

# SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS ZONA SUMUR DENASRI KULON DI PDAM SENDANG KAMULYAN KABUPATEN BATANG

Naslian Andika Saputra<sup>1</sup>, Agung Handayanto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang  
Gedung Pusat Lantai 3, Kampus 1, Jl. Sidodadi Timur 24, Semarang

E-mail : naslianandikasaputra@gmail.com<sup>1</sup>, Agunghan@upgris.ac.id<sup>2</sup>

## **Abstrak**

*Sistem Informasi Geografis adalah sistem informasi yang digunakan di PDAM Sendang Kamulyan. Sistem tersebut berbasis web. Digunakannya Sistem tersebut untuk membantu perusahaan dalam mempermudah pekerjaan. informasi yang ada didalamnya antara lain : Sejarah perusahaan, letak perusahaan, Jumlah Desa, Jumlah warga, jumlah SR (Sambungan rumah) yang sudah berlangganan, jumlah non SR (non sambungan rumah) yang belum berlangganan. Sistem informasi tersebut diolah menggunakan aplikasi yaitu QGIS (Quantum GIS). Aplikasi tersebut merupakan salah satu perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis open source dengan lisensi di bawah General Public License yang dapat dijalankan dalam berbagai sistem operasi. Adapun pengguna sistem informasi ini adalah pegawai administrasi dan pegawai divisi IT (Information Technology).*

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Geografis, PDAM Sendang Kamulyan, General Public Lisence

## **I. PENDAHULUAN**

Divisi IT memiliki lingkup pekerjaan untuk menangani segala hal yang berhubungan dengan pemanfaatan teknologi informasi di lingkungan PDAM sendang kamulyan. Mulai dari pengembangan dan perawatan aplikasi-aplikasi sistem informasi, perawatan jaringan komputer ( Wifi, LAN, Internet ) dan melayani berbagai keluhan karyawan lain mengenai troubleshooting pada komputer dan jaringan yang digunakan yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja bagi perusahaan secara menyeluruh.

Ketika praktek kerja lapangan ini berlangsung, divisi IT PDAM sendang kamulyan sedang mengembangkan sistem informasi geografis (SIG), sebuah sistem informasi yang dibuat menggunakan aplikasi Quantum GIS (QGIS) yang terintegrasi untuk mendukung proses pekerjaan perusahaan dan cabang perusahaan secara keseluruhan. Sistem infomasi geografis ini dapat membantu kantor cabang untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dari kantor pusat untuk menunjang pekerjaan. Pengembangan sistem yang kerjakan adalah membagi SIG per Zona supaya lebih mudah untuk mencari data dengan wilayah lebih sempit.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### 1. Metodologi Penelitian

Ada beberapa metode yang digunakan pada pengembangan sistem informasi geografis, antara lain :

#### 1. Menyiapkan dan Menganalisis data

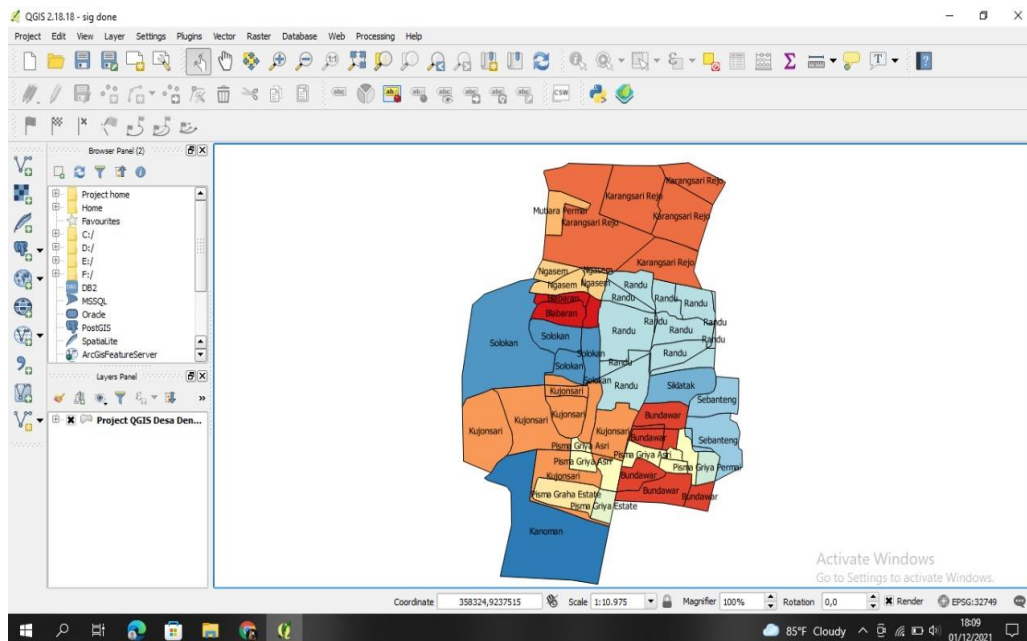
Pekerjaan diawali dengan mengumpulkan data-data yang dibutuhkan untuk membuat sistem informasi geografis, Seperti data jumlah desa, dusun, RT, RW, jumlah warga, jumlah SR dan non SR dalam 1 (satu) zona, file peta dalam bentuk shp untuk diolah di aplikasi QGIS. Kebetulan pada pekerjaan ini yang akan diolah adalah data Zona Denasri Kulon.

