

## PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI PROFIL DESA BERBASIS WEBSITE (Studi Kasus: Desa Adibaboi Kabupaten Manokwari)

Syahril Tesar Heremba<sup>1</sup>, Christian Dwi Suhendra S.T., M.SC<sup>2</sup>, Lion F. Marini, S.T., M.MT<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Informatika, Universitas Papua, Manokwari, Papua Barat  
<sup>1</sup>[syahrilheremba6@gmail.com](mailto:syahrilheremba6@gmail.com), <sup>2</sup>[c.suhendra@unipa.ac.id](mailto:c.suhendra@unipa.ac.id), <sup>3</sup>[l.marini@unipa.ac.id](mailto:l.marini@unipa.ac.id)

### Info Artikel

#### Riwayat Artikel:

Diterima mm dd, yyyy  
Direvisi mm dd, yyyy  
Disetujui mm dd, yyyy

#### Kata Kunci:

Kampung Adibaboi  
Profil Kampung  
Website  
*Waterfall*

### ABSTRACT

This research aims to design and implement a website-based village profile application, with a case study in Adibaboi Village, Manokwari Regency. This application is designed to help Adibaboi Village in introducing the village profile online, connecting the community with the village government, and making it easier to access information related to Adibaboi Village. The method used in this research is a software development method using the waterfall model, which consists of requirements analysis, design, implementation, testing and maintenance stages. The research results show that this website-based village profile application can be accessed by the public via the internet and has features such as information on village history and culture, village activities and agendas, organizational structure, list of officials and contacts, as well as village location maps. It is hoped that this application can increase information openness and transparency of village government, as well as help the community to gain access to information related to Adibaboi Village more easily and effectively.

### ABSTRAK (10 PT)

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi profil desa berbasis website, dengan studi kasus pada Desa Adibaboi, Kabupaten Manokwari. Aplikasi ini dirancang untuk membantu Desa Adibaboi dalam memperkenalkan profil desa secara online, menghubungkan masyarakat dengan pemerintah desa, serta memudahkan akses informasi terkait Desa Adibaboi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan perangkat lunak dengan model waterfall, yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi profil desa berbasis website ini dapat diakses oleh masyarakat melalui internet dan memiliki fitur seperti informasi sejarah dan budaya desa, kegiatan dan agenda desa, struktur organisasi, daftar pejabat dan kontak, serta peta lokasi desa. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan keterbukaan informasi dan transparansi pemerintahan desa, serta membantu masyarakat untuk mendapatkan akses informasi terkait Desa Adibaboi secara lebih mudah dan efektif.

### Koresponden:

Christian Dwi Suhendra S.T., M.SC<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Papua, Manokwari, Papua Barat  
Jalan Gn. Salju, Manokwari, Papua Barat, Indonesia  
Email: [c.suhendra@unipa.ac.id](mailto:c.suhendra@unipa.ac.id)

## 1. PENDAHULUAN (10 PT)

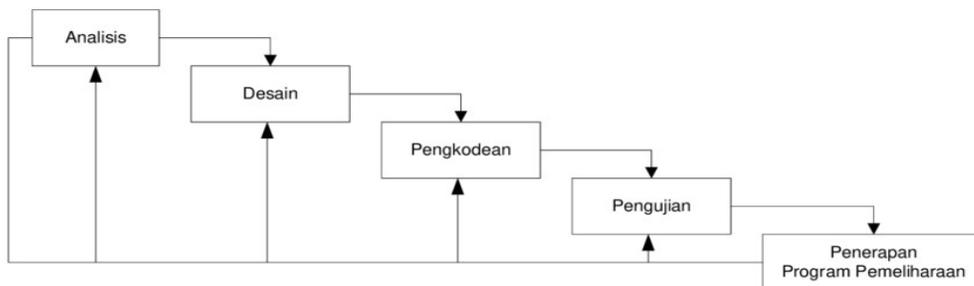
Desa merupakan kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintah serta kepentingan masyarakat setempat, yang didasarkan pada prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Pembangunan desa di zaman ini tidak dapat lepas dari perkembangan teknologi informasi, dimulai dari yang paling sederhana seperti penggunaan telepon seluler hingga telepon pintar atau smartphone, serta pemanfaatan internet dengan berbagai fitur yang bertujuan untuk membantu masyarakat dalam melakukan aktivitas sehari-hari, tidak hanya diperkotaan tetapi juga di pedesaan.

