

Penerapan Model V Dalam Merancang Aplikasi Reservasi Dan Rekam Medis Hewan Di Pusat Kesehatan Hewan Berbasis Web

Yudi Irawan Chandra¹, Kosdiana², Marti Riastuti³

^{1,2,3}STMIK Jakarta STI&K

Jalan BRI No.17, Radio Dalam, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12140

E-mail : yirawanc@gmail.com¹, kosdiana.put@gmail.com², tutimarti67@gmail.com³

ABSTRAK

Pusat Kesehatan Hewan (Puskesmas) Tangerang Selatan dalam proses pengolahan datanya seperti penginputan data peserta pendaftaran masih secara manual atau belum terkomputerisasi yaitu masih melakukan pencatatan pada sebuah buku dan disimpan di dalam lemari arsip, yang mana dapat menyebabkan terjadinya kehilangan dan kerusakan pada arsip tersebut. Oleh karena itu, dibuatlah Aplikasi reservasi Pusat Kesehatan Hewan Tangerang Selatan berbasis web yang memudahkan masyarakat dalam melakukan pendaftaran tanpa datang langsung ke Puskesmas dan mendapatkan informasi rekam medis pada hewan yang dimilikinya. Dalam penelitian ini menggunakan Model V sebagai metode pengembangan perangkat lunak merupakan model SDLC di mana eksekusi proses terjadi secara berurutan dalam bentuk-V. Juga dikenal sebagai model Verifikasi dan Validasi. Model V adalah perpanjangan dari model air terjun dan didasarkan pada asosiasi fase pengujian untuk setiap fase pengembangan yang sesuai. Sedangkan pembuatan aplikasinya sendiri menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan MySQL untuk pengolahan databasenya. Aplikasi ini diuji menggunakan Blackbox Testing dengan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan dan berjalan dengan baik sehingga aplikasi ini membuat proses pendaftaran peserta dan pembuatan laporannya menjadi lebih efektif dan efisien serta mudah digunakan dan dipahami.

Kata kunci : Model V, Reservasi, Rekam Medis, Website

ABSTRACT

The South Tangerang Animal Health Center (Puskesmas) in the data processing process such as inputting registration participant data is still manually or not computerized, that is, it is still recording in a book and stored in a filing cabinet, which can cause loss and damage to the archive. Therefore, a web-based South Tangerang animal health center reservation application was made that makes it easier for people to register without coming directly to the Puskesmas and getting medical record information on their animals. In this study using Model V as a software development method is an SDLC model in which the process execution occurs sequentially in a V-shape. Also known as the Verification and Validation model. Model V is an extension of the waterfall model and is based on the association of test phases for each corresponding development phase. While making the application itself using the PHP programming language with MySQL for database processing. This application was tested using Blackbox Testing with the results as expected and running well so that this application makes the participant registration process and report generation more effective and efficient as well as easy to use and understand.

Keyword : V Model, Reservations, Medical Records, Website

1. PENDAHULUAN

Teknologi sistem informasi pun semakin banyak dibutuhkan. Dengan dukungan ini, kita dapat memperoleh dan mengirimkan informasi dengan cepat tanpa harus bertatap muka dengan pihak yang dituju secara signifikan dapat membantu proses pekerjaan kita. Teknologi saat ini sudah semakin maju dan semakin banyak digunakan, baik di tingkat korporat maupun perorangan hingga instansi pemerintah.

Pusat Kesehatan Hewan (Puskeswan) merupakan salah satu tempat melakukan pelayanan kesehatan hewan yang juga di dampingi oleh dokter hewan dan paramedis. Sama seperti manusia, hewan pun juga memiliki hak kesejahteraan dalam hidupnya perhatian terhadap hak hewan saat ini masih sangat minim. Hal ini tidak hanya terbukti dengan kebijakan pemerintah yang kurang melindungi hak hewan dan peraturan tentang perlindungan hak hewan yang belum banyak diterapkan

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat aplikasi berbasis web untuk mengambil nomor antrian tanpa perlu datang ke Puskeswan dalam upaya mengurangi penumpukan?
2. Bagaimana membuat aplikasi pendaftaran Puskeswan berbasis web agar menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan pelayanan yang lebih efektif dan efisien?
3. Bagaimana membuat sistem rekam medis dari hewan yang dimiliki oleh pengunjung Puskeswan tersebut ?
4. Bagaimana membuat laporan-

laporan yang dibutuhkan oleh kepala Puskeswan sehubungan dengan kegiatan yang telah dilakukan dengan cepat ?