#### 2. Implementasi data sistem informasi di aplikasi Quantum GIS. Pengolahan ini dapat dibagi dalam beberapa tahap :

A. Pemasangan aplikasi QGIS

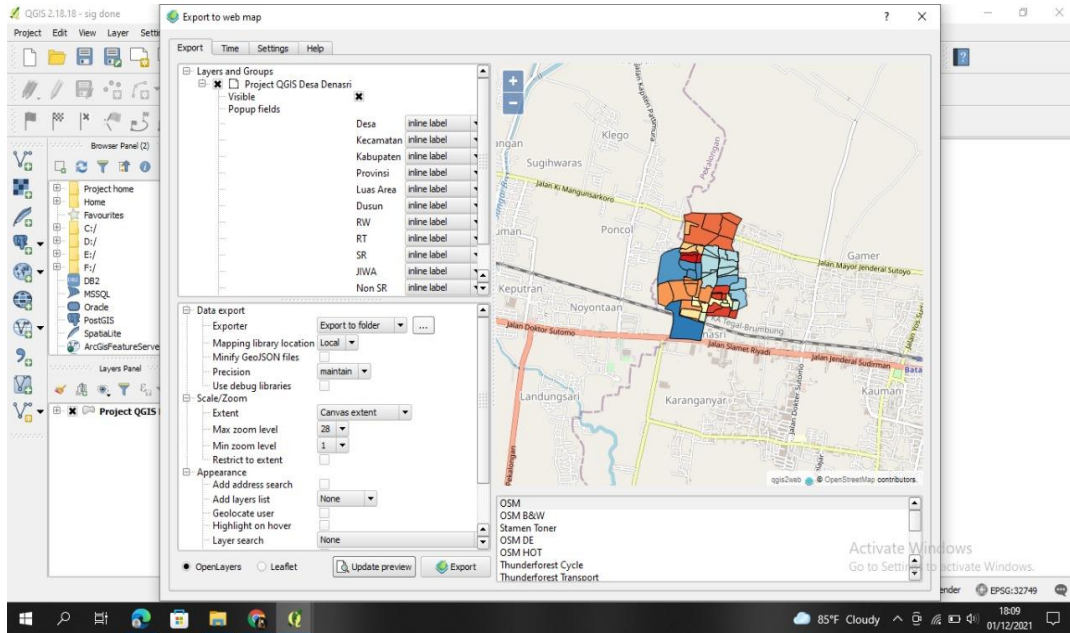
B. Analisa data-data yang diperlukan.