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan diberbagai aspek sosial. Menurut Usmanto et al (2018) dalam Samboga et al (2021), penggunaan teknologi oleh manusia dalam membantu menyelesaikan pekerjaan merupakan hal yang menjadi keharusan dalam kehidupan. Perkembangan teknologi informasi yang makin pesat telah membawa dunia memasuki era digital. Oleh karena itu, teknologi informasi dapat dimanfaatkan untuk membantu pembangunan di pedesaan.

Salah satu pedesaan yang dapat memanfaatkan teknologi informasi adalah kampung Adibaboi di kabupaten Manokwari. Kampung Adibaboi adalah salah satu kampung yang telah mekarkan tetapi masih sedikit masyarakat yang mengetahui kampung ini. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak desa dalam mesosialisasikan Kampung Adibaboi melalui website, sehingga masyarakat lebih mengenal kampung ini dan potensi-potensi yang dimilikinya. Dengan begitu, pembangunan pedesaan dapat berjalan lebih baik dan efektif dengan dukungan teknologi informasi

## 2. METODE

Metode yang digunakan dalam perancangan dan implementasi aplikasi profil desa berbasis website ini adalah *waterfall*, yang terdiri dari lima tahap yaitu analisis, desain, pengkodean, pengujian dan penerapan. Adapun model *waterfall* dapat dilihat pada gambar berikut ini



Gambar 1. Metode Penelitian Waterfall

Pada tahap awal yang akan dilakukan adalah analisis kebutuhan, pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan aplikasi profil desa berbasis website yang akan dibuat. Analisis kebutuhan meliputi pengumpulan data dan informasi dari studi pendahuluan, wawancara dengan stakeholder terkait, serta analisis terhadap aplikasi serupa yang telah ada. Tahap kedua adalah perancangan sistem yang meliputi perancangan arsitektur, perancangan basis data, perancangan antarmuka, serta perancangan fitur-fitur aplikasi. Tahap ketiga adalah implementasi sistem yang dilakukan dengan bahasa pemrograman dan framework yang dipilih, implementasi sistem meliputi tahap instalasi dan konfigurasi, pengembangan kode program, serta integrasi dengan database dan sistem lainnya. Tahap keempat adalah pengujian dan evaluasi sistem yang dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi profil desa berbasis *website* yang dibuat sudah sesuai dengan spesifikasi yang telah dilakukan. Tahap kelima adalah peluncuran dan pemeliharaan yang dilakukan setelah sistem telah berhasil diuji dan dievaluasi, pemeliharaan aplikasi dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa aplikasi selalu berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