Masalah dibatasi pada rancangan sistem reservasi, pencatatan data kegiatan, pencatatan rekam medis hewan hingga mencetak laporan berbasis web menggunakan PHP dan MySQL di Pusat Kesehatan Hewan.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan pelayanan dalam pendaftaran data peserta yang efisien dimasa pandemi
2. Pengunjung mendapat kepastian dalam mendapatkan nomor antrian dalam upaya mengurangi mobilitas di Pusat Kesehatan Hewan.
3. Memudahkan memperoleh informasi yang ada pada Puskeswan seperti apa saja yang harus di siapkan ketika datang ke Puskeswan .
4. Membuat sistem pencatatan elektronik dalam hal proses pendaftaran, rekam medis dan pembuatan laporan secara terkomputerisasi.

2. METODOLOGI

Pada gambar 1 menunjukkan skema bagan alir dalam tahapan penelitian tentang pembuatan aplikasi ini :



Gambar 1. Langkah-langkah Metode Penelitian

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penyusunan penulisan Ilmiah ini, maka penulisan ini menggunakan beberapa metode yang bersangkutan dengan topik penulisan, antara lain :

1. Wawancara
Mengadakan wawancara atau tanya jawab kepada pengunjung Puskesmas seperti kendala atau teknis dalam melakukan pendaftaran di Puskesmas Tangerang Selatan.
2. Observasi
Melakukan observasi atau pengamatan secara langsung di lapangan atau di tempat yang bersangkutan dengan topik penulisan tersebut.
3. Studi Pustaka
Membaca buku-buku yang berkaitan dengan topik penulisan ataupun dengan mengumpulkan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan permasalahan tersebut.

3. LANDASAN TEORI

Web dinamis adalah web yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan pengguna. Web yang dinamis memungkinkan pengguna untuk berinteraksi menggunakan form sehingga dapat mengolah informasi yang ditampilkan. Web dinamis bersifat interaktif, tidak kaku dan terlihat lebih indah. [2].

PHP merupakan script terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server side HTML embedded scripting). PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru/uptodate. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan [12].

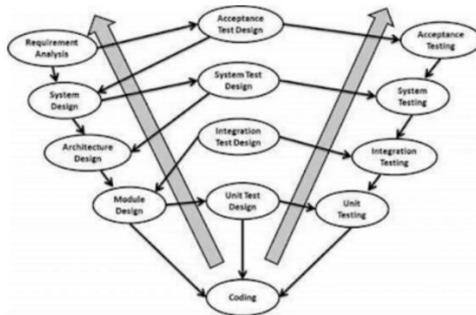
MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat Open Source dan paling populer saat ini. Sistem database MySQL mendukung beberapa fitur seperti multi threaded, multi-user, dan SQL database management system (DBMS) [10].

Model V merupakan perluasan dari model waterfall karena tahap-tahapnya mirip dengan yang dalam model waterfall. Proses pada model V dilakukan bercabang dan menggambarkan hubungan antara tahap pengembangan software dengan tahap pengujiannya. Tahap-tahap dalam model V adalah sebagai berikut :

1. Requirement Analysis & Acceptance Testing
2. System Design & System Testing
3. Architecture Design & Integration Testing
4. Module Design & Unit Testing
5. Coding

Dalam model V ini digambarkan hubungan antara tahap pengembangan

software dengan tahap pengujiannya seperti terlihat pada gambar 2 berikut :



Gambar 2 Tahapan Model V

Kelebihan dari Model V adalah :

1. Dapat bekerja dengan sangat baik untuk proyek kecil dimana requirement sangat mudah dipahami.
2. Mudah untuk mengatur dalam tiap tahapan karena sifat kekakuan dari model dan setiap fase dalam siklus memiliki tujuan yang spesifik.
3. Setiap fasenya spesifik dan memiliki pengiriman tertentu dan hasil yang jelas.

