BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Inventarisasi Perlengkapan Jalan di Kabupaten Sumedang

Di bawah ini merupakan tabel inventarisasi rambu lalu lintas di sepanjang ruas jalan Nasional Kabupaten Sumedang.

NO	NAMA JALAN	PANJANG JALAN	JUMLAH RAMBU	KETERANGAN	KONDISI
1	Jln. Raya			15 Rambu Petunjuk	42 Baik
	Jatinangor	6.72 Km	54	32 Rambu Peringatan 1 Rambu Perintah	Ringan 1 Rusak Berat
2	Jln. Raya Tanjungsari	3.83 Km	33	7 Rambu Petunjuk 5 Rambu Larangan 19 Rambu Peringatan 2 Rambu Perintah	29 Baik 3 Rusak Ringan 1 Hilang
3	Jln. Jatinangor – Bts Kota Sumedang	9.6 Km	82	8 Rambu Petunjuk 10 Rambu Larangan 64Rambu Peringatan 0 Rambu Perintah	65 Baik 15 Rusak Sedang 2 rusak Berat
4	Jln. Pangeran Kornel	4.36 Km	14	6 Rambu Petunjuk 3 Rambu Larangan 5 Rambu Peringatan 0 Rambu Perintah	13 Baik 1 Rusak Ringan
5	Jln. Palasari	1.28 Km	14	4 Rambu Petunjuk 4 Rambu Larangan 6 Rambu Peringatan 0 Rambu Perintah	14 Baik
6	Jln. Prabu Gajah Agung	4.32 Km	47	8 Rambu Petunjuk 11 Rambu Larangan 25 Rambu Peringatan	43 Baik 4 Rusak Sedang

Tabel V. 1 Data Inventarisasi Rambu Lalu Lintas

NO	NAMA JALAN	PANJANG JALAN	JUMLAH RAMBU	KETERANGAN	KONDISI
				3 Rambu Perintah	
7	Jln.Bts Kota Sumedang — Cijelag	27.7 Km	147	19 Rambu Petunjuk 7 Rambu Larangan 105 Rambu Peringatan 16 Rambu Perintah	124 Baik 22 Rusak Sedang 1 Rusak Berat
8	Jln. Cijelag - Kadipaten	4.78 Km	45	8 Rambu Petunjuk 5 Rambu Larangan 27 Rambu Peringatan 5 Rambu Perintah	43 Baik 2 Rusak Sedang

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan hasil survei inventarisasi yang telah dilakukan terdapat 436 rambu yang berada di ruas jalan nasional di Kabupaten Sumedang, Terdiri dari 75 rambu petunjuk, 263 rambu peringatan, 51 rambu larangan dan 27 rambu perintah.Di bawah ini merupakan tabel inventarisasi alat pemberi isyarat lalu lintas di sepanjang ruas jalan Nasional Kabupaten Sumedang :

Tabel V. 2 Data Inventarisasi APILL

No	Nama Simpang Bersinyal	Kondisi APILL
1.	Simpang Kutamaya	Baik
2.	Simpang Afiat Medika	Baik
3.	Simpang Bojong Ciakar	Baik

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan hasil Inventarisasi, tiga Alat pemberi isyarat lalu lintas yang ada pada ruas jalan Nasional Kabupaten Sumedang dalam kondisi baik. Di bawah ini merupakan tabel inventarisasi alat pengendali lalu lintas di sepanjang ruas jalan Nasional Kabupaten Sumedang :

No	Nama Ruas Jalan	Status	Marka	Kondisi Marka	Km
1	Jln. Raya Jatinangor		Ada	Baik	Km 0.0 – 6.72
2	Jln. Raya Tanjungsari		Ada	Baik	Km 6.73 – 10.56
3	Jln. Jatinangor – Bts Kota Sumedang		Ada	Baik	Km 10.57 – 20.16
4	Jln. Pangeran Kornel	Jalan	Ada	Baik	Km 20.17 – 24.52
5	Jln. Palasari	Nasional	Ada	Baik	Km 24.53 – 25.8
6	Jln. Prabu Gajah Agung		Ada	Baik	Km 25.8 – 30.12
7	Jln.Bts Kota Sumedang – Cijelag		Ada	Baik	Km 30.13 – 57.82
8	Jln. Cijelag - Kadipaten		Ada	Baik	Km 57.83 – 62.58

Tabel V. 3 Data Inventarisasi Marka

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan hasil Inventarisasi, 8 ruas jalan yang berada di jalan Nasional Kabupaten Sumedang semua memiliki marka jalan dalam kondisi baik.

5.2 Dampak Fasilitas Perlengkapan Jalan yang Rusak

Fasilitas perlengkapan jalan tentunya sangat penting dalam terciptanya sistem transportasi yang lancar, nyaman, dan aman bagi seluruh pengguna jalan. Akan tetapi, berdasarkan data hasil inventarisasi perlengkapan jalan, terdapat beberapa rambu lalu lintas dengan kondisi rusak ringan sebanyak 58 rambu, kondisi rusak berat sebanyak empat rambu dan satu rambu hilang. Hal tersebut merupakan dampak yang ditimbulkan dari kurangnya pemeliharaan perlengkapan jalan di Kabupaten Sumedang. Berdasarkan hal tersebut Berikut merupakan Kondisi perlengkapan jalan yang rusak.



Sumber: Hasil dokumentasi , 2024 Gambar V. 1 Rambu dengan kondisi Rusak

Berdasarkan informasi yang diperoleh, kegiatan pemeliharaan perlengkapan jalan oleh Dinas Perhubungan Kabupaten Sumedang saat ini hanya dilakukan jika terdapat aduan dari masyarakat atau instansi lain, dan tidak dilakukan secara berkala. Selain itu, masih belum terdapat pangkalan data (*database*) terbaru terkait perlengkapan jalan sebagai pedoman atau acuan penjadwalan pemeliharaan perlengkapan jalan. Berikut merupakan akibat yang dapat ditimbulkan dari kondisi perlengkapan jalan yang rusak

5.2.1 Akibat dari kerusakan rambu

Akibat yang ditimbulkan dari kerusakan rambu dapat mengakibatkan informasi penting mengenai kondisi jalan atau himbauan bagi pengendara kendaraan menjadi tidak tersampaikan dengan baik. Dampak lainnya yaitu rusaknya rambu petunjuk arah sehingga dapat mengakibatkan kendaraan masuk lajur yang salah. Selain itu, rusaknya rambu petunjuk lokasi dapat menyebabkan pengendara keluar dari jalur tujuan yang seharusnya.

5.2.2 Akibat dari kerusakan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas

Alat pemberi isyarat lalu lintas memegang peranan penting dalam mengendalikan pergerakan kendaraan di persimpangan bersinyal. Hal tersebut dikarenakan APILL memastikan kelancaran dan keamanan lalu lintas. Pentingnya perawatan dan perbaikan rutin APILL, dapat menjadi upaya dalam mencegah kekacauan lalu lintas, kecelakaan, tundaan, antrian, dan kemacetan. Apabila APILL disuatu persimpangan mengalami kerusakan, hal ini dapat memicu hambatan antar kendaraan dari berbagai arah, meningkatnya potensi memperlambat kecelakaan, pergerakan kendaraan, dan mengakibatkan kemacetan. Perawatan dan perbaikan rutin APILL menjadi solusi untuk meminimalisir dampak negatif ini sehingga dapat menjaga kelancaran serta keamanan lalu lintas dan berkontribusi pada terciptanya sistem transportasi yang lancar, nyaman, dan aman bagi seluruh pengguna jalan.