C. Memasukkan data yang dibutuhkan ( data zona Denasri Kulon ) dan file peta dalam format shp untuk kemudian diolah.

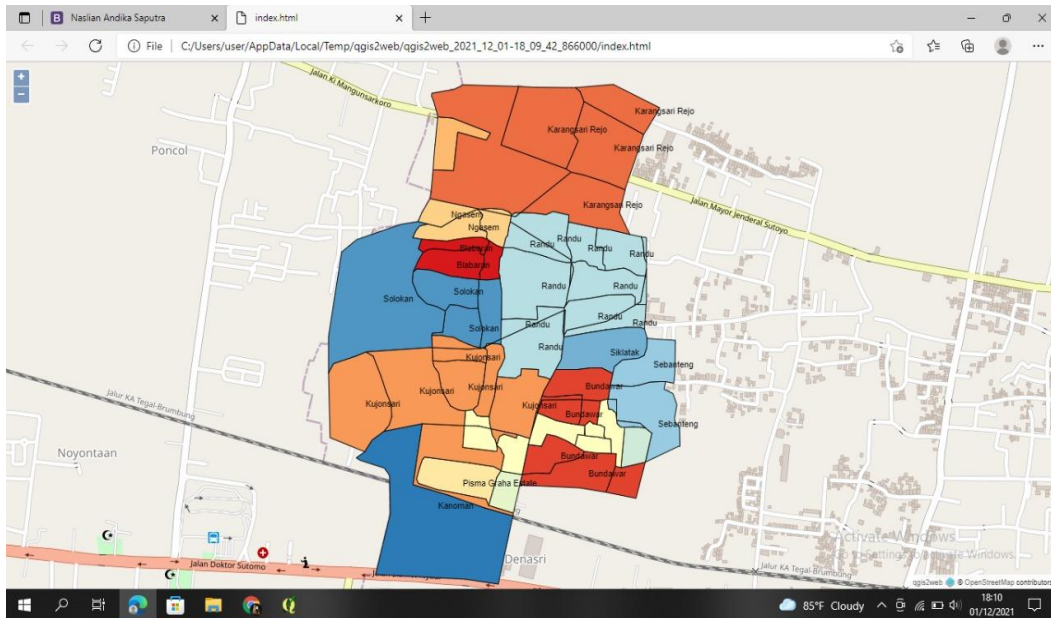


Gambar 1. File SHP.

D. Export hasil pengolahan sistem informasi geografis.



Gambar 2. Export Hasil Pemetaan.



Gambar 3. Hasil Export.

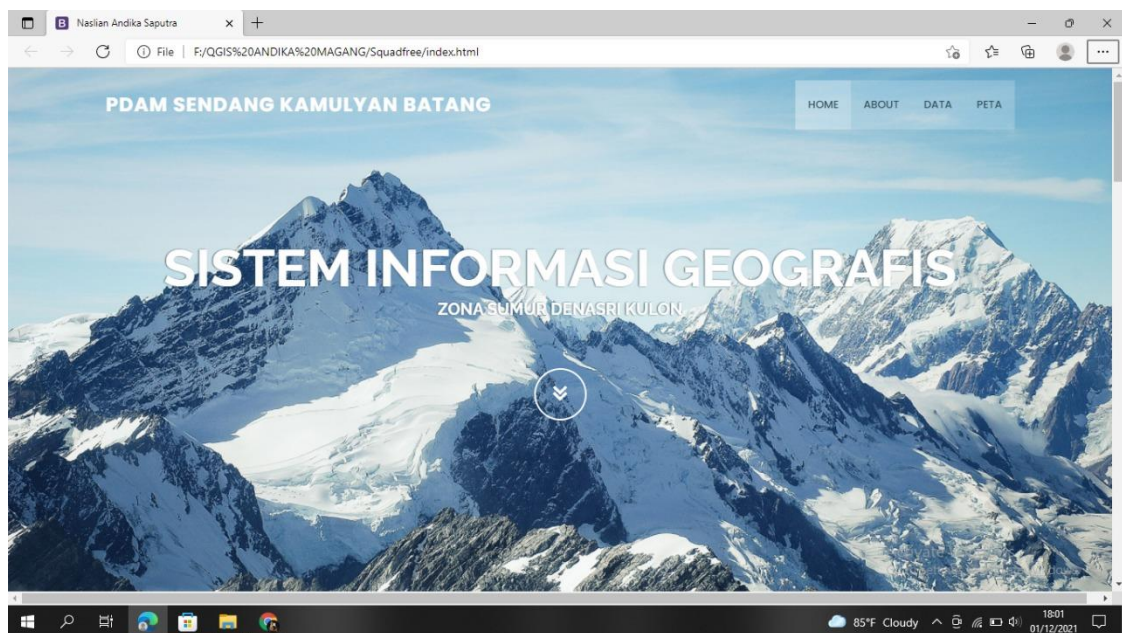
E. Pembuatan Web untuk menunjukkan hasil sistem informasi.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

