

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI COVID-19 BERBASIS WEBSITE DENGAN PHP MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)

¹⁾Rizal Dwi Pratomo, ²⁾Dr. Indrastanti R. Widiyasari, M.T.

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga 50711

¹⁾ 672017337@student.uksw.edu, ²⁾ indrastanti.widiyasari@uksw.edu

ABSTRAK

Sistem informasi sudah menjadi salah satu solusi dalam melakukan pekerjaan sehari-hari dimasa pandemi ini. Manfaat dari sistem informasi bisa membantu pekerjaan lebih efisien dan sebagai tempat untuk penyimpanan maupun pengolahan data. Pada penelitian ini merancang sebuah sistem yang dapat berguna juga memberi pengetahuan serta mengembangkan pengetahuan dalam sebuah program. Salah satunya yaitu pembuatan *website covid-19*. Tujuan pembuatan *website* untuk menampilkan informasi seputar *covid-19* di desa secara *online*. Dalam perancangan *website* menggunakan metode pengembang *Rapid Application Development (RAD)*, alasan menggunakan metode tersebut supaya lebih menghemat waktu dalam perancangan sistem informasi *covid-19*. Tahapan *RAD* meliputi rencana kebutuhan (*requirements planning*), proses desain sistem (*design system*), dan implementasi (*implementation*). Dengan penerapan sistem informasi pada Desa Reksosari terdapat hak akses atau sebuah level user yang berbeda, level user ini dibedakan menjadi 3 yaitu *admin*, *staff* dan warga. *Admin* mempunyai fasilitas untuk akses dan menambahkan data untuk *staff*. *Staff* mempunyai fasilitas bisa mengakses sistem, mengupdate data, membuat data dan juga menghapus data. *Client* mempunyai fasilitas melihat data dan melakukan *feedback* jika terjadi kesalahan data.

Kata Kunci: Sistem Informasi, *Website* Desa, *Covid-19*, *RAD*.

ABSTRACT

Information systems have become one of the solutions in carrying out daily work during this pandemic. The benefits of an information system can help work more efficiently and as a place for data storage and processing. In this study, designing a system that can be useful also provides knowledge and develops knowledge in a program. One of them is the creation of a covid-19 website. The purpose of making a website is to display information about covid-19 in the village online. In designing the website using the Rapid Application Development (RAD) developer method, the reason for using this method is to save time in designing the COVID-19 information system. RAD stages include requirements planning (requirements planning), system design process (system design), and implementation (implementation). With the application of the information system in Reksosari Village, there are access rights or a different user level, this user level is divided into 3 namely admin, staff and client. Admin has facilities to access and add data for staff. Staff have facilities to access the system, update data, create data and also delete data. Clients have facilities to view data and provide feedback if data errors occur.

Keywords: *Information System, Village Website, Covid-19, RAD.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada saat ini sangatlah luas dan cepat. Hal tersebut memberi dampak *positif* bagi kehidupan

masyarakat yang menyangkut kebutuhan informasi di berbagai bidang. Dalam perkembangannya dapat mempermudah pekerjaan dalam melakukan berbagai hal yang berhubungan dengan teknologi. Salah

satu manfaat yaitu dalam bidang informasi, dalam mengakses dan membagikan informasi menggunakan teknologi yang ada pada saat ini tentunya sangat mudah dan cepat.

Sistem Informasi adalah jaringan yang digunakan oleh sebuah organisasi untuk mengumpulkan data. Sistem ini terdiri dari *software*, *hardware*, dan jaringan telekomunikasi yang diaplikasikan untuk distribusi informasi dan pengetahuan organisasi komersial, atau non komersial.[1]

Penerapan sistem informasi *website covid-19* pada Desa Reksosari, Kecamatan Suruh, Kabupaten Semarang, dapat diartikan untuk mempermudah pekerjaan pada *staff* kelurahan desa berkaitan dengan olah data atau informasi mengenai *covid-19*. Informasi *covid-19* sendiri di Desa Reksosari masih minim, informasi yang ada pada desa hanya masuk apabila ada masyarakat desa yang terpapar *covid-19* dan data vaksin untuk warga hanya tersedia untuk warga yang melakukan vaksin di dalam desa, serta penyebaran informasinya yang masih bersifat *verbal*.