5.2.3 Akibat dari kerusakan marka jalan

Akibat yang ditimbulkan dari kerusakan marka jalan dapat mengakibatkan pembatas lajur jalan menjadi tidak jelas. Apabila marka untuk median pemisah arah menjadi tidak jelas, maka dapat berpotensi memicu terjadinya kecelakaan. Hal lain, akibat kerusakan marka jalan maka dapat mempengaruhi fungsi marka sebagai pengarah dan pembatas gerak kendaraan menjadi kurang efektif.

5.3 Rancangan Database Perlengkapan Jalan

Dalam melakukan perancangan database terkait perlengkapan jalan di ruas jalan Nasional Kabupaten sumedang yang perlu dilakukan yaitu mencari data primer berupa titik koordinat lokasi perlengkapan jalan serta foto eksisting dengan melakukan survei inventarisasi ruas jalan. Berikut merupakan struktur *database* Perlengkapan jalan yang ditunjukan pada gambar dibawah ini :



Sumber : Hasil analisis, 2024

Gambar V. 2 Struktur database SIG perlengkapan jalan

Setelah mendapatkan data dari hasil survei inventarisasi dilanjutkan dengan menginput data tersebut menggunakan *microsoft excel* dengan membagi data perlengkapan jalan sesuai dengan klasifikasinya. *Database* yang sudah dirancang pada *mircosoft excel* tadi kemudian diolah menggunakan *software* atau aplikasi QGIS. pada proses ini oprator memasukan semua data yang diperlukan seperti data rambu, data APILL dan juga data marka yang kemudian di olah menjadi *shapefile (shp)*, proses perancangan SIG perlengkapan jalan ini dilanjutkan pada aplikasi QGIS hingga menjadi sebuah *webmap.* Agar dapat di akses oleh pengguna lainnya oprator melakukan proses hosting dan pembuatan *desain user interface* sehingga menjadi website SIG perlengkapan jalan.

Website yang dibuat menghadirkan informasi mengenai data sebaran perlengkapan jalan yang ada di sepanjang jalan nasional Kabupaten sumedang, yang dimana disini ada 3 pihak yang terlibat yaitu :

- a. Bagian lapangan bertugas untuk melakukan survey inventarisasi jalan, yang dimana hasilnya berupa data atribut dari setiap perlengkapan jalan yang ada pada ruas jalan yang disurvey seperti titik lokasi, koordinat, foto eksisting, keterangan, jenis dan kondisi rambu. selain itu bagian lapangan juga mendapatkan informasi aduan dari bagian operator terkait perlengkapan jalan yang rusak untuk segera melakukan pemeliharaan
- b. Bagian operator atau admin bertugas untuk menerima data dari bagian lapangan terkait hasil inventarisasi jalan yang dimana hasil nya adalah data inventarisasi perlengkapan jalan, setelah itu bagian oprator akan meng input data data yang didapat seperti data koordinat di input di microsoft excel, jenis, kondisi, dan keterangan rambu di input di microsoft word dan foto disimpan rapih pada satu berkas khusus, yang nantinya akan digabungkan dan di susun pada microsoft excel. Untuk membuat database sistem informasi geografis perlengkapan jalan file microsoft excel tersebut di simpan dalam bentuk file CSV atau Comma-Separated Values sehingga bisa di input pada aplikasi QGIS. Pada aplikasi QGIS ini operator bisa merancang digitasi peta, menambahkan foto dari perlengkapan jalan dan merancang jadwal pemeliharaan, dan bagian oprator juga yang yang akan membuat dan mendesain tampilan website informasi geografis perlengkapan jalan. Untuk perubahan di website hanya bisa dilakukan oleh bagian oprator tidak bisa dilakukan oleh pemborong atau pun bagian lapangan.
- c. Pemborong atau pengguna dapat menjelajahi *website* ini untuk mengakses informasi mengenai inventarisasi perlengkapan jalan yang telah dibuat oleh bagian operator. *Website* ini juga menyediakan fitur kolom pengaduan bagi pengguna untuk melaporkan kondisi perlengkapan jalan yang rusak, laporan ini akan sampai pada bagian operator dan akan ditindak lanjuti oleh bagian lapangan mengenai

kondisi perlengkapan jalan yang dilaporkan dan jika terbukti diperlukan pemeliharaan secara insidentil maka bagian lapangan akan melakukan pemeliharaan terkait perlengkapan jalan tersebut dan akan melaporkan nya kepada operator, data yang diterima dari bagian lapangan selanjutnya diproses oleh bagian operator untuk pembaharuan data inventarisasi perlengkapan jalan sehingga *database* yang dimiliki itu informatif dan juga *up to date.*

Berikut merupakan *bussines proses* dari sistem informasi geografis perlengkapan jalan:



Gambar V. 3 Busines process SIG

5.3.1 Memasukan Data Profil Perlengkapan Jalan

Data Inventarisasi perlengkapan jalan yang diperoleh dari survei yang telah dilakukan menggunakan aplikasi GPS Maps camera lalu di dapatkan titik koordinat (X,Y) *longitude* dan *latitude*, foto esksiting perlengkapan jalan serta titik lokasi ruas jalan. Kemudian membuat pangkalan data mengenai perlengkapan jalan, pada tahap ini memerlukan bantuan *software microsoft excel* untuk menginput titik koordinat (X,Y), *longitude dan latitude*, jenis rambu, keterangan jenis rambu, kondisi rambu, serta nama ruas jalan. Kemudian *Save File As* dalam bentuk CSV (*Comma Separated Values*).

	A	В	С	D	E	F	G
1	No	Y	Х	Rambu	Keterangan	Kondisi	Nama jalan
2	1	-6.766561	108.161184	Rambu Petunjuk	Pendahulu Petunjuk Jurusan yang Menunjukkan Jurusan yang Dituju	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten
3	2	-6.766483	108.160903	Rambu Petunjuk	Pendahulu Petunjuk Jurusan yang Menunjukkan Jurusan yang Dituju	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten
4	3	-6.766411	108.16066	Rambu Peringatan	Peringatan Persimpangan Tiga Sisi Kiri (Ditempatkan pada Lengan Minor)	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten
5	4	-6.76631	108.160447	Rambu Peringatan	Peringatan (ditegaskan penjelasan jenis peringatan dengan menggunakan papan tambahan)	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten
6	5	-6.765607	108.159823	Rambu Peringatan	Peringatan Tikungan ke Kiri	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten
7	6	-6.765171	108.1588	Rambu Petunjuk	Petunjuk Lokasi Masjid	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten
8	7	-6.765068	108.156666	Rambu Peringatan	Peringatan Banyak Tikungan dengan Tikungan Pertama ke Kanan	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten
9	8	-6.765021	108.156658	Rambu Larangan	Larangan Berhenti	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten
10	9	-6.764114	108.153036	Rambu Peringatan	Peringatan Tikungan ke Kiri	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten
11	10	-6.763776	108.149996	Rambu Peringatan	Peringatan Tikungan ke Kanan	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten
12	11	-6.763636	108.149262	Rambu Peringatan	Peringatan (ditegaskan penjelasan jenis peringatan dengan menggunakan papan tambahan)	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten
13	12	-6.763393	108.148892	Rambu Petunjuk	Petunjuk Lokasi Sekolah	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten
14	13	-6.76278	108.148417	Rambu Peringatan	Peringatan Tikungan ke Kiri	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten
15	14	-6.761945	108.147616	Rambu Petunjuk	Petunjuk Lokasi SPBU	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten
16	15	-6.761494	108.145851	Rambu Peringatan	Peringatan Jembatan Peringatan Penyempitan Bagan Jalinan Jalan Tertentu	Rusak Ringan	Jln. Cijelag Kadipaten
17	16	-6.761375	108.145213	Rambu Peringatan	Peringatan Tikungan ke Kiri	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten
18	17	-6.76107	108.144044	Rambu Petunjuk	Pendahulu Petunjuk Jurusan yang Menunjukkan Jarak Jurusan yang Dituju	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten
19	18	-6.760972	108.143498	Rambu Peringatan	Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten
20	19	-6.760973	108.143462	Rambu Peringatan	Peringatan Tikungan ke Kiri	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 4 Database rambu pada Microsoft Excel

5.3.2 Memasukan Data kordinat (X,Y) menjadi Shapefie

Data yang telah dibuat kemudian di input kedalam QGIS dengan cara *Open Data Source* > klik *Delimited Text* > piih file titik koordinat yang di simpan di folder > lalu klik oke >kemudian pilih sistem koordinat "WGS 84" > klik *add.* Setelah itu muncul layer berupa titik koordinat perlengkapan jalan dan dilanjutkan dengan *save file* dalam bentuk format (.shp).