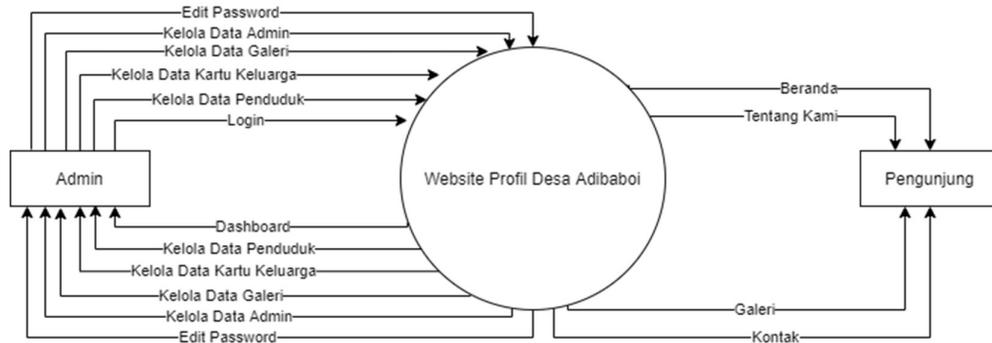
## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan sistem *website* Profil Kampung Adibaboi dilakukan setelah melakukan analisis kebutuhan sistem pada Kampung Adibaboi. Rancangan dalam *website* ini yaitu perancangan system menggunakan Data Flow Diagram (DFD), perancangan Antarmuka website dan perancangan tabel *database*. Untuk menampung serta mengelola data pada sistem website profil Kampung Adibaboi maka

dibutuhkan sebuah Basisdata dengan nama kampung. Basisdata kampung terdiri dari admin, galeri, keluarga, agama dan penduduk.

**3.1 Data Flow Diagram (DFD) Level 0**

DFD level 0 untuk sistem website profil Kampung Adibaboi terdiri dari 2 entitas, yaitu admin dan pengunjung. Admin memiliki akses untuk login ke sistem dan dapat melakukan berbagai fungsi seperti mengelola data kartu keluarga, data penduduk, data galeri, data admin, serta mengedit password. Sementara itu, pengunjung dapat mengakses halaman beranda, tentang kami, galeri, dan kontak tanpa perlu login. Dalam DFD level 0 ini, aliran data berupa input dan output dari proses-proses seperti login admin, pengelolaan data kartu keluarga, data penduduk, data galeri, data admin, serta penggantian password. DFD level 0 digunakan sebagai dasar untuk menggambarkan rincian internal pada level-level DFD yang lebih rendah dalam perancangan sistem.



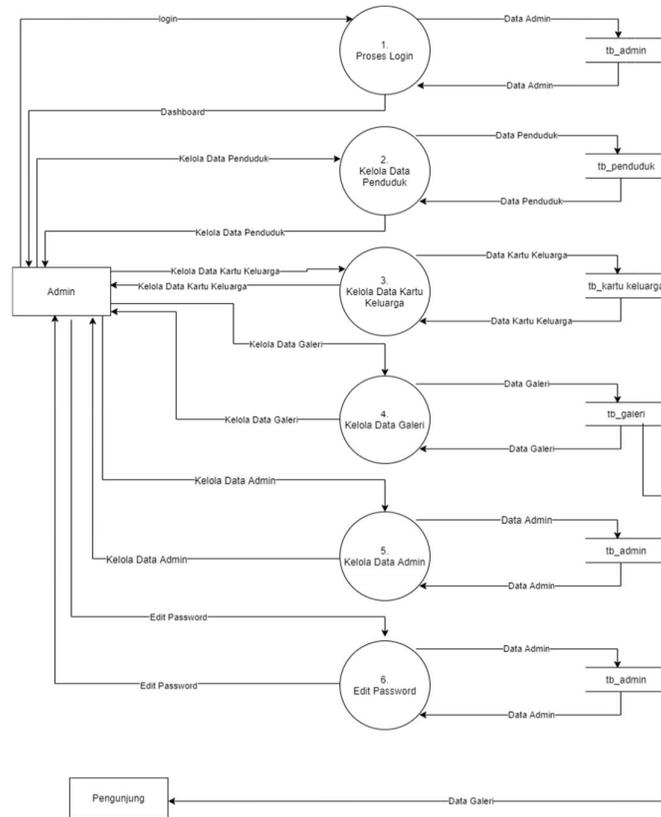
Gambar 2. DFD Level 0

**3.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1**

DFD level 1 memberikan gambaran tingkat tinggi mengenai bagaimana data mengalir antara proses-proses utama dalam sistem yang sedang dianalisis.