Dengan adanya *website* sistem informasi *covid-19* ini, masyarakat dapat mengakses informasi tentang *covid-19* yang berkembang pada Desa Reksosari dengan mudah dan aman. Dengan kesimpulan adanya sistem informasi ini dapat mengurangi kontak langsung dan menurunkan resiko penularan penyakit *covid-19* tanpa harus menurunkan kinerja *staff* desa atau mengganggu perkembangan informasi pada desa.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dapat dirumuskan masalah yaitu cara membuat sebuah sistem informasi tentang *covid-19* dan bagaimana cara sistem menyediakan tempat penyimpanan data di desa yang dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan. Batasan-batasan dalam pembuatan sistem informasi diantaranya, perancangan *website* dibuat menggunakan *server host local XAMPP* dan akses data *website* menggunakan Bahasa pemrograman PHP.

Sebelum melakukan perancangan sistem informasi terdapat beberapa penelitian terdahulu yang sudah dilakukan untuk dijadikan sebagai acuan. Penelitian yang dilakukan oleh A. Hanifah, R. Putra. *Website* merupakan sekumpulan halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses dengan cara mengunjungi halaman rumah dari *website* menggunakan *browser*. *Website* yang akan dibuat berisi tentang informasi terbaru terkait tentang penyebaran *covid-19* di Indonesia pada umumnya, serta terhubung dengan dinas kesehatan terkait dengan penyebaran di masing-masing daerah.[2]

Penelitian yang kedua yaitu dilakukan oleh E.Pramudya, A. Susanto, E. Rachmawanto et al. Web desa adalah halaman *website* yang dikembangkan untuk menyampaikan informasi di sekitar desa yang ditampilkan secara *online*. Sebelumnya pengembangan web desa masih sangat minim yang membuat untuk mengembangkan. Kendalanya yaitu berupa masalah aturan penggunaan domain yang telah disediakan untuk web desa.[3]

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh J. Asmara. Teknologi informasi atau komunikasi dapat memberi banyak manfaat bagi manusia salah satu contohnya adalah mempermudah hal-hal seperti sosial media, sistem informasi dapat diakses dengan mudah oleh kalangan masyarakat desa maupun kota. Dalam pemahaman teknologi informasi di desa masih kurang begitu diperhatikan. Kebutuhan informasi bagi masyarakat desa setempat cukup besar tetapi tidak mendukung yang disebabkan karena kurangnya pengetahuan tentang sistem informasi. Dengan penerapan sistem sistem informasi berbasis *website* akan memberi kemudahan dan kenyamanan terhadap masyarakat desa.[4]

Penelitian yang dilakukan oleh M. Dermawan, I Aknuranda, W. Hayuhardhika et al. Sistem informasi adalah perpaduan antara sumber data, manusia, perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komunikasi, prosedur dan juga kebijakan dalam pengel-

olaan informasi. Desa Suwayumi yaitu sebuah desa yang berada di Kecamatan Sukorejo, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Dalam menjalankan pemerintahan desa mempunyai tujuan untuk memberikan pelayanan publik yang baik supaya mendapatkan kepuasan masyarakat. Maka dilakukan pengembangan sistem informasi yang dilakukan dengan pemodelan proses bisnis, analisis persyaratan, perancangan, dan implementasi sistem informasi. Dengan adanya sistem informasi memudahkan untuk saling berbagi informasi.[5]

Dari hasil beberapa penelitian terdahulu yang membahas tentang rancang bangun sistem informasi. Maka akan dilakukan perancangan sebuah sistem informasi *covid-19* pada Desa Reksosari Berbasis *website* dengan PHP menggunakan Metode *Rapid Application Development* (RAD) supaya mempermudah kinerja pemerintahan desa.

Website berupa kumpulan halaman dalam suatu domain yang memuat dan menampilkan berbagai informasi yang bisa dibaca maupun dilihat oleh pengguna internet. Informasi ini dapat dimuat dalam sebuah *website* umumnya berisi tentang gambar, video, dan juga teks untuk sebuah kepentingan tersendiri.