Pada penelitian sebelumnya, Model V digunakan untuk membuat aplikasi augmented reality sebagai media promosi di PT. Nissan [18], selain itu Model V juga digunakan sebagai metode pembangunan purwarupa alat pengatur jarak kendaraan dengan sensor ultrasonik [19]

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa dan Kebutuhan Sistem

Dalam sistem pendaftaran Puskesmas menerapkan kuota perhari sebanyak 20 pendaftar. Dengan antrian yang masih menggunakan sistem offline pengunjung harus datang sepagi mungkin agar mendapatkan nomor antrian, padahal jam operasional Puskesmas dimulai pukul 08.00 WIB. Hal ini membuat banyak pengunjung tidak mendapatkan kuota pendaftaran jika datang diatas pukul 06.00 WIB.

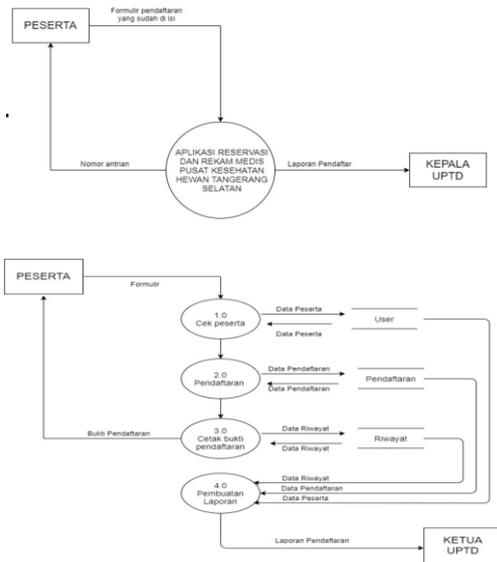
Pada masa pandemi, pengunjung yang datang cenderung berkerumun dan menggunakan alat tulis yang sama untuk mendaftar. Dari permasalahan diatas maka perlu adanya sistem pendaftaran secara online dan menggunakan web sebagai media aplikasinya.

Adapun kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak dalam pembangunan aplikasi ini adalah :

1. Kebutuhan Perangkat Keras
Perangkat keras pendukung yang dibutuhkan dalam pembuatan program pendaftaran Pusat Kesehatan Hewan Tangerang Selatan berbasis web ini adalah sebagai berikut :
 - a. Minimum processor intel Pentium 4 atau yang lebih tinggi
 - b. Memory minimum RAM 1 GB
 - c. Hardisk minimum 1 GB
 - d. Keyboard, Mouse dan Monitor sebagai peralatan antar muka.
2. Kebutuhan Perangkat Lunak
Perangkat lunak pendukung yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi adalah sebagai berikut :
 - a. Sistem Operasi : min windows 7 32 bit
 - b. MySQL
 - c. PHP
 - d. XAMPP
 - e. Visual Studio Code

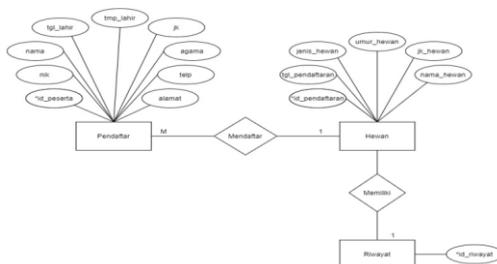
Perancangan Sistem

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data dalam suatu sistem atau menjelaskan cara kerja suatu sistem, yang sangat membantu untuk memahami sistem secara logika dan terstruktur. Berikut adalah DFD dari aplikasi pendaftaran peserta Pusat Kesehatan Hewan Tangerang Selatan, seperti diagram konteks dan diagram zero terlihat pada gambar 3 berikut :



Gambar 3 Diagram Zero dan Diagram Detail

Perancangan database menggunakan ERD. Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menginterpretasikan, menentukan, dan mendokumentasikan kebutuhan-kebutuhan untuk sistem pemrosesan database. Gambaran entitas pada sistem akan dibangun seperti pada gambar 4 sebagai berikut



Gambar 4 Entity Relationship Diagram

Struktur file merupakan urutan isi atau data-data item yang ada pada file database. Rancangan struktur ini dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan dalam pencarian data untuk mempermudah kerja sistem.