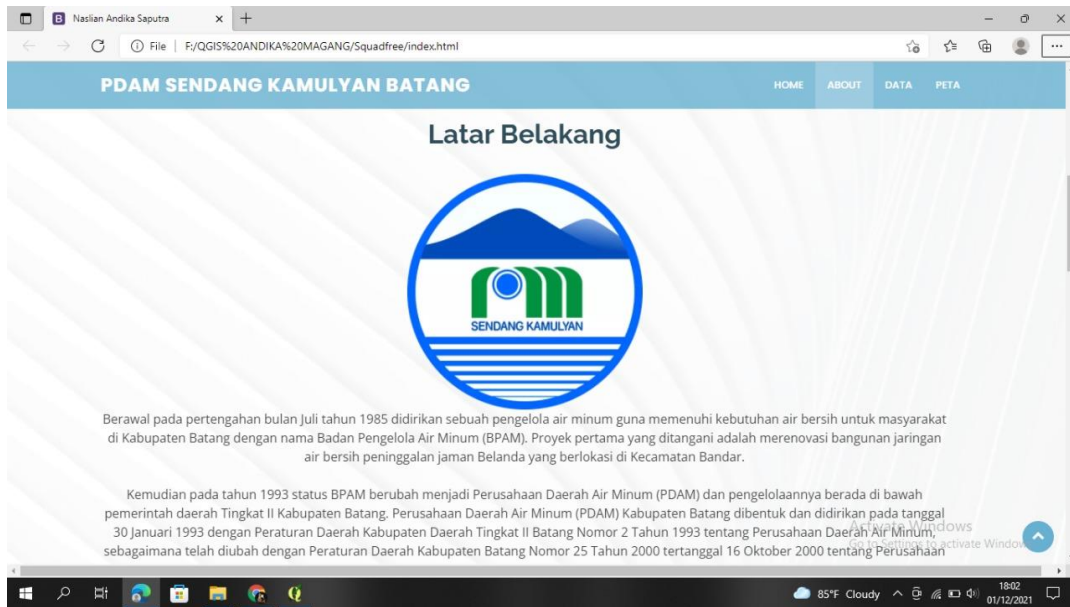
Pencapaian hasil dari pengembangan sistem informasi yang dilaksanakan di PDAM Sendang Kamulyan Kabupaten Batang ini berupa Sistem Informasi geografis Zona Sumur Denasri Kulon. Dimana project yang dibangun adalah sistem informasi berbasis web. Informasi yang ada didalam sistem dapat diakses melalui website yang sudah dibangun bersamaan dengan pembangunan sistem informasi ini. Adapun beberapa informasi yang tersedia didalam website ini antara lain :

#### Sejarah perusahaan.

Pada tampilan awal website, terdapat logo PDAM sendang Kamulyan. Dan tersedia informasi tentang sejarah singkat dari perusahaan. Mulai dari awal berdirinya PDAM di Kabupaten Batang, perubahan nama perusahaan dari jaman dulu hingga sekarang menjadi PDAM sendang kamulyan, visi & misi perusahaan, dan masih banyak lagi. Adapapun tampilan website pada menu sejarah perusahaan dapat dilihat pada gambar berikut :



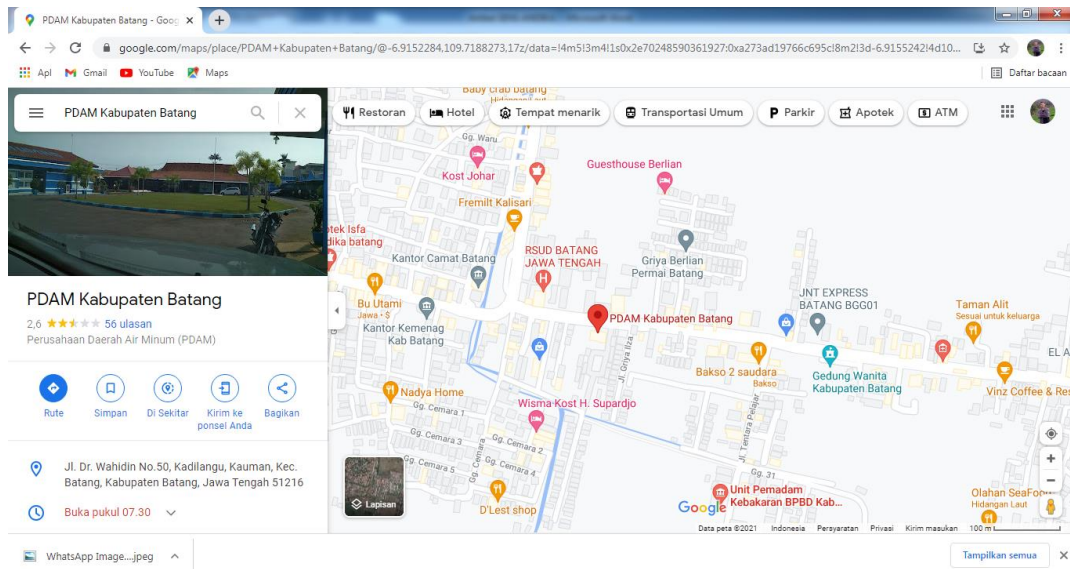
Gambar 4. Tampilan Awal.