Proses 1 "Admin Melakukan Login" (Admin Login): Admin memasukkan data login, sistem memeriksa validitasnya, dan jika valid, admin dapat mengakses dashboard. Proses 2 "Admin Kelola Data Penduduk" (Admin Manage Citizen Data): Admin dapat menambahkan, mengubah, atau menghapus data penduduk. Data disimpan ke dalam tabel penduduk dalam database, dan admin dapat melihat data yang sudah dikelola. Proses 3 "Admin Kelola Data Kartu Keluarga" (Admin Manage Family Card Data): Admin dapat menambahkan, mengubah, atau menghapus data kartu keluarga. Data disimpan ke dalam tabel kartu keluarga dalam database, dan admin dapat melihat data yang sudah dikelola. Proses 4 "Admin Kelola Data Galeri" (Admin Manage Gallery Data): Admin dapat menambahkan, mengubah, atau menghapus data galeri. Data disimpan ke dalam tabel galeri dalam database, dan admin dapat melihat data yang sudah dikelola. Proses 5 "Admin Kelola Data Admin" (Admin Manage Admin Data): Admin dapat menambahkan, mengubah, atau menghapus data admin. Data disimpan ke dalam tabel admin dalam database, dan admin dapat melihat data admin yang sudah dikelola. Proses 6 "Edit Password "Admin dapat mengubah password akunnya. Data password yang diubah disimpan ke dalam tabel edit password dalam database, dan sistem akan menampilkan form untuk mengganti password.

Pengunjung, memiliki akses terbatas pada halaman-halaman tertentu seperti beranda, tentang kami, galeri, dan kontak. Pengunjung hanya dapat menerima informasi yang sudah ada dalam database dan ditampilkan pada halaman-halaman yang diperbolehkan. Dalam DFD level 1, tidak terlihat adanya proses pengelolaan data oleh pengunjung, karena pengunjung hanya memiliki akses baca saja dan tidak dapat melakukan perubahan atau pengelolaan data dalam sistem.



Gambar 3. DFD Level 1

3.3 Perancangan Basis Data

Untuk menampung serta mengelola data pada sistem website profil Kampung Adibaboi maka dibutuhkan sebuah basisdata. Oleh karena maka dirancanglah sebuah Basisdata dengan nama kampung. Basisdata kampung terdiri dari lima (5) tabel yaitu admin, galeri, keluarga, agama dan penduduk

Tabel 1. Basis Data Admin

No	Nama Kolom	Keterangan
1	Id_admin	Kolom yang menyimpan identitas unik atau nomor identifikasi admin.
2	Nama_admin	Kolom yang menyimpan nama lengkap admin.
3	Jk	Kolom yang menyimpan informasi jenis kelamin admin
4	Tempat_lahir	Kolom yang menyimpan informasi tempat lahir admin
5	Tanggal_lahir	Kolom yang menyimpan informasi tanggal lahir admin.
6	Username	Kolom yang menyimpan username atau nama pengguna admin untuk keperluan login.
7	Password	Kolom yang menyimpan password atau sandi yang digunakan oleh admin untuk mengakses sistem

Tabel 2. Basis Data Galeri

No	Nama Kolom	Keterangan
1	Id_galeri	Kolom yang menyimpan identitas unik dari setiap data galeri
2	Judul	Kolom yang menyimpan informasi tentang judul galeri, seperti nama atau judul dari setiap galeri yang ada.
3	Deskripsi	Kolom yang menyimpan deskripsi atau keterangan tambahan mengenai galeri, seperti informasi tentang isi atau tema dari galeri tersebut.
4	Foto	Kolom yang menyimpan data gambar atau foto yang terkait dengan galeri, seperti berupa path atau link ke file gambar yang ada dalam sistem atau sebagai data blob yang menyimpan gambar secara langsung dalam basis data.