1. Tabel Peserta

Tabel peserta digunakan untuk menyimpan data user. Struktur dari tabel user

dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Nama Database : Puskeswan
 Nama Table : peserta
 Primary Key : id_peserta

Tabel 1. Struktur Tabel User

No	Nama	Type Data	Ukuran	Keterangan
1.	id_peserta	int	10	id user
2.	nik	varchar	16	Nomor Induk Kewarganegaraan user
3.	password_peserta	varchar	10	Password peserta
4.	nama	varchar	50	Nama peserta
5.	tgl_lahir	date	8	Tanggal lahir peserta
6.	tmp_lahir	varchar	50	Tempat lahir peserta
7.	jk	enum	1	Jenis kelamin peserta
8.	agama	enum	1	Agama peserta
9.	telp	varchar	15	Nomor telephone peserta
10.	alamat	text	100	Alamat peserta

2. Tabel Pendaftaran

Tabel pendaftaran digunakan untuk menyimpan data pendaftaran user. Struktur dari tabel pendaftaran dapat dilihat pada tabel .2 berikut ini.

Nama Database : Puskeswan
 Nama Table : pendaftaran
 Primary Key : id_pendaftaran

Tabel 2. Struktur Tabel Pendaftaran

No	Nama	Type Data	Ukuran	Keterangan
1.	id_pendaftaran	varchar	12	Nomor pendaftaran peserta
2.	tgl_pendaftaran	date	8	Tanggal pendaftaran peserta
3.	nama_hewan	varchar	15	Nama hewan peserta
4.	jenis_hewan	varchar	15	Jenis hewan peserta
5.	umur_hewan	varchar	15	Umur hewan peserta
6.	jk_hewan	varchar	12	Jenis kelamin hewan peserta

3. Tabel Riwayat

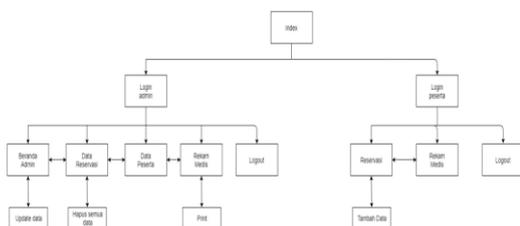
Tabel riwayat digunakan untuk menyimpan hasil pendaftaran dari peserta. Struktur dari tabel riwayat dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Nama Database : Puskeswan
 Nama Tabel : riwayat.sql
 Primary Key : id_riwayat

Tabel 4 Struktur Tabel Riwayat

No	Nama	Type Data	Ukuran	Keterangan
1.	id_riwayat	varchar	10	id Riwayat peserta
2.	id_peserta	varchar	10	id peserta
3.	nama	varchar	50	nama peserta
4.	alamat	text		Alamat peserta
5.	telp	varchar	15	Nomor telephone peserta
6.	kode_pendaftaran	varchar	12	Kode pendaftaran peserta
7.	nama_hewan	varchar	25	Nama hewan peserta
8.	jenis_hewan	varchar	50	Jenis hewan yang di bawa
9.	umur_hewan	varchar	25	Umur hewan peserta
10.	jk_hewan	varchar	50	Jenis kelamin hewan peserta
11.	tgl_pendaftaran	Date	8	Tanggal pendaftaran

Struktur navigasi merupakan hal yang sangat penting dalam pembuatan sebuah aplikasi. Struktur navigasi yang digunakan adalah struktur navigasi campuran (composite), seperti terlihat pada gambar 5.