Cloud storage yaitu tempat penyimpanan *file* berbasis *online* atau digital yang dapat diakses melalui koneksi internet. *Cloud storage* yaitu jalur alternatif dalam dunia *storage* atau sistem penyimpanan data yang mempunyai kelebihan jika dibandingkan dengan media penyimpanan secara *offline* seperti *harddisk* dan *flashdisk*.

XAMPP yaitu sebuah perangkat lunak bebas atau bisa juga disebut (*free software*), yang mendukung untuk beberapa sistem operasi, yang mempunyai komplikasi dari berbagai program. Fungsi dari XAMPP sendiri yaitu sebagai *server* yang dapat berdiri sendiri (*localhost*).

Sublime text yaitu aplikasi editor yang digunakan untuk kode dan teks yang bisa berjalan diberbagai operasi sistem, dengan

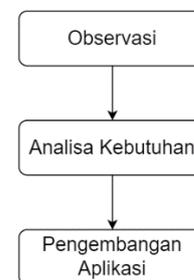
menggunakan teknologi *Phyton* API. Aplikasi ini sendiri terinspirasi dari sebuah aplikasi *Vim*, aplikasi ini juga *fleksibel* dan *powerfull*.

Database atau biasa disebut basis data adalah sebuah kumpulan data yang sudah dikelola sedemikian rupa berdasarkan ketentuan tertentu dan juga saling berhubungan satu sama lain sehingga lebih mudah dalam pengelolaannya. Pada pengelolaan tersebut pengguna juga dimudahkan pada saat mencari informasi, menyimpan informasi maupun membuang sebuah informasi.

Web browser adalah aplikasi yang dapat menjelajahi, menyampaikan, atau mengambil konten yang ada di sebuah sumber informasi pada jaringan internet. Pengertian *web browser* itu sendiri bisa disebut dengan suatu *software* mempunyai fungsi yang dimiliki untuk penerima, pengakses, maupun penyaji diberbagai informasi internet.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan menggunakan 3 tahapan penelitian yaitu: (1) observasi, (2) analisa kebutuhan, (3) pengembangan aplikasi. Tahap yang dilakukan dalam penelitian ini dapat di lihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Tahap Penelitian

Dijelaskan bahwa tahapan penelitian yang pertama adalah Observasi, di mana pihak pengembang melakukan wawancara dan mencari informasi mengenai *website* yang dibutuhkan oleh *user*. Pada tahap kedua yaitu dalam pengembangan *website*

membutuhkan (1) *Software* berupa *Windows 10*, *PHP*, *JavaScript*, *CSS*, *MySQL*, *Sublime*, *XAMPP*, dan juga *Google Chrome*. (2) *Hardware* berupa *Processor minimal Intel Celeron*, *Ram minimal 4 GB*, *Harddisk Minimal 10 GB*, *Monitor*, *Mouses*, *Keyboard*. Tahap pengembangan aplikasi dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*). Metode ini adalah metode pengembangan sebuah sistem informasi dengan waktu yang cukup singkat, metode ini menggunakan siklus untuk menghasilkan sebuah program. Jadi program yang dihasilkan akan didemonstrasikan, perbaikan jika terjadi kekurangan.[6] jadi dapat dinilai tepat digunakan pada pembangunan *website* desa. RAD ini metode (berulang) atau juga bisa disebut *iteratif* dalam pengembangan sistem pada *working model* (model bekerja) sistem ini dikonstruksikan pada awal tahap pengembangan yaitu mempunyai tujuan menetapkan kebutuhan (*requirement*) lalu akan disingkirkan. Pada tahap ini metode RAD mempunyai 3 tahapan yaitu bisa di lihat pada Gambar 2



Gambar 2 Metode RAD (*Rapid Application Development*)

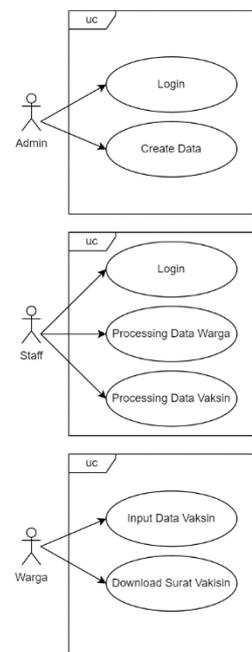
Rencana kebutuhan (*requirement planning*) : Merupakan identifikasi dari pembuatan sebuah sistem dan juga kebutuhan informasi untuk mencapai sistem yang diharapkan. Pada tahap ini adalah hal penting yaitu adanya pihak satu sama lain yang saling bersangkutan pada pembuatan sistem.