Tabel 3. Basis Data Keluarga

No	Nama Kolom	Keterangan
1	Id_kk	Kolom yang menyimpan identitas unik dari setiap data keluarga.
2	No_kk	Kolom yang menyimpan nomor kartu keluarga yang merupakan identitas unik dari setiap keluarga
3	Kepala_keluarga	Kolom yang menyimpan informasi tentang kepala keluarga, yaitu nama atau identitas individu yang menjadi kepala keluarga dari suatu keluarga

Tabel 4. Basis Data Agama

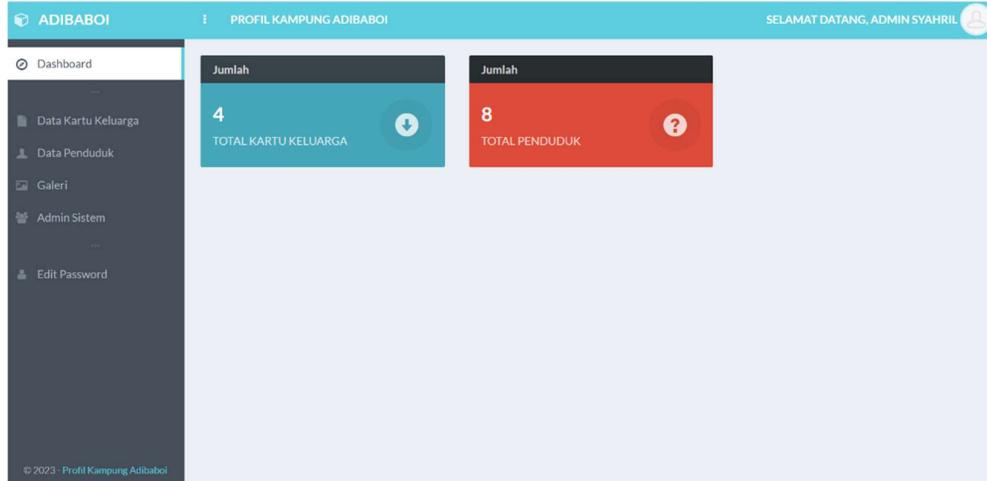
No	Nama Kolom	Keterangan
1	Id_agama	Kolom yang menyimpan identitas unik atau nomor identifikasi dari agama.
2	Nama_agama	Kolom yang menyimpan nama agama, yaitu informasi tentang nama agama yang diakui atau diidentifikasi dalam sistem
3	Status	Kolom yang menyimpan status agama, yaitu informasi tentang status agama apakah aktif atau non-aktif dalam sistem