Sumber : Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 5 Memasukan data

Conta Source Maria					<u> </u>
Browser	File name		Encoding UTP-6		-
	₩ File Format		-		
Raster	Cov (comma separated values)				~
Mesh 🖉	O Regular expression delimiter	Choose a Desimilar sex rise to open		C	
Point Cloud	O Custom delimiters	Acer (c) - PROJECT RAW	0	SPATCH PROJECT KKW	7
2. Delimited Text	The Record and Fields Onlines	Crganize • New folder		1 · · ·	
20	tember of backy inter to deraid	A360 Drive		Date modified	199
Ceolacade		Desktop		6/15/2024 12:31 PM	Til.
🚛 ars	✓ Peter feid types Distan	M Documents		5/20/2024 11:57 PM	Mi
🖉 SpatiaLite	Custom bookan literais	Downloads Downloads	30.	6/16/2024 10:16 PM	Mi
Bactorston	True Lubre	Music P3 Jadwal Pemeliharat	an .	6/16/2024 9:06 PM	M
Pusitiesor		Pictures Pictures		5/20/2024 10:05 AM	Mi
MS SQL Server	Geometry Definition	Viceos		5/21/2024 10:16 AM	м⇒
🤍 Oracle	Xfed	v (>
Virtual Laver	V Fail	File name:	~	Text files (*.txt *.csv *.dat *	avkt * ~
	Well known text (WKT) DMS countinates			Open Ca	ncel
+ SAP HANA	No geometry (attribute only table) Geometry CBS TPEGIe026 - WSS 84				• 198
WMS/WMTS	b Lawr Settions				
WFS / OGC API	Festures Sample Data				
A wes					
2012					
Vector Tile					
Scene					

Sumber : Hasil Analisis, 2024



Q Data Source Manager - Delin	nited Text	– a ×
C Browser	the name CryPROJECT KNWPambu Lake Units.cov	(C)
V	Leyer neme Rombu Lalu Lintos	Encoding UTE-6 *
· • vector		
Raster	CSV (comma separated values)	
Mesh Mesh	Regular expression delimiter	
Paint Claud	O Gustom delimitors	
Delimited Text	▼ Record and Fields Options	
🚰 GeoPackage	Number of header lines to discard 0 to Decimal separator is comma	
• C25	First record has field names Tim fields	
	✓ Detect field types Discard empty fields	
SpatiaLite	Custom boolean literats	
PostgreSQL	The The	
MN NOR Nervor		
Orada	• Geometry Demandon	
	Point coordinates X field X Z field	*
Virtual Layer	Well known test (WKT) Y field Y Miled	*
SAP HANA	DelE coordinates	
<i>(</i> 1)	Geometry CRS BPSC-1326 - WCS 81	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
WMS/WM15	Layer Settings	
WFS / OGC API - Features	Sample Data	
🚓 wes	No Y X Rambu Keterangan	Kondisi N 🛋
	123 Integer (32 bit) + 1.2 Decimal (double) + 1.2 Decimal (double) + also Text (string) + also Text (string)	* alte Text (string) * alte Tex
== + XYZ	1 16.766561 108.161184 Rambu Petunjuk Pendahulu Petunjuk Jurusan yang Menunjukkan Jurusan yang Dits	uju Baik Jin, Cije
Vector Tile	2 2 - 6.766488 108.160908 Rambu Petunjuk Pendahulu Petunjuk Jurusan yang Menunjukkan Jurusan yang Dits	iju Baik Jin. Ciji
	3 3 6.766411 108.16066 Rambu Peringatan P	Minor) Baik Jin Ciji
Scene	4 1 -6.76631 100.160147 Rambu Peringatan Peringatan (citegaskan penjelasan jenis peringatan dengan menge	gunakan papan tambahan) Baik Jin. Ciji
A CIC DECT Courses	5 15 I-6 /86/07 D08159823 Rambu Perincistan Perincistan (Rumon ke Kin	Role In Car
Con Access Vest Server		
SensorThings	-	Close Add Help

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 7 Memilih koordinat "WGS 1984"



Sumber: Hasil Analisis, 2024



5.3.3 Memasukan file vektor (.shp) yang diperlukan

Memasukan file vektor spasial (shapefile) yang dibutuhkan kedalam QGIS. Kemudian menggabungkan beberapa file vektor dilakukan untuk memudahkan pengolahan data, pada tahap ini yang dilakukan yaitu menggabungkan shapefile dari hasil survei yang telah di input kedalam QGIS dengan menggunakan alat "*Merge Vector Layer"* pada menu vektor.



Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 9 Tampilan Layer shapefile yang digunakan



Sumber: Hasil analisis, 2024

Gambar V. 10 Tampilan setelah memasukan semua shapefile

5.3.4 Menambahkan file foto perlengkapan jalan

Untuk menampilkan kondisi foto eksisting pada perlengkapan jalan format foto yang digunakan berupa "jpg", yang kita butuhkan adalah nama *file* serta lokasi file foto tersebut disimpan. Untuk lokasi foto berada pada "C:/Project KKW/Kumpulan foto/Binokasih/ 110.jpg" setelah itu untuk bisa ditampilkan di QGIS perlu menambahkan field baru pada *Atribut table* dengan format nama "foto" yang kemudian menambahkan alamat lokasi *file* dengan cara *copypath* pada *file* foto tersebut yang selanjutnya di input kedalam *atribute* yang ada pada QGIS perlengkapan jalan.



Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 11 Input file foto

Kemudian untuk menampilkan foto pada pop up nantinya dilakukan dengan cara klik *layer* > lalu klik *properties* > klik *attribute form* > klik foto > kemudian pilih folder tempat lokasi foto yang sudah di input sebelumnya > pada *widget type* pilih *attachment* > kemudian "*type"* pada *integrated document viewer* "*image*"> kemudian *Apply* > klik Oke.



Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 12 Tampilan Properties



Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 13 Input file foto dari dokumen

5.3.5 Menampilkan Database profil perlengkapan jalan

Setelah semua proses input data dilakukan, kita dapat menampilkan data terkait perlengkapan jalan di kabupaten sumedang termasuk foto perlengkapan jalan esksiting dengan menggunakan *tool "identify features". Tool* ini memungkinkan kita untuk melihat *atribut data* dengan cara meng klik pada *features* pada *data view. Sumber: Hasil Analisis, 2024*



Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 15 Identify features



Sumber: Hasil analisis, 2024

Gambar V. 14 Tampilan Features Atribute

Setelah seluruh data perlengkapan jalan berhasil dimasukan kedalam atribute table, selanjutnya data data tersebut dapat ditampilkan pada layer yang berbeda agar lebih informatif. Pada tahap ini kita akan menampilkan perlengkapan jalan berdasarkan jenis dan kondisi, sehingga memudahkan untuk mengetahui titik lokasi perlengkapan jalan yang mengalami kerusakan dan perlu dilakukan perbaikan.