Gambar 5. Sejarah Perusahaan.

### Lokasi perusahaan.

Pada menu lokasi perusahaan, ditampilkan alamat lengkap tempat kantor pusat PDAM sendang kamulyan dan alamat lengkap dari 13 cabang PDAM yang berada di daerah Kabupaten Batang. Disertakan juga koordinat lokasi perusahaan yang dapat diakses melalui Google Map.



Gambar 6. Lokasi Google map

**Peta Tematik Zona sumur denasri kulon.**

Pada menu data, terdapat informasi tentang zona sumur denasri kulon. Disertakan juga peta Denasri Kulon, informasi pembuatan saluran sumur denasri kulon dan semua daerah / desa yang di suplai dari sumber air tersebut. Informasi yang tersedia cukup lengkap, sehingga memudahkan kantor cabang mengakses informasi data Zona sumur Denasri Kulon dengan cepat & akurat.



Gambar 6. Peta Tematik.

**Jumlah desa, dusun, RT, RW, warga.**

Pada menu data, terdapat daftar desa yang termasuk dalam cakupan zona sumur Denasri Kulon. Beserta jumlah dusun, RT, RW dalam setiap daftar desa. Lengkap dengan jumlah warga tiap RT, jumlah kepala keluarga dan masih banyak lagi. Semua data tersebut ditampilkan dalam bentuk tabel yang dapat dilihat pada gambar berikut :

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS  
ZONA SUMUR DENASRI KULON

DESA	KECAMATAN	KABUPATEN	PROVINSI	LUAR AREA	DUSUN	RW	RT	SR	JIWA	NON SR	JIWA
Denasri Kulon	Batang	Kab. Batang	Jawa Tengah	29254	Sebanteng	1	3	6	20	53	218
Denasri Kulon	Batang	Kab. Batang	Jawa Tengah	4	Pisma Griya Asri	1	3	33	145	16	66
Denasri Kulon	Batang	Kab. Batang	Jawa Tengah	111469	Kanoman	1	1	4	16	42	189
Denasri Kulon	Batang	Kab. Batang	Jawa Tengah	18902	Sebanteng	1	4	4	20	56	234
Denasri Kulon	Batang	Kab. Batang	Jawa Tengah	2019	Sebanteng	1	3	6	20	53	218
Denasri Kulon	Batang	Kab. Batang	Jawa Tengah	7836	Pisma Griya Asri	1	3	33	145	16	66
Denasri Kulon	Batang	Kab. Batang	Jawa Tengah	36471	Randu	3	3	9	45	52	201
Denasri Kulon	Batang	Kab. Batang	Jawa Tengah	184	Randu	3	4	23	94	35	144
Denasri Kulon	Batang	Kab. Batang	Jawa Tengah	11028	Randu	3	5	18	83	25	108
Denasri Kulon	Batang	Kab. Batang	Jawa Tengah	990	Randu	3	2	12	54	58	227
Denasri Kulon	Batang	Kab. Batang	Jawa Tengah	26560	Siklatak	3	1	30	125	31	127
Denasri Kulon	Batang	Kab. Batang	Jawa Tengah	8866	Randu	3	4	23	94	35	144
Denasri Kulon	Batang	Kab. Batang	Jawa Tengah	19346	Randu	3	2	12	54	58	227
Denasri Kulon	Batang	Kab. Batang	Jawa Tengah	13640	Randu	3	4	23	94	35	144
Denasri Kulon	Batang	Kab. Batang	Jawa Tengah	324	Randu	3	3	9	45	52	201

Gambar 7. Tabel Data SIG.