Tabel 5. Basis Data Penduduk

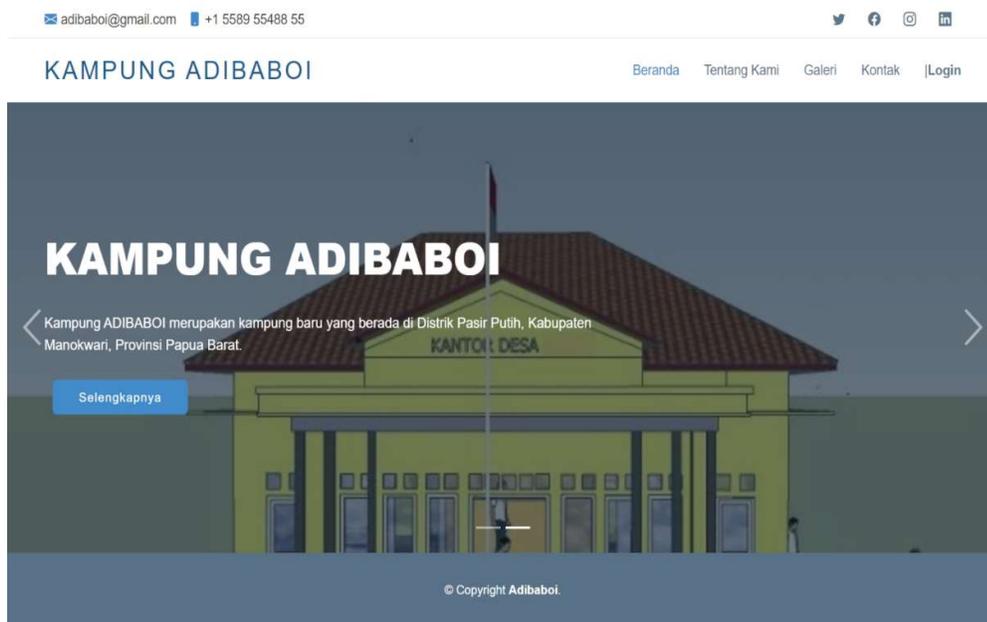
No	Nama Kolom	Keterangan
1	No_kk	Kolom yang menyimpan nomor kartu keluarga yang merupakan identitas keluarga tempat penduduk tersebut terdaftar
2	NIK	Kolom yang menyimpan nomor induk kependudukan yang merupakan identitas unik dari setiap penduduk
3	Nama	Kolom yang menyimpan nama lengkap dari penduduk
4	Tempat_lahir	Kolom yang menyimpan tempat lahir dari penduduk
5	Tanggal_lahir	Kolom yang menyimpan tanggal lahir dari penduduk.
6	Jk	Kolom yang menyimpan informasi tentang jenis kelamin (JK) penduduk.
7	Id_Agama	Kolom yang menyimpan identitas agama penduduk berdasarkan tabel agama

### 3.4 Implementasi Sistem

Implementasi sistem website profil Kampung Adibaboi menggunakan *framework* PHP yaitu CodeIgniter



Gambar 4. Tampilan Dashboard



Gambar 5. Tampilan Homepage

### 3.5 Pengujian

Pengujian sistem website profil Kampung Adibaboi menggunakan teknik uji blackbox. Adapun yang diuji dalam sistem adalah uji fungsional. Hasil uji blackbox dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil pengujian dengan Black Box

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	kesimpulan
1	Admin login	Masukan username dan password	Jika username dan password yang dimasukan benar maka diarahkan ke halaman dashboard admin.	Sesuai dengan harapan	Berhasil
2	Kelola data penduduk	Menambahkan, edit, tampil detail dan hapus data	Dapat Menambahkan, edit, tampil detail dan hapus data	Sesuai dengan harapan	Berhasil
3	Kelola data Kartu Keluarga	Menambahkan, edit dan hapus data	Dapat Menambahkan, edit, tampil detail dan hapus data	Sesuai dengan harapan	Berhasil
4	Kelola data galeri	Menambahkan, edit dan hapus data	Dapat Menambahkan, edit dan hapus data	Sesuai dengan harapan	Berhasil
5	Kelola data admin	Menambahkan, edit dan hapus data	Dapat Menambahkan, edit dan hapus data	Sesuai dengan harapan	Berhasil
6	Edit password	Masukan password lama, kemudian password baru dan konfirmasi password	Password dapat diubah	Sesuai harapan	Berhasil

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa untuk membangun website profil Kampung Adibaboi maka peneliti merancang terlebih dahulu rancangan sistem menggunakan data flow diagram (DFD) yang terdiri dari 2 level dan merangkan sebuah database dengan nama kampung.

Setelah merancang peneliti mengimplementasikan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Untuk halaman websitenya peneliti memanfaatkan framework PHP yaitu Framework CodeIgniter sedangkan untuk implementasi rancangan basis data dibuat menggunakan Bahasa SQL yang telah dimudahkan dengan tool phpMyAdmin.

Hasil dari perancangan dan implementasi menghasilkan sebuah website profil Kampung Adibaboi yang kemudian diuji menggunakan uji blackbox. Berdasarkan hasil uji pada tabel 6. Maka website profil Kampung Adibaboi dapat digunakan secara localhost dengan bantuan aplikasi XAMPP karena saat ini website belum di hosting.