5.3.6 Menampilkan perlengkapan jalan berdasarkan jenis

Untuk menampilkan rambu lalu lintas berdasarkan jenis perlu melakukan pengelompokan data atribut, yaitu, dengan menggunakan fitur *layer properties* kita dapat mengatur *value field* yang akan dikelompokan dan ditampilkan pada data view. Untuk menampilkan data rambu berdasarkan jenisnya, pada s*ymbolog*y pilih *categorized* > kemudian pada value pilih "jenis" > klik *classify* > maka simbol akan muncul berdasarkan jenis rambu dan dapat disesuaikan simbolnya agar lebih informatif.

Q	ayer Properties	Jenis Rambu	— Symbology					×
Q		📑 Catego	zed					•
i	Information	Value	abc Rambu				•	3
्र २३ ४४	Source Symbology	Symbol	• •					
abc	Labels	Color ramp	Random colors					-
abc	Masks	Symbol	Value Legend Rambu Rambu Larangan					
Ŷ	3D View	✓ ✓ ●	Rambu Rambu Peringatan Rambu Rambu Perintah					
۷.	Diagrams		Rambu Rambu Petunjuk Rambu Rambu Petunjuk Kawasan Wisata					
	Fields		Kambu Kambu returjuk kawasan wisata					
-8	Attributes Form							
	Joins							
s)	Auxiliary Storage							
٩	Actions							
9	Display							
Ý	Rendering							
	Temporal							
	Variables	Classify	😰 🧰 Delete Al				Advanced	-
1	Elevation	Opacity				_ 100	.0 %	¢
2	Metadata	Blending m	Layer Feature Normal Vormal					•
	Dependencies	Draw el	ects					*
	Legend	Control	eature rendering order					₩
	QGIS Server	Style	•	ок	Cancel	Apply	Help	



Gambar V. 16 Tampilan layer properties



Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 17 Tampilan Jenis Rambu Lalu Lintas

5.3.7 Menampilkan perlengkapan jalan berdasarkan kondisi

Untuk menampilkan data rambu berdasarkan kondisinya, pada *symbology* pilih *categorized* > kemudian pada value pilih "kondisi" > klik *classify* > maka simbol akan muncul berdasarkan kondisi rambu dan dapat disesuaikan simbolnya agar lebih informatif.



Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 18 Tampilan layer properties



sumber: Hasil analisis, 2024 Gambar V. 19 Tampilan kondisi rambu lalu lintas

5.3.8 Cara Kerja Dari Sistem Informasi Geografis Perlengkapan Jalan

Setelah Sistem informasi geografis ini selesai dirancang, penting untuk dilakukan penguasaan cara penggunaannya. Hal ini bertujuan untuk memudahkan dalam mengoprasikan sistem dan memaksimalkan kinerjanya. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengoprasian sistem informasi geografis perlengkapan jalan adalah sebagai berikut :

a. Pertama buka aplikasi QGIS

Q Untitled Project — QGIS		a ×
Project Edit View Layer Settings	lugins Vector Baster Database Web Mesh Progessing Help	
- 🗅 🖿 🗟 🔂 😫 - 🗌] 🕸 🕫 🗩 🖾 🖓 · 🚔 🔚 🖓 🛃 😓 🕲 😂 🔣 · 🔤 - 🛼 - 🛼 · 🔍 🕮 🐥 Σ 💷 - 🚍 - 💭 🍕 -	
🕏 📽 Vi 🖉 🖷 🕅	〃 〃 冊 /・苦 友・謝 荀 べ 郃 首 ち ♂ 日 雪 乳 🤏 🕮 ጫ ጫ ጫ ጫ ጫ ጫ 🧐 🔍 🧐 😫 🗎 🗄	
Browser		
l 2 T 🕈 0		
Favorites Spatial Bookmarks Spatial Bookmarks Ch (Acer) GeoPackage Spatial lite PostgreSQL SAP HANA MS SQL Server		
Oracle	*	
Layers ≪ 山田 🍕 🏹 🖏 = 🗊 🖬 🔒		
Q, Type to locate (Ctrl+K)	Coordinate 6-58209, 107.75120 🕷 Scale 1265376 💌 🚔 Magnifier 100% 💠 Rotation 0.0 ° 🗘 🗸 Reider 😁	EPSG:4326

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 20 Tampilan awal QGIS

b. Langkah selanjutnya adalah memuat *file* sistem informasi geografis yang telah dirancang.

Q Untitled Project — QGIS								-	. × .
Project Edit View Layer Setti	ings Bugins Ve	ct <u>or R</u> aster <u>D</u> atabase <u>W</u> eb <u>M</u> esh	Progessing Help						
- 🗋 🚍 🗟 🐒 🛍	(🕐 🧇 ,	R @ Q Q II P 9	A 🗓 🐴 🖡 🛯 🛈 🍣	े 🔣 र 📄 र 🌄 र ।	🖣 - 🔍 🗎 🌞 Σ		Q, •		
💘 🍕 VG 🔏 🦏 🦉	Ma 🛛 🖉 .	/ 🖶 / • 🕆 版 • 📰 🛛	■ < 6 8 4 0 0	💁 🧠 🗠 👘	જી જા જા જા 🍭	4 🙊 👌 🍕	1		
Browser	(K) (K)				Q Open Project				×
						(C) > PROJECT KKW	~ 0	Search PROJECT KKW	Q.
Favorites Experiel Bookmarks Di Usere	<u>^</u>				Organize * New folder			Ξ.	• •
 Image: A contract of the contract					3D Objects ^				^
GeoPackage					C A360 Drive				
PostgreSQL					Desklop	kumpulan foto	New folder	tes 1	
SAP HANA MS SOL Server					Downloads		OGS	OGS 📐	
Oracle	Ŧ				Music				
Layers	医圆				E Pictures		\sim		
🗸 🕼 🕷 🏋 🖓 📲 🖪 🗆	•				🚰 Videos	White Cire		BROJECT KON	J
					C Acer (C)	weblos	coba	OGIS	` ·
					File name	PROJECT KKW QGIS	~	All Project Files (Siggs 50	gas Agi M
								Open C	lancel
Q, Type to for site (ChEEK)			Coord	inete -0.9379*, 107.0018* 🕷	6 Senie 1:2603/6 ▼ 🚔 Me	çmîer 100% 🗘 Ro	lation 0.0 *	t V Render @LPS	6:1326 🔍
Sumbor H	cil An	alicic 2024							
Sumperina	ISII AII	aiisis, 2024							

Gambar V. 21 Memuat file QGIS yang telah dirancang

c. Setelah berhasil memuat *file* yang telah dirancang lalu akan muncul tampilan *layer*.



Sumber: Hasil Analiisis, 2024

Gambar V. 22 Tampilan Layer QGIS

d. Untuk menampilkan Rambu lalu lintas di Kabupaten Sumedang bisa mengaktifkan centang pada *layer* dan setelah itu akan muncul tampilan rambu lalu lintas. Lakukan hal yang sama pada *layer* yang ingin dimunculkan.



Sumber: Hasil analisis, 2024





Sumber: Hasil analisis, 2024

Gambar V. 24 Tampilan QGIS setelah dicentang

e. Agar bisa menampilan seluruh sistem informasi geografis perlengkan jalan yang telah di rancang, caranya dengan mengaktifkan centang pada semua *layer* maka akan terlihat sebaran perlengkapan jalan berupa rambu lalu lintas, APILL, marka jalan serta ruas jalan yang telah di kaji.