Gambar 5. Struktur Menu Navigasi

Implementasi Tampilan Aplikasi

Tahapan setelah perancangan aplikasi dalam membangun sebuah perangkat lunak adalah implementasi. Implementasi merupakan kumpulan dari elemen- elemen yang telah didesain kedalam bentuk pemrograman untuk menghasilkan suatu tujuan yang dibuat berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis sebelumnya

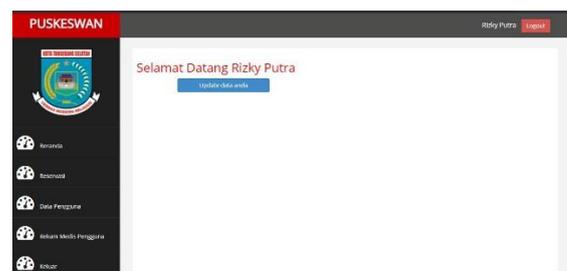
1. Tampilan Halaman Login Admin
Tampilan halaman login adalah halaman yang akan pertama kali muncul ketika admin menjalankan program, seperti pada gambar 6 berikut ini.

Form Login Admin

(Login untuk mendapatkan akses)

Gambar 6 Tampilan Halaman Login Admin

2. Tampilan Halaman Utama Admin
Setelah melakukan login dengan benar maka akan muncul halaman utama atau home yang berisi kata sambutan beserta nama admin yang login seperti pada gambar 7.



Gambar 7 Tampilan Halaman Utama Admin

3. Tampilan Halaman Reservasi
Merupakan halaman yang berisi daftar peserta pendaftaran, berisikan data-data dari hewan peserta yang melakukan pendaftaran seperti id pendaftaran, tanggal daftar, nama hewan, jenis hewan, umur dan jenis kelamin hewan, terlihat pada gambar 8.



Gambar 8 Tampilan Halaman Reservasi

4. Tampilan Halaman Data Pengguna Berisi informasi akun dari para user atau pendaftar seperti pada gambar 9.



Gambar 9 Tampilan Halaman Data Pengguna

5. Tampilan Halaman Rekam Medis Admin Berisikan riwayat pendaftaran dari peserta seperti kode pendaftaran, nama pendaftar, tanggal daftar, nama hewan, jenis hewan, umur hewan dan jenis kelamin seperti terlihat pada gambar 10



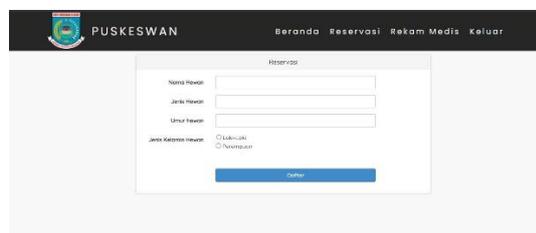
Gambar 10 Tampilan Halaman Rekam Medis Admin

6. Tampilan Halaman Beranda Peserta Halaman pembuka website Puskesmas, ketika sudah login maka navigasi akan berubah format menjadi beranda, reservasi, rekam medis dan keluar yang ada pada gambar 11.



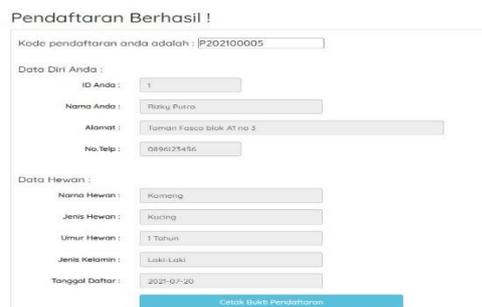
Gambar 11 Tampilan Halaman Beranda Peserta

7. Tampilan Halaman Reservasi Peserta Halaman reservasi peserta merupakan halaman yang berisi data-data dari hewan peserta yang melakukan reservasi, terlihat pada gambar 12.



Gambar 12 Tampilan Halaman Reservasi Peserta

8. Tampilan Form Pendaftaran Berhasil Halaman form pendaftaran berhasil merupakan halaman untuk memastikan data yang di input oleh user sudah benar, seperti pada gambar 13.



Gambar 13 Tampilan Form Pendaftaran Berhasil

9. Tampilan Bukti Pendaftaran

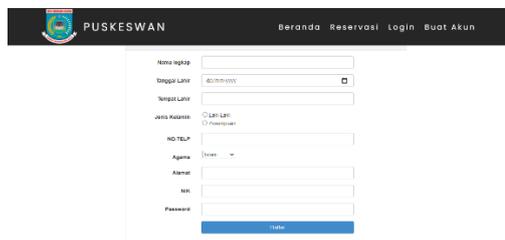
Tampilan bukti pendaftaran merupakan output yang berisi data-data yang sudah di inputkan. Tampilan cetak bukti pendaftaran seperti pada gambar 14 berikut ini.