#### 5. SARAN

Adapun saran dari penelitian yaitu, Bagi pengembang selanjutnya, dapat menambahkan fitur-fitur yang mendukung dalam pendataan penduduk, Dapat melakukan hosting agar dapat diakses secara online serta Melakukan pengumpulan data yang lebih akurat.

#### REFERENSI

- [1] Afuan, L. (2010). Pemanfaatan *Framework* Codeigniter dalam Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Unsoed. *Juita*, *I*(2), 39–44. <http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/JUITA/article/view/413>
- [2] Andriansyah, M. (2017). Pembuatan Website Desa Menggunakan *Framework* CodeIgniter. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, *3*(2), 141-150.
- [3] Duckett, J. (2011). *HTML and CSS: Design and Build Websites*. Wiley.
- [4] Effendy, F., & Nuqoba, B. (2016). Penerapan *Framework* Bootstrap Dalam Pembangunan Sistem Informasi Pengangkatan Dan Penjadwalan Pegawai (Studi Kasus:Rumah Sakit Bersalin Buah Delima Sidoarjo). *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, *11*(1), 9. <https://doi.org/10.30872/jim.v11i1.197>
- [5] Flanagan, D. (2011). *JavaScript: The Definitive Guide*. O'Reilly Media.
- [6] Freeman, E., & Robson, E. (2010). *Head First HTML and CSS: A Learner's Guide to Creating Standards-Based Web Pages*. O'Reilly Media.
- [7] Han, J., & Kamber, M. (2006). *Data Mining: Concepts and Techniques*. Morgan Kaufmann Publishers.
- [8] <https://lp2m.uma.ac.id/2022/06/07/metode-waterfall-definisi-dan-tahap-tahap-pelaksanaannya/>
- [9] Ismai. (2020). Studi Komparasi Pengembangan Websitedengan *Framework* Codeigniter Dan Laravel. *Conference on Business, Social Sciences and Innovation Technology*, *1*(1), 614–621. <https://journal.uib.ac.id/index.php/cbsit/article/download/1469/969/>
- [10] Pilgrim, M. (2010). *HTML5: Up and Running*. O'Reilly Media.
- [11] Purnawati, E., & Sarwono, B. (2020). IMPLEMENTASI *FRAMEWORK* CODEIGNITER DALAM SISTEM UJIAN BERBASIS *ONLINE* Pada SMK Bina Teknologi Purwokerto Editor: Diwahana Mutiara Candrasari. | <https://doi.org/10.33488/1.ma.2.1.249>
- [12] Resig, J. (2008). *Pro JavaScript Techniques: Second Edition*. Apress.
- [13] Royce, W. W. (1970). *Managing the Development of Large Software Systems*. *Proceedings of IEEE WESCON 26*, 1-9.
- [14] Samboga, R., Alifani, M. T., & Rahma, D. H. (2021). Pengembangan Website Desa Sebagai Media Informasi Pengenalan Potensi Desa Patokpici Kecamatan Wajak Kabupaten Malang. *Jurnal Graha Pengabdian*, *3*(4), 345. <https://doi.org/10.17977/um078v3i42021p345-351>

- 
- [15] Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. (2010). *Database System Concepts*. McGraw-Hill.
  - [16] Singh, M., & Bansal, P. (2021). HTML: *A Standard Markup Language for Web Development*. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 11(1), 354-361.
  - [17] Yudhistira, F. (2019). Pembuatan Website Desa Menggunakan *Framework* CodeIgniter. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 3(1), 31-38.
  - [18] Yulianti. (2018). Pembuatan Website Desa Berbasis *Framework* CodeIgniter dengan Metode Prototype. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 12(1), 75-82.
  - [19] Zakas, N. C. (2012). *Professional JavaScript for Web Developers*. John Wiley & Sons.