5.4 Penerapan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemeliharaan perlengkapan jalan

5.4.1 Menyusun rencana pemeliharaan perlengkapan jalan secara berkala

Agar sistem informasi geografis ini dapat dimanfaatkan sebagai panduan perencanaan pemeliharaan jalan, diperlukan penginputan data jadwal rencana pemeliharaan tersebut. Tidak tersedianya data sekunder terkait rencana pemeliharaan perlengkapan jalan, maka jadwal rencana pemeliharaan disusun dalam sistem informasi geografis ini. Skenario jadwal pemeliharaan perlengkapan jalan disusun untuk periode September 2024 hingga Januari 2025, yang sesuai dengan PM 14 tahun 2014 pasal 67 tentang tata cara pemeliharaan dan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat SK.4303/AJ.002/DRJD/2017 tentang Petunjuk Teknis Nomor: Pemeliharaan Perlengkapan Jalan. Rencana pemeliharaan ini dapat membantu dinas perhubungan Kabupaten Sumedang dalam menyusun anggaran biaya kegiatan pemeliharaan perlengkapan jalan.

Langkah pertama dalam membuat skenario jadwal rencana pemeliharaan perlengkapan jalan adalah menambahkan kolom "jadwal pemeliharaan rambu" pada database microsoft excel, selanjutnya masukan jadwal rencana pemeliharaan rambu berdasarkan kondisi rambu lalu lintas dengan skenario sebagai berikut, untuk rambu lalu lintas dengan kondisi "hilang" dan "rusak berat" dilakukan pemeliharaan pertama pada bulan september 2024, kemudian pada kondisi "rusak ringan" diatur jadwal pemeliharaan pada bulan november 2024, serta rambu lalu lintas dengan kondisi "baik" dilakukan jadwal pemeliharaan rambu pada bulan Januari 2025. Berikut merupakan tabel jadwal rencana pemeliharaan rambu:

No	Y	X	Rambu	Kondisi	Nama jalan	Usulan Jadwal Pemeliharaan
1	-6.937803	107.758161	Rambu Petunjuk	Baik	Jln.Raya Jatinangor	01 Oktober 2024
2	-6.937803	107.758161	Rambu Peringatan	Baik	Jln.Raya Jatinangor	01 Oktober 2024
3	-6.937116	107.760097	Rambu Peringatan	Baik	Jln.Raya Jatinangor	01 Oktober 2024
4	-6.935714	107.764665	Rambu Peringatan	Baik	Jln.Raya Jatinangor	01 Oktober 2024
5	-6.935648	107.764981	Rambu Larangan	Baik	Jln.Raya Jatinangor	01 Oktober 2024
6	-6.935648	107.764981	Rambu Peringatan	Baik	Jln.Raya Jatinangor	01 Oktober 2024
7	-6.935148	107.76669	Rambu Perintah	Rusak Berat	Jln.Raya Jatinangor	01 Agustus 2024
8	-6.935118	107.766798	Rambu Peringatan	Baik	Jln.Raya Jatinangor	01 Oktober 2024
9	-6.934041	107.768625	Rambu Larangan	Baik	Jln.Raya Jatinangor	01 Oktober 2024
10	-6.933708	107.769936	Rambu Petunjuk	Baik	Jln.Raya Jatinangor	01 Oktober 2024
11	-6.933498	107.770632	Rambu Peringatan	Baik	Jln.Raya Jatinangor	01 Oktober 2024
12	-6.933586	107.77073	Rambu Petunjuk	Baik	Jln.Raya Jatinangor	01 Oktober 2024
13	-6.932299	107.773599	Rambu Peringatan	Rusak Ringan	Jln.Raya Jatinangor	01 September 2024.
14	-6.932331	107.776458	Rambu Petunjuk	Baik	Jln.Raya Jatinangor	01 Oktober 2024
15	-6.93212	107.776334	Rambu Petunjuk	Baik	Jln.Raya Jatinangor	01 Oktober 2024

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 26 Jadwal Rencana pemeliharaan rambu

Langkah selanjutnya yaitu menambahkan data tanggal pemeliharaan rambu dari *microsoft excel* yang akan digabungkan dengan *attribut table* yang sudah ada dengan cara pada *layer* kondisi rambu klik > *properties* > pilih *joins* > kemudian pada *join layer* pilih "usulan jadwal pemeliharaan" > lalu *joined fields* centang hanya pada jadwal pemeliharaan rambu > klik oke. Maka data tanggal pemeliharaan rambu sudah masuk pada *Attribut table* pada layer kondisi rambu.

Setting	y Value		
Information	Q Add Vector Join		×
Source			
Combalance	Join layer	° Data Rambu	-
Symbology	Join field	123 No	-
🖻 Labels	Target field	123 No	•
Masks	Cache join layer in memo	ory	
2D \//mu	Create attribute index or	n join field	
SD View	✓ Dynamic form		
Diagrams	Ediţable join layer		
Fields	Upsert on edit		
Attributes	Delete cascade		
Form	▼ ✓ Joined fields		
Joins	No		-
 Auxiliary Storage 	x x		
	Rambu Keterangan		
Actions	Kondisi		_
Display	 Usulan Jadwal Per 	meliharaan	
Rendering	field_9		*
Temporal	Custom field name	prefix	
remporta	Data Rambu		
Variables			
Elevation		OK Cancel	Help
🛉 Metadata			
Dependencies			
Legend			

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 27 Tampilan Join field jadwal pemeliharaan

	No	Y	Х	Rambu	Keterangan	Kondisi *	Nama jalan	Usulan Jad
55	26	-6.7751050000	108.117368999	Rambu Peringa	Peringatan (ditegaskan penjelasa	Rusak Ringan	JIn. Bts Kota Sumedang - Cijelag	01 September 2024.
56	25	-6.7654580000	108.124849999	Rambu Peringa	Peringatan (ditegaskan penjelasa	Rusak Ringan	Jln. Cijelag Kadipaten	01 September 2024.
57	15	-6.7614940000	108.145850999	Rambu Peringa	Peringatan Jembatan Peringatan	Rusak Ringan	Jln. Cijelag Kadipaten	01 September 2024.
58	13	-6.9322990000	107.773599000	Rambu Peringa	Peringatan Jembatan Peringatan	Rusak Ringan	JIn.Raya Jatinangor	01 September 2024.
59	205	-6.7658300000	108.122991999	Rambu Peringa	-	Rusak Berat	Jln. Bts Kota Sumedang - Cijelag	01 Agustus 2024
60	155	-6.8849920000	107.844204000	Rambu Peringa		Rusak Berat	JIn. Jatinangor-Bts Kota Sumedang	01 Agustus 2024
61	74	-6.8859130000	107.849840000	Rambu Peringa		Rusak Berat	JIn. Jatinangor - Bts Kota Sumeda	01 Agustus 2024
62	7	-6.9351480000	107.7666899999	Rambu Perintah		Rusak Berat	JIn.Raya Jatinangor	01 Agustus 2024
63	185	-6.9121780000	107.795316000	Rambu Petunjuk		Hilang	JIn. Raya Tanjungsari	01 Agustus 2024
64	225	-6.7658520000	108.162373000	Rambu Peringa	Peringatan Jembatan Peringatan	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten	01 Oktober 2024
65	224	-6.7661680000	108.161507999	Rambu Peringa	Peringatan (ditegaskan penjelasa	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten	01 Oktober 2024
66	223	-6.7659900000	108.161379999	Rambu Larangan	Larangan Masuk bagi Kendaraan	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten	01 Oktober 2024
67	222	-6.7653170000	108.159698000	Rambu Petunjuk	Petunjuk Pendahulu Jurusan	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten	01 Oktober 2024
68	221	-6.7645300000	108.156547000	Rambu Peringa	Peringatan Persimpangan Tiga Si	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten	01 Oktober 2024
59	220	-6.7637370000	108.152287000	Rambu Peringa	Peringatan Tikungan ke Kiri	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten	01 Oktober 2024
70	219	-6.7635650000	108.151015999	Rambu Peringa	Peringatan Banyak Tikungan den	Baik	Jln. Cijelag Kadipaten	01 Oktober 2024

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 28 Tampilan kondisi dan jadwal pemeliharaan rambu

5.4.2 Pengembangan QGIS menjadi Website Statis

Pada awalnya aplikasi QGIS digunakan untuk memudahkan operator dalam pengawasan dan pemeliharaan perlengkapan jalan di Kabupaten Sumedang, akan tetapi QGIS bisa dikembangkan dalam bentuk *website statis* SIG perlengkapan jalan. Ada beberapa komponen penting dalam cara kerja *Website* SIG ini, yaitu sistem informasi geografis perlengkapan jalan, *web server, web browser*, perangkat (*Client*), jaringan komunikasi, dan internet. Aplikasi GIS pada saat ini banyak digunakan atau dipublikasi melalui internet. Salah satunya yaitu *web-based* GIS atau lebih dikenal dengan WebGIS. Karena berbasis *website* maka aplikasi ini membutuhkan browser dan internet untuk menjalankannya (Renaldi dan Anggoro, 2020).