Gambar 13 Tampilan Form Bukti Pendaftaran

10. Tampilan Halaman Form Buat Akun Peserta

Halaman form buat akun merupakan halaman untuk membuat akun user agar user bisa melakukan reservasi, terlihat pada gambar 14.



Gambar 14 Tampilan Halaman Form Buat Akun Peserta

11. Tampilan Halaman Form Buat Akun Admin

Halaman form buat akun merupakan halaman untuk membuat akun admin agar admin bisa masuk ke binary admin seperti pada gambar 15.



Gambar 15 Tampilan Halaman Buat akun admin

5. KESIMPULAN

Dari hasil riset dan proses pembuatan website yang dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan Model V pembuatan proyek kecil menjadi mudah dipahami karena setiap fase dalam siklus memiliki tujuan yang spesifik dan jelas
2. Aplikasi yang dibuat meningkatkan keefisienan dalam mendaftar di Pusat Kesehatan Hewan Tangerang Selatan
3. Sistem pendaftaran berupa sistem komputerisasi berbasis web yang memuat database pengolahan data peserta secara terpusat sehingga dapat mempermudah pengelolaan data peserta dan laporannya
4. Data peserta yang hilang dan rusak dapat dihindari sehingga dapat meningkatkan keamanan data dari kerusakan, mengurangi kerumunan yang disebabkan ketidakpastian dalam melakukan pendaftaran manual dan tentu saja memberikan kemudahan dalam melakukan pendaftaran.
5. Memberikan kemudahan kepada admin dalam mengontrol jumlah pendaftar karena dapat diakses melalui website pendaftaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adi Kristanto (2018), Perancangan sistem informasi dan aplikasinya, Gava Media, Yogyakarta.
- [2] Muhammad Ibnu Sa'ad (2020), Otodidak web programming membuat website edutainment,

- Elex Media Komputindo.
- [3] Harip Santoso (2010), Aplikasi web/asp.net+cd, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [4] Prayitno, A. (2018), Pemanfaatan sistem informasi perpustakaan digital berbasis website untuk para penulis, Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE), Jakarta.
- [5] Rosa Ariani Sukamto, M. (2015), Shalahuddin, Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek, Informatika, Bandung.
- [6] Kustiyaningsih Y (2011), Anamisa Devie R, Pemrograman basis data berbasis web menggunakan php & mysql, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [7] Alexander F.K. Sibero (2011). Kitab suci web programming, MediaKom, Yogyakarta.
- [8] I Putu Agus Eka Pratama (2014), Sistem informasi dan implementasinya, Informatika, Bandung.
- [9] Tata Sutabri (2011), Analisis sistem informasi, CV Andi Offset, Yogyakarta.
- [10] Madcoms (2016) Pemrograman php dan mysql untuk pemula, Andi Offset, Yogyakarta.
- [11] M. Rudianto Arief (2011), Pemrograman web dinamis menggunakan php dan mysql, Andi Offset, Yogyakarta.
- [12] Al-Bahra Bin Ladjamudin (2013), Analisis dan desain sistem informasi, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [13] Yenda Purbadian (2016), Trik cepat membangun aplikasi berbasis web dengan framework code igniter, C.V Andi Offset, Yogyakarta.
- [14] Wahyu Sya'ban (2010), Build your blogger xml template, Andi, Yogyakarta.
- [15] Chandra, Y. I. & Riastuti, M. (2021). Perancangan aplikasi augmented reality mobil nissan sebagai media promosi menggunakan metode v model berbasis android. Prosiding SeNTIK, 5(1), 37 – 44.
- [16] Chandra, Y. I. & Riastuti, M. (2020). Rancang bangun purwarupa alat pengatur jarak kendaraan dengan sensor ultrasonik menggunakan metode v-model. Prosiding SeNTIK, 4(1), 131-141.