Proses desain sistem (*design system*) : Melakukan proses desain dan melakukan perbaikan jika terjadi ketidaksesuaian dari kedua belah pihak. *User* dapat memberikan komentar jika terjadi kesalahan pada desain tersebut, pada proses merancang sistem ini

mengacu pada dokumentasi kebutuhan *user* yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya.

Implementasi (*implementation*) : Yaitu pembuatan desain pada sebuah program yang sudah disetujui oleh *user*. Pada saat proses pengujian terhadap program tersebut apakah terjadi kesalahan atau tidak. Pada tahap ini *user* bisa memberi komentar pada sebuah sistem yang sudah dibuat dan mendapatkan sebuah persetujuan terhadap sistem tersebut.[7]

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem informasi *covid-19* pada desa reksosari berbasis *website* dengan *PHP* menggunakan metode *rapid application development* (RAD).

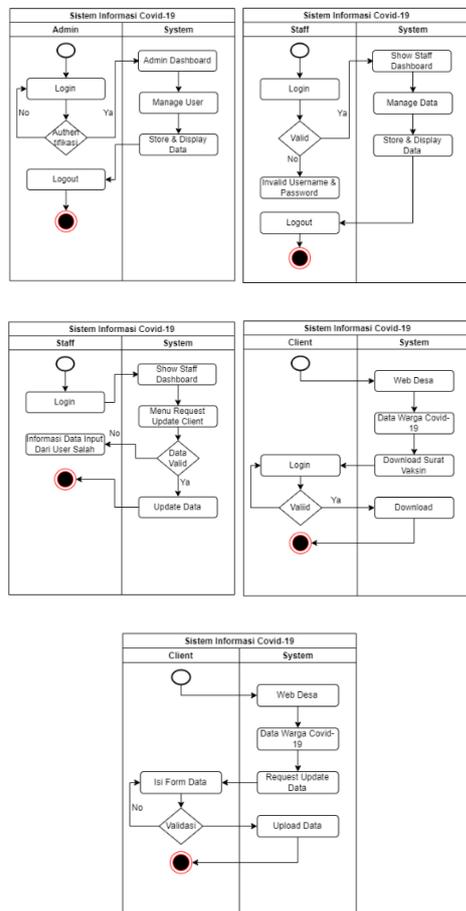


Gambar 4 Use Case Diagram Sistem Informasi Covid-19

Gambar 4 merupakan diagram *use case* digunakan untuk mempresentasikan dalam penggunaan sistem. *Use case* yang menggambarkan bagaimana *website* tersebut berproses. Pada proses ini *website* mempunyai tiga aktor utama yaitu *admin* yang mempunyai hak akses untuk *login* dan mempunyai akses penuh untuk mengolah data *user* yang berjalan pada sistem. Yang kedua adalah

staff yang memiliki hak akses untuk melakukan *login* ke dalam *website* untuk mengolah data warga dan mengolah data vaksin. Dan ketiga adalah warga yang memiliki hak untuk akses data pribadi serta *update* surat vaksin dan juga bisa *download* surat vaksin.

username and password maka harus mengulang kembali, setelah berhasil sistem akan memproses *show staff dashboard* selanjutnya *manage* data atau mengelola data kemudian *store and display* data dan selanjutnya *logout*. Yang ketiga *staff* melakukan *login* lalu sistem memproses *show staff dashboard* setelah itu *request update client* jika data *invalid* maka akan menampilkan informasi data dari *user* salah, jika *valid* maka akan dilakukan *update* data kemudian *logout*. Yang keempat jika *client* ingin melakukan *download* surat vaksin maka *client* membuka web desa setelah sistem merespon maka akan memproses data warga *covid-19* setelah itu proses selanjutnya *download* surat vaksin maka harus melakukan *login* terlebih dahulu kemudian setelah data *valid* maka akan dilakukan proses *download* surat vaksin. Yang kelima jika *client* ingin melakukan *update* data maka *client* membuka web desa setelah sistem merespon maka akan memproses *request update* data setelah itu *client* mengisi *form* data selanjutnya yaitu validasi setelah itu sistem akan memproses *upload* data.