5.4.3 User interface dan proses penggunaanya

Berikut merupakan tahapan pengembangan sistem informasi geografis perlengkapan jalan pada ruas jalan Nasional di Kabupaten Sumedang menjadi website statis.

a. Cara export file QGIS menjadi Web map

Pada menu toolbar klik *Web* > kemudian pilih *plugins qgis2web* > klik *create web map* > kemudian lakukan bagian editing pada *layers and group* > klik *Appearance* lalu sesuikan dengan kebutuhan > lalu klik *Update Preview* > dan terakhir klik *eksport*





s and Groups Appearance Export	Settings WIKI	+ Cicarlu
Layers and Groups		Batak ang st ana
Data Rambu		
Visible	V	
 Popups 	1	Building Bangara
· Popup fields:	later total contract on the set	
NO	inime tabel - visible with data *	End Constitution
	inline label - visible with data	
x	inline laber - visible with data	
NAMA	inline label - visible with data *	
GEOMETRI S	inline label - visible with data 👻	
roro	inline label - visible with data 👻	
INVENT	inline label - visible with data *	Cibelia and An
 Image: Image: Ima		Sub-Suits Bucktownia
Visible	~	
* Popups	~	
No	inline label - visible with data *	And the second se
Y	inline label - visible with data	NYSAC PLANT
×	inline label - visible with data	
Rombu	inline label - visible with data	STANCAL LIGUMEN DNG
Keteranaan	inline label - visible with data	matters 0
Kondisi	inline label - visible with data *	Clearentata
Nama jalan	inline label - visible with data	
Foto	inline label - visible with data	Jenik Nague
		aon sone Bauburim Centern
 Kondisi Rambu 		Va Ma angbong
* Popups	~	SANGKALI S
 Popup fields: 		
No	no label *	
		· APPEND
Lavers to: Export Checked/Unchecked	* Apply	

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 30 Export Webmap

b. Setelah proses *Export* selesai maka folder file QGIS akan tersimpan pada folder yang kita inginkan. Kemudian untuk menampilkan *webmap* HTML Sistem informasi geografis perlengkapan jalan dengan membuka tautan Index.HTML pada folder QGIS dan tampilan webmap akan muncul di *browser*. WebMap merupakan sebuah alat bantu tambahan pada aplikasi Quantum GIS yang memungkinkan penggunanya untuk mengubah project QGIS yang telah dibuat menjadi peta web yang dapat diakses melalui internet. (Bahri, et al, 2020).



Sumber: Hasil Analisis, 2024 Gambar V. 31 Tampilan Webmap HTML Pop up

- c. Setelah proses code selesai selanjutnya melakukan persiapan hosting website dengan membuka alamat website pada <u>https://github.com/</u>.
- d. Setelah masuk kedalam *website Github*, proses selanjutnya adalah melakukan pendaftaran akun, kemudian masuk kedalam website, berikut tampilan setelah berhasil *log in* ke halaman *website Github*





Gambar V. 32 Tampilan akun Github

e. Kemudian pilih *new* pada tampilan awal *website* GitHub, Masukkan nama *repository* sesuai yang di inginkan. Contoh nama yang dimasukan pada *repository* Informasi Geografis Perlengkapan Jalan Kabupaten Sumedang

New repository	Q hype [7] to search	>_ + • O n 🖂 🔮
	Create a new repository A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere?. Impact a repository.	
	Required fields are marked with an asterisk (*).	
	Owner * Repository name *	
	🔮 ArifSyarif2102056 🝷 🖊 Informasi Geografis Perlen	
	Vour new repository will be created as informasi-Geografis-Pertengkapan-Jalan- Katopaten-Somedano, The repository new can only contain ASCII letters, digits, and the characters, and	
	Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about special-fishstick ?	
	Description (optional)	
	Public Arysens on the interest can see this impositiony. You choose who can commit.	
	Private Private Yeu choose who can see and commit to this repository.	
	Initialize this repository with:	
	Add a README file This is where you can write a long description for your project. Learn more about BEADMEs,	
	Add .gittignore	
	.gitignore template: None +	

nasii Analisis, 2024

Gambar V. 33 Pembuatan nama repository

f. Langkah selanjutnya adalah memasukan *file* yang telah dibuat pada aplikasi QGIS ke dalam akun GitHub dengan memilih *uploading an exsisting file*, kemudian pilih drag semua file pada Folder seperti yang ditunjukan pada gambar berikut:

Clipboard	shorteut lo v lo v Organiza	folder Clistory New Open	Select	🗏 💭 ArifSya / Informasi-Geografis-Perlengkapan-Jal Q + 🔹 🕐
\rightarrow $$ $$ $$ $$ $$ $$ $$ $$ FINA	> qgis2web_2024_06_16-2 ∨ ()	Search qgis2web_2024_06_16-22_44	.37_691132 P	↔ Code ⊙ Issues 🕮 Pull requests ⊙ Actions 🗄 Projects 🖽 Wiki ① Security …
🖈 Ouick access	Name	Date modified	Type -	Informati Geografic Bedenekaran Jalan (
 OneDrive 	data data	6/16/2024 10:44 PM	File folder	Informasi-beogranis-renergikapan-salan /
 OneDrive - Personal 	images	6/15/2024 10:44 PM 6/15/2024 10:44 PM	File folder File folder	
💌 This PC	legend	6/16/2024 10:44 PM	File folder	
🗊 3D Objects	markers	6/16/2024 10:44 PM	File tolder	
A360 Drive	webfonts	6/16/2024 10:44 PM	File folder	
Desktop	Index	6/16/2024 10:44 PM	Firefox HTML Doc.	
Documents				Drag files here to add them to your repository
Downloads				Or choose your files
Music				
E Pictures				
🔚 Videos				
L Acer (C)				
Network				Commit changes
				Add files via upload
				Add an optional extended description
				Å

Sumber: Hasil Analisis, 2024



		S Pin O Unwatch 1	* 😵 Fork 0 * 🛱 Star 0 *
Ƴ main ▾ ♥ 1 Branch ♡ 0 Tags	Q. Go to file	(t) Add file 🔹 🗘 Code 🔹	About
🙅 ArifSyarif2102056 File Upload 🗸		2bb9ba6 - 2 days ago 🕚 3 Commits	No description, website, or topics provided
CSS	File Upload	2 days ago	-∿ Activity
🖿 data	File Upload	2 days ago	☆ 0 stars
images	File Upload	2 days ago	¥ 0 forks
ai 📕	File Upload	2 days ago	Releases
legend	File Upload	2 days ago	No releases published
markers	File Upload	2 days ago	Create a new release
webfonts	File Upload	2 days ago	Packages
README.md	Initial commit	2 days ago	No packages published
gitattributes(1)	Create gitattributes(1)	2 days ago	Publish your linst package
🗅 index.html	File Upload	2 days ago	Deployments 1