#### **Jumlah SR (sambungan rumah) / warga yang sudah berlangganan.**

Masih terdapat pada tabel diatas, ditambahkan juga informasi data warga yang sudah berlangganan dengan layanan perusahaan PDAM Sendang Kamulyan. Atau yang disebut dengan SR (Sambungan Rumah). Ada beberapa tipe sambungan/layanan, tidak hanya rumah warga, ada juga sambungan khusus seperti masjid, sekolah, kantor kepala desa dll. Namun informasi tersebut tidak tersedia dalam sistem informasi ini.

#### **Jumlah non SR (sambungan rumah) / warga yang belum berlangganan**

Non SR tentunya adalah kebalikan dari SR. Dimana terdapat informasi daftar warga yang belum berlangganan dengan perusahaan PDAM Sendang Kamulyan. Ini merupakan aspek yang sangat diperhatikan perusahaan karena tujuan perusahaan adalah memberikan pelayanan pengolahan air bersih ke seluruh warga di kabupaten batang. Menambah pelanggan adalah prioritas perusahaan karena selain demi kemajuan perusahaan, juga meningkatkan kesejahteraan warga Kabupaten Batang dengan ketersediaan air bersih / minum.

#### **IV. KESIMPULAN**

Sistem Informasi Geografis dibangun menggunakan perangkat lunak yaitu QGIS. Untuk pembuatan website digunakan perangkat lunak XAMPP. Ilmu pengetahuan yang didapatkan pada masa perkuliahan menjadi landasan teori dalam proses pengembangan sistem. Informasi yang tersedia di SIG Zona sumur Denasri Kulon antara lain, Sejarah perusahaan, Lokasi perusahaan, Informasi tentang daerah perusahaan, Zona sumur denasri kulon, Jumlah desa, dusun, RT, RW, warga. Jumlah SR (sambungan rumah) / warga yang sudah berlangganan, Jumlah non SR (sambungan rumah) / warga yang belum berlangganan. Pengembangan SIG per zona memudahkan perusahaan untuk mengakses kebutuhan data. Dengan cakupan yang lebih sempit, proses pencarian data juga semakin cepat dan efisien. Pengembangan ini juga menjadi acuan bila mana pada kedepannya akan dilakukan pengembangan lagi, karena seiring berjalannya waktu sistem informasi geografis juga semakin maju. Pemanfaatan sistem ini tidak hanya untuk perusahaan, bisa juga dishare ke masyarakat umum supaya lebih mengenal perusahaan. Karena didalam sistem tersedia informasi yang cukup lengkap untuk mengetahui garis besar dari perusahaan.

#### **V. REFERENSI**

- [1] Adil, A. (2017). Sistem Informasi Geografis. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [2] Setya, M. V. (2017). Strategi Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Semarang dalam Upaya Mengembangkan Pariwisata Kota Semarang. *Journal of Politic and Government Studies Universitas Diponegoro*, 1-9.
- [3] Santyanawan, A. P., Sudarsono, B., & Firdaus, H. S. (2019). Perancangan Aplikasi Wisata Dan City Tourism Berbasis Webgis Guna Meningkatkan Daya Saing Wisata Kota (Studi Kasus: Kota Semarang). *Jurnal Geodesi Undip*, 9(1), 364-377
- [4] R. Pamungkas and S. , "Evaluasi Kualitas Website Program Studi Sistem Informasi Universitas PGRI Madiun Menggunakan Webqual 4.0," *Jurnal INTENSIF*, vol. 3, no. 1, pp. 22-31, 2019.
- [5] Achmad, N., Hafizah, H., Hartanti, D., & Prayitno, H. (2021). Pelatihan Pembuatan Website Dalam Menghadapi Perkembangan Teknologi Bagi Siswa Di SMK Galajuaru Bekasi: Pelatihan Website di SMK Galajuaru Bekasi. *Journal Of Computer Science Contributions (JUCOSCO)*, 1(2).
- [6] Rachmatsyah, A. D., Isnanto, B., Saputro, S. H., Helmud, E., & Alkodri, A. A. (2021). Pelatihan Pembuatan Web Dengan PHP Dan WordPress Pada SMA Negeri 4 Pangkalpinang. *Jurnal Abdimastek (Pengabdian Masyarakat Berbasis Teknologi)*, 2(1).
- [7] Dewi, L. K., & Fatirul, A. N. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran pada Mata Pelajaran Pemrograman Web untuk Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 11(2), 72-80.