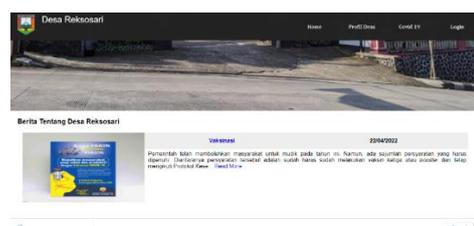


Gambar 5 Activity Diagram Sistem Informasi Covid-19

Gambar 5 adalah *activity diagram* sistem informasi *covid-19* yang menggambarkan proses pada sistem tersebut. Yang pertama *admin* harus melakukan *login* untuk masuk ke dalam sistem, setelah itu *authentikasi* setelah berhasil maka sistem akan memproses *admin dashboard*. Selanjutnya sistem memproses *manage user* atau mengelola *user* kemudian *store and display* data setelah itu *logout*. Yang kedua *staff* melakukan *login* jika terjadi *invalid*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

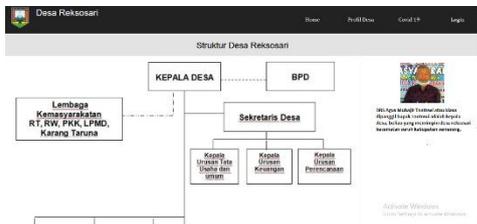
Dalam pembuatan *website* ini adalah sebagai sarana informasi desa, informasi yang ditampilkan di dalam *website* berupa *home*, profil desa, *covid-19*, dan *login*. Hasil dan pembahasannya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 5 Tampilan Home

Gambar 5 adalah tampilan *home* atau menu beranda menampilkan informasi berupa berita terbaru seputar *covid-19* yang

telah dibagikan oleh *staff* desa. Penyampaian berita tersebut supaya warga selalu *update* dan tidak ketinggalan berita seputar *covid-19*.



Gambar 6 Tampilan Profil Desa

Gambar 6 adalah tampilan profil desa yaitu menampilkan struktur organisasi desa berupa kepala desa, BPD, lembaga kemasyarakatan yang mencakup RT, RW, PKK, LPMD, karang taruna, dan sekretaris desa mencakup kepala urusan tata umum, kepala urusan keuangan, kepala urusan perencanaan.



Gambar 7 Tampilan Peta Desa Reksosari

Gambar 7 adalah tampilan peta desa reksosari pada laman profil desa yaitu mencakup peta dan juga jumlah warga yang tinggal di desa reksosari.

No	Nama	Alamat	V1	V2	V3	Status
1	Watu Ferdiansyah	RT 2, RW 3	✓	✓	✗	✓
2	Diani Sili	RT 04, RW 03	✓	✓	✓	✓
3	Nisa Prasta	RT 04, RW 04	✓	✓	✓	✓
4	Risa Rizki Prastika	RT 03, RW 03	✓	✓	✗	✓

Gambar 8 Data Vaksin Warga Desa

Gambar 8 yaitu laman *covid-19* menampilkan berupa data vaksin warga, alamat,

dan warga bisa melihat data siapa yang sudah vaksin maupun yang belum melakukan vaksin. Jika terjadi kesalahan dalam *input* data maka warga bisa mengajukan *update* data kepada *staff* yaitu pada laman *help*, kemudian *staff* akan melihat dan mengubah data tersebut.



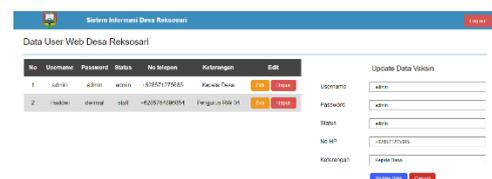
Gambar 9 Tampilan Surat Vaksin

Gambar 9 menunjukkan bila warga ingin *download* surat vaksin maka harus memasukkan data berupa NIK dan Nama terlebih dahulu kemudian *submit*, maka surat vaksin secara otomatis akan muncul seperti gambar di atas.