Gambar V. 35 Proses input file kedalam github telah selesai

g. Setelah selesai proses *input* file kedalam Github dilanjutkan dengan proses *deploy* dengan cara menuju menu *setting* > pilih *pages* > pada menu branch pilih main dan klik *save* dan *source* pilih "*deploy from a branch*" seperti gambar dibawah ini:

E O AriByati/210 / Sistem-Informasi-Geografis-Perlengk	apan-Jalan-di-Ruas-Jalan-Nasional-Kabupaten-Sumedang gifbub Q. Type [] to search	> +•0184
↔ Code ⊙ Issues ∏ Pull requests ⊙ Actions	ects ↓↓ Wiki ↓ Security ∠ Insights 🕸 Settings	
🕸 General	GitHub Pages	
Access At Collaborators At Collaborators At Collaborators Code and automation P Incontents Collaborators Tags G Rules Collaborators Collabor	GitHub Fages is designed to host your personal, organization, or project pages from a GitHub repository. Build and deployment Source Deploy from a branch • Branch Your GHtub Fages is is currently being built from the esta branch. Learn more about configuring the publishing source for your site. If ' main • Im / (reot) • Learn how to add a Jeloft theme to your site.	:
Codespaces	Custom domains Custom domains allow you to serve your site from a domain other than arst system domains, store, to Learn more about configuring custom domains. Save Remove Enforce HTTPS	
 Secrets and variables 	 — Required for your site because you are using the default domain (ar-(Esyar-(£182666, github.io) HTTPS provides a layer of encryption that prevents others from snooping on or tampering with traffic to your site. 	

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 36 Proses deploy

h. Setelah proses *deploy* selesai, kita dapat membuka situs yang telah dibuat dalam *website github*. Alamat website Sistem informasi geografis perlengkapan jalan yang telah dibuat adalah <u>https://arifsyarif2102056.github.io/Informasi-Geografis-</u> <u>Perlengkapan-Jalan-Kabupaten-Sumedang.github.io/</u>.

E O ArifSyarif2102056 / Informas	i-Geografis-Perlengkapan-Jalan-Kabupaten-Sumedang.github.io		Q. Type [/) to search	>_	+ • 0	n	۵ 🛃	
↔ Code ⊙ Issues 11 Pull requests	💿 Actions 🖽 Projects 🖽 Wiki 🔘 Security 🗠 Insights 🕲 Settings							
Deployments All deployments	github-pages deployments Latest deployments							
Environments github-pages	github-pages Last deployed 2 days ago http://wifeawii/2102656.cithub.io/Informacii/Goografie-Berlandersan-Jalan-	Ľ						
Manage environments	muss/mingen evezongranization main seven grane even gapanession Kalupaten-Sumedang gill habio/							
							Q	
	1 deployments							
	File Upload Active Deployed to gittuib pages by S Antisyant/210/056 we pages build deployment #1			main	2 days a	qo 🖒		
		Previo	us Next					

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 37 Tampilan nama situs

 Untuk membuat tampilan website lebih menarik maka dibuatlah tampilan *website* dengan mendesain rancangan *website* menggunakan website <u>https://wordpress.com/log-in/</u>.



er: Hasii Analisis, 2024

Gambar V. 39 Tampilan log in Wordpress

← → C O A https://word	press.com/home/sigperlengkapanjalansumedang.wordpress.com	☆	∵ () එ ≡	
Q I Recoler ✓ All Sites	Mullana	🖉 Write 🔤	0) ţ	~
Sistem Informasi Geografis Perlen sigpertengkapanjalansumedang word	MY HOME Your hub for next steps, support center, and quick links.	Visit site Hosting Overv	iew		
Free domain with an Upgrade	Next steps for your site				
III StatsIII	✓ Give your site a name		and		
My Mailboxes	Verify email address	Holles Selemat Datang	there is		
9) Media	✓ Add a new page				
Comments	Loit a page Share your site	Sistem Informasi Geografis Perlengkapan Jalan Di Ruas Jalan Nasional Kab. Sumedang			
 Retpack 	Customize your domain	sigperlengkapanjalansumedang.wordpress.com			
WooCommerce	Drive traffic to your site	Quick links	^		
Propositance Frequence		Write blog post			
💑 Users & Tools	Own a domain. Build a site.	Promote with Blaze Manage comments			~

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 38 Tampilan website wordpress

j. Tahap selanjutnya yaitu merancang desain website sesuai keinginan menggunakan *wordpress, wordpress* ini adalah sebuah aplikasi sumber terbuka (*open source*) yang sangat populer digunakan sebagai mesin *blog* (Sunarti dan Safitri, 2018).



Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 40 Tampilan Editor website

5.4.4 Fungsi navigasi website SIG perlengkapan Jalan

Berikut merupakan tahapan implementasi dari penggunaan website SIG perlengkapan jalan. Operator maupun pengguna dapat mengakses dengan menggunakan PC, laptop dan smartphone karena sistem yang dibuat berbasis *web statis* (ikhsan, et al., 2020). Berikut fungsi dari setiap navigasi yang ada pada *website* sistem informasi geografis perlengkapan jalan pada ruas jalan Nasional Kabupaten Sumedang :

a. Akses halaman utama Website SIG

Para operator maupun pengunjung dapat masuk ke alamat *website* <u>https://sigperlengkapanjalansumedang.wordpress.com</u> sehingga muncul halaman utama seperti gambar dibawah ini.



SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERLENGKAPAN JALAN DI RUAS JALAN NASIONAL KAB. SUMEDANG



Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 41 Halaman depan website

b. Akses pratinjau peta

Pada halaman kedua website terdapat tombol Peta sebaran perlengkapan jalan, untuk dapat melihat peta tersebut klik tombol tersebut maka akan muncul tampilan peta sebaran perlengkapan jalan di Kabupaten Sumedang.



Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 42 Tampilan Pratinjau peta

c. Akses Rambu

Berikut ini merupakan tampilan *pop up* sebaran data rambu lalu lintas yang ada di kabupaten sumedang. Pada akses rambu kita dapat mengetahui informasi seperti jenis rambu, keterangan jenis rambu, lokasi rambu meliputi nama ruas jalan dan juga titik koordinat serta kondisi yang disertai foto.



Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 43 Tampilan pop up rambu

d. Akses APILL

Berikut ini merupakan tampilan pop up dari sebaran data APILL yang ada di kabupaten sumedang. Pada akses APILL operator dapat mengetahui informasi seperti nama simpang, jenis simpang, titik lokasi koordinat dan data inventarisasi simpang.



Sumber: Hasil Analisis, 2024 Gambar V. 44 Tampilan pop up APILL

e. Marka jalan

Berikut merupakan tampilan pop up marka jalan yang ada di Kabupaten Sumedang. Untuk mengakses kondisi marka, operator harus melihat pada ruas jalan, dimana pada saat ruas jalan itu di klik, maka akan terdapat hasil inventarisasi ruas jalan yang

tentunya terdapat kondisi marka dengan cara > klik kanan > open

image in new tab.



