 1–10, 2017.
- [3] F. Maulana, A. Fasichul, ) Fillahiyah, dan F. A. Ramdani, "Mega Novita 5) 1,2,3,4,5 Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika."
- [4] M. T. Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol. 3, no. 1, hlm. 126–129, 2018.

- [5] J. Riyanto, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Pada Universitas Pamulang Berbasis Web,” *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 4, no. 1, hlm. 9, 2019.
- [6] M. Delapan, P. Silvester, dan S. Wibowo, “Rancang Bangun Sistem Informasi Gudang (SIGU) Berbasis Web di PT Kemilau,” 2022.