Gambar 10 Tampilan Halaman Login

Gambar 10 yaitu menunjukkan laman *login*, untuk mengakses maka *admin* dan *staff* harus memasukkan *username* dan juga *password* untuk bisa mendapatkan hak akses.



Gambar 11 Input Data User

Gambar 11 menunjukkan *input* data *user*, jika *admin* ingin menambahkan *user* maka harus *input* data terlebih dahulu berupa *username*, *password*, status, nomer hp, dan keterangan. Dalam hal ini *admin* memiliki hak akses penuh untuk mengolah data. *Admin* menambahkan *user* untuk *staff* yang digunakan untuk mengolah data warga.



Gambar 12 Tampilan Pesan

Gambar 12 yaitu halaman pesan menampilkan data yang sudah di *input* oleh warga yang ingin melakukan *update* data surat vaksin. Apabila warga ingin mengajukan sertifikat vaksin, maka *staff* harus melakukan proses *update* data terlebih dahulu.

4. SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil analisa dan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan yaitu hasil perancangan dan pembangunan *website* di Desa Reksosari, Kecamatan Suruh, Kabupaten Semarang. Sistem ini berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Harapannya dengan adanya *website* ini supaya lebih meringankan pekerjaan *staff* desa untuk mengolah data warga. Selain itu warga dapat membaca berita yang sudah dibagikan oleh *staff* desa, berita tersebut selalu di *update* oleh *staff* desa supaya warga selalu membaca berita terbaru seputar *covid-19*, di masa pandemi ini harus tetap melakukan jaga jarak supaya terhindar dari *covid-19*. Selanjutnya warga bisa melihat data yang

sudah vaksin maupun yang belum melakukan vaksin, warga juga bisa *download* surat vaksin dan sertifikat vaksin yang sudah di kelola oleh *staff* desa.

SARAN

Dalam pembuatan sitem ini terdapat kelebihan dan kekurangannya. Oleh sebab itu supaya sistem dapat berjalan dengan lancar dan sesuai yang dibutuhkan maka peneliti memberikan saran yaitu, perlunya pengembangan pada sistem yang lebih kompleks lagi dengan fitur *user* yang memudahkan warga untuk mengelola data yang sedang di *update*. Serta bisa mengelola data berdasarkan dengan nomer kartu keluarga.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Triyani, "Sistem Informasi Geografis Peta Sebaran Data Penyembuhan Covid-19 Daerah Kecamatan Ciampea," *J. Pengabd. Kpd. Masy. MAJU UDA*, vol. 1, no. 2, pp. 56–64, 2020, [Online]. Available: <http://ejournal.kopertais4.or.id/mad-ura/index.php/alinskyiroh/article/view/3889>.
- [2] A. I. Hanifah and R. N. C. Putra, "Pemanfaatan Website Sebagai Media Informasi Desa Kedungdadi Dimasa Pandemi Covid-19," *J. Abdi Masy. Indones.*, vol. 1, no. 1, pp. 107–112, 2021, doi: 10.54082/jamsi.34.
- [3] E. R. Pramudya, A. Susanto, E. H. Rachmawanto, and C. A. Sari, "Web Desa Wonosuko , Kemiri , Purworejo untuk Informasi Desa dan Peningkatan Pelayanan Masyarakat pada Masa Pandemi Covid-19," pp. 21–29.

-
- [4] J. Asmara, “Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala),” *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2019.
- [5] M. I. Dermawan, I. Aknuranda, W. Hayuhardhika, and N. Putra, “Pengembangan Sistem Informasi Penanganan Keluhan Warga Desa Berbasis Web (Studi Kasus Pemerintah Desa Suwayuwo),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 1557–1566, 2019.
- [6] L. F. Luthfyana, “Rancang Bangun Aplikasi Smart Training Berbasis Android Menggunakan Flutter Dengan Metode RAD,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 2, pp. 420–437, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i2.828.
- [7] T. Wahyuningrum and D. Januarita, “Perancangan Web e-Commerce dengan Metode Rapid Application Development (RAD) untuk Produk Unggulan Desa,” vol. 2014, no. November, pp. 81–88, 2014.