Sumber: Hasil Analisis, 2024



Anformasi Geografis Perlen	gkapan Ja	ilan Ka <mark>bu</mark> pat	en Sumed	ang.github.io/images/	C PROJECT9620KKW kumpulan96	201oto ruas%20jalan%20mar	ka…☆ TI B // ᡚ
		FC	RMULIR ST	RVEI INVENTARISASI I	RUAS JALAN		
4414			TIM PKL	KABUPATEN SUMEDAN	SG 2024		
		POLIT	EKNIK TRA	NSPORTASI DARAT INI	DONESIA - STID	PER CATED	
Nama Ruas Jalan		Geo	metrik Jala	a	GAMBAR PENAMPANG MI	ELINTANG	
			Awai				
	Node		Akhir			1	
	ata		Status	Jalan Nasional			
	K IBHDKBH	Jaces	Fungsi	Arteri			
	Tipe Jalan	1		2/2 TT			
	Model An	ss (Arah)		2	(i)	And and a second second	
	Panjang Jal	lan	(m)	4320	T		
	Leber Jalar	a Total	(m)	7		5 mm	
	formlab	Lajo	r	2	M M		
	Journan	Jalu	t	1	8		
	Lebar Jalua	r Efektif (Dua	(m)	7	-		
	Arah)					And the second second	
	Lebar Per I	Lajut	(m)	5,5		1 1	
	Needian	1 100	(m)				
	Trotoar	Km	(m)				
JL. PRABU GAJAH AGUNG		Kinin	(m)	0.2		l l	
	Bahu Jalan	- Kunn	(m)	0.3		1	
	-	Nic.	(m)	4,2			
	Drainase	Kinin	(m)	0.8	VISUALISASI RUAS J	ALAN	
	Kondisi Ja	lan		Calcup Baik			
	Jenis Perki	nasan	1	Aspal			
	Hambatan	Sampine		Rendah	and the second se		
					a look and a second second		
					Cash, strength of the lot of the		
					Row Williams	1	
					and the second se		
	Parkir on S	Street	-				
	Marka		Kondisi	Bunk			

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar V. 46 Tampilan inventarisasi ruas jalan

 f. Halaman data inventarisasi perlengkapan jalan
 Pada halaman ini, kita dapat melihat terkait data inventarisasi perlengkapan jalan yang ada di Kabupaten Sumedang yang ditunjukan seperti gambar dibawah ini:

$\leftarrow \rightarrow \mathbf{G}$	O A https://sigperlengkapanja	lansumedang.wordpress.com				ជ	♡	<u>۵</u>
🚯 🃼 Reader Edit site			*				ø Write	0 ů
	Ŵ	Upgrade your plan to remove the bann ULTUGS JOLOTIN	er and unlock more feat สถางสมบุทสายการน	ures, from Rp 44,700/m ниеиану, јаwa ос	onth Upgrade			
		DATA INVENTARI	SASI PERLEN	IGKAPAN JA	LAN			
		Ra	mbu Lalu Lint	as				
	No	Nama Jalan	Panjang Jalan (Km)	Keterangan	Kondisi			
	1	Jin. Raya Jatinangor	6.72	15 Rambu Petunjuk 6 Rambu Larangan 32 Rambu Peringatan 1 Rambu Perintah	42 Baik 11 Rusak Sedang 1 Rusak Berat			
	2	Jin.Raya Tanjungsari	3.83	7 Rambu Petunjuk 5 Rambu Larangan 19 Rambu Peringatan 2 Rambu Perintah	29 Baik 3 Rusak Sedang 1 Hilang			
	3	Jin. Jatinangor - Batas Kota Sumedang	9.6	8 Rambu Petunjuk 10 Rambu Larangan 64 Rambu Peringatan 0 Rambu Perintah	65 Baik 15 Rusak Sedang 2 Rusak Berat			
	4	Jin. Pangeran Kornel	4.36	6 Rambu Petunjuk 3 Rambu Larangan 5 Rambu Peringatan 0 Rambu Perintah	13 Baik 1 Rusak Sedang			
	5	Jln. Palasari	1.28	4 Rambu Petunjuk 4 Rambu Larangan 6 Rambu Peringatan 0 Rambu Perintah	14 Baik			
	6	Jin. Prabu Gajah Agung	4.32	8 Rambu Petunjuk 11 Rambu Larangan 25 Rambu Peringatan 2 Paratu Parintata	43 Baik 4 Rusak Sedang			
Sumber: H	Hasil Analisis, 2	024						

Gambar V. 47 Data inventarisasi rambu

🔞 🖬 Reader Edit site		*			🔎 Write 🕥 📮
6	🕅 Upgrade you	r plan to remove the banner and unlock more features, from	m Rp <mark>44</mark> ,700/m	Upgrad	
		Marka Jalan			
	No	Nama Jalan	Marka	Kondisi	
	1	Jln. Raya Jatinangor	Ada	Baik	
	2	Jln.Raya Tanjungsari	Ada	Baik	
	3	Jln. Jatinangor - Batas Kota Sumedang	Ada	Baik	
	4	Jin. Pangeran Kornel	Ada	Baik	
Sumber: Hasil Analisis, 20	24	31- 0-1	-1.4	P-1.	

Gambar V. 48 Data inventarisasi marka



Gambar V. 49 Data inventarisasi APILL

g. Akses kolom pengaduan

Pada halaman terakhir website, bagi para pengunjung terdapat kolom pengaduan terkait perlengkapan jalan yang ada di Kabupaten Sumedang, langkah tersebut tentunya memudahkan pihak dinas perhubungan Kabupaten Sumedang dalam mendapatkan informasi mengenai keluhan masyarakat terhadap kondisi perlengkapan jalan.

Write 💿 🤅
🛠 Edit Site 🛛 😶



Gambar V. 50 Akses kolom pengaduan

5.4.5 Manfaat penerapan sistem informasi geografis untuk pemeliharaan perlengkapan jalan

Berikut merupakan kelebihan dari sistem informasi geografis perlengkapan jalan

- a. Kerusakan fasilitas perlengkapan jalan yang terdata
- Adanya pangkalan data (database) inventarisasi perlengkapan jalan yang ada di Kabupaten Sumedang;
- Peningkatan pemeliharaan perlengkapan jalan yang berkala dengan dibuat skenario terkait rancangan pemeliharaan perlengkapan jalan;
- d. Adanya Sistem informasi geografis perlengkapan jalan ini tentunya sangat bermanfaat bagi dinas perhubungan Kabupaten Sumedang dalam merencanakan, memantau, mengawasi, serta

melakukan pemeliharaan terkait perlengkapan jalan yang ada, dan dengan melihat peta sebaran perlengkapan jalan apabila terdapat ketidakmerataan mengenai kelengkapan fasilitas perlengkapan jalan dapat dengan segera direncakanan;

- Website SIG bersifat User friendly, dengan artian pengguna dapat menggunakannya dengan mudah karena menampilkan tampilan menu sederhana;
- f. Website GIS perlengkapan ini lebih informatif dibandingkan dengan data perlengkapan jalan yang bersifat konvensional;
- g. Website GIS perlengkapan jalan ini dapat diakses dimanapun dan kapanpun selama ada koneksi jaringan internet; Konsep yang dimiliki website ini memiliki potensi yang besar untuk dapat terus dikembangkan agar sesuai dengan kebutuhan pelayanan transportasi. Sehingga dapat dijadian sebagai sarana yang paling

Website ini memiliki konsep yang menjanjikan untuk dikembangkan lebih lanjut demi memenuhi kebutuhan pelayanan transportasi. Diharapkan website ini dapat menjadi sumber informasi paling lengkap terkait dengan peningkatan keselamatan. Meskipun demikian, terdapat beberapa kekurangan dalam penggunaan website SIG ini yaitu :

- Website ini masih dalam tahap pengembangan, artinya masih perlu dilakukan riset yang berkelanjutan agar website ini terus berkembang dan bermanfaat bagi semua pihak;
- b. Kapasitas website ini terbatas karena menggunakan hosting gratis, sehingga layanan pun terbatas, hal ini menyebabkan beberapa file tidak bisa di unggah. Artinya untuk memaksimalkan fungsi web SIG perlengkapan jalan ini diperlukan kerja sama dan komitmen dari semua pihak yang terlibat.