

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelusuran Jaringan Irigasi

Dari hasil survei penelusuran jaringan irigasi pada Daerah Irigasi Kening di dapatkan hasil- hasil mengenai kuantitas bangunan dan saluran yang ada pada Daerah Irigasi Kening. Mulai dari bangunan utama, bangunan pelengkap, maupun saluran irigasi.

4.1.1 Bangunan Irigasi

Berikut merupakan rekapitulasi jumlah bangunan berdasarkan jenis aset bangunan irigasi

Tabel 4. 1 Rekapitulasi Bangunan Irigasi

No	Jenis Aset	Jumlah Aset
1	Bendung	1
2	Bagi-Sadap	5
3	Sadap	33
4	Bangunan Ukur	79
5	Kantong Lumpur	1
6	Terjunan Pembawa	2
7	Siphon	1
8	Talang	3
9	Gorong-Gorong	6
10	Pelimpah Samping	5
11	Pintu Pembuang	1
12	Jembatan Orang	28
13	Jembatan Desa	17
14	Tempat Cuci	121
15	Tempat Mandi Hewan	4
TOTAL		307

Sumber : Hasil Analisis, 2020

Dibawah ini merupakan dokumentasi pada masing – masing jenis aset bangunan irigasi



Gambar 4. 1 Bendung Mundri

Sumber : Hasil Penelusuran Jaringan Irigasi, 2020



Gambar 4. 2 Bangunan Bagi Sadap (B.LK.2)

Sumber : Hasil Penelusuran Jaringan Irigasi, 2020



Gambar 4. 3 Bangunan Sadap (B.KM.1)

Sumber : Hasil Penelusuran Jaringan Irigasi, 2020



Gambar 4. 4 Bangunan Ukur (B.KN.1c)
Sumber : Hasil Penelusuran Jaringan Irigasi, 2020



Gambar 4. 5 Bangunan Kantong Lumpur (B.KN.1a)
Sumber : Hasil Penelusuran Jaringan Irigasi, 2020



Gambar 4. 6 Bangunan Terjunan (B.LK.1e)
Sumber : Hasil Penelusuran Jaringan Irigasi, 2020



Gambar 4. 7 Bangunan Siphon (B.KN.3d)
Sumber : Hasil Penelusuran Jaringan Irigasi, 2020



Gambar 4. 8 Bangunan Talang (B.KN.5c)
Sumber : Hasil Penelusuran Jaringan Irigasi, 2020



Gambar 4. 9 Bangunan Gorong - gorong (B.BN.2g)
Sumber : Hasil Penelusuran Jaringan Irigasi, 2020



Gambar 4. 10 Bangunan Pelimpah Samping (B.BN.1f)
Sumber : Hasil Penelusuran Jaringan Irigasi, 2020



Gambar 4. 11 Bangunan Pintu Pembuang (B.KN.6r)
Sumber : Hasil Penelusuran Jaringan Irigasi, 2020



Gambar 4. 12 Bangunan Jembatan Orang (B.BN.2d)
Sumber : Hasil Penelusuran Jaringan Irigasi, 2020



Gambar 4. 13 Bangunan Jembatan Desa (B.KN.2b)
Sumber : Hasil Penelusuran Jaringan Irigasi, 2020



Gambar 4. 14 Bangunan Tempat Cuci (B.NG.1b)
Sumber : Hasil Penelusuran Jaringan Irigasi, 2020



Gambar 4. 15 Bangunan Tempat Mandi Hewan (B.LK.6a)
Sumber : Hasil Penelusuran Jaringan Irigasi, 2020

4.1.2 Saluran Irigasi

Berikut merupakan rekapitulasi panjang saluran berdasarkan jenis aset saluran irigasi, dalam tabel ini terdapat kolom nama dengan isi nama ruas saluran, nomenklatur berisikan nomenklatur pada ruas saluran, panjang (m) berisikan panjang saluran di masing – masing ruas saluran

Tabel 4. 2 Rekapitulasi Saluran Irigasi

No	Nama	Nomenklatur	Panjang (m)
1	Saluran Primer Kening	SP.KN.1	2240
2	Saluran Primer Kening	SP.KN.2	1190
3	Saluran Primer Kening	SP.KN.3	660
4	Saluran Primer Kening	SP.KN.4	1480
5	Saluran Primer Kening	SP.KN.5	950
6	Saluran Primer Kening	SP.KN.6	1970
7	Saluran Sekunder Laju Kidul	SS.LK.4	60
8	Saluran Sekunder Binangun	SS.BN.1	2020
9	Saluran Sekunder Binangun	SS.BN.2	1810
10	Saluran Sekunder Binangun	SS.BN.3	190
11	Saluran Sekunder Wanglo	SS.WL.1	550
12	Saluran Sekunder Wanglo	SS.WL.2	910
13	Saluran Sekunder Wanglo	SS.WL.3	970
14	Saluran Sekunder Sendang	SS.SD.1	980
15	Saluran Sekunder Sendang	SS.SD.2	590
16	Saluran Sekunder Sendang	SS.SD.3	700
17	Saluran Sekunder Sendang	SS.SD.4	770
18	Saluran Sekunder Ngrojo	SS.NG.2	764
19	Saluran Sekunder Laju Kidul	SS.LK.1	1420
20	Saluran Sekunder Laju Kidul	SS.LK.2	210
21	Saluran Sekunder Tanjungrejo	SS.TR.1	490
22	Saluran Sekunder Tanjungrejo	SS.TR.2	410
23	Saluran Sekunder Tanjungrejo	SS.TR.3	530

Tabel 4. 3 Rekapitulasi Saluran Irigasi (Lanjutan tabel 4.1)

No	Nama	Nomenklatur	Panjang (m)
24	Saluran Sekunder Tanjungrejo	SS.TR.4	663
25	Saluran Sekunder Tanjungrejo	SS.TR.5	657
26	Saluran Sekunder Tanjungrejo	SS.TR.6	560
27	Saluran Sekunder Tanjungrejo	SS.TR.7	900
28	Saluran Sekunder Tanjungrejo	SS.TR.8	690
29	Saluran Sekunder Laju Kidul	SS.LK.3	1350
30	Saluran Sekunder Laju Kidul	SS.LK.5	500
31	Saluran Sekunder Laju Kidul	SS.LK.6	400
32	Saluran Sekunder Laju Kidul	SS.LK.7	488
33	Saluran Sekunder Laju Kidul	SS.LK.8	560
34	Saluran Sekunder Kedung Mulyo	SS.KM.1	409
35	Saluran Sekunder Kedung Mulyo	SS.KM.2	451
36	Saluran Sekunder Kedung Mulyo	SS.KM.3	400
37	Saluran Sekunder Kedung Mulyo	SS.KM.4	720
38	Saluran Sekunder Ngrojo	SS.NG.1	650
Total			31,262

Sumber : Hasil Analisis, 2020

Dibawah ini merupakan dokumentasi pada masing – masing jenis aset saluran irigasi



Gambar 4. 16 Saluran Primer (SP.KN.1)
Sumber : Hasil Penelusuran Jaringan Irigasi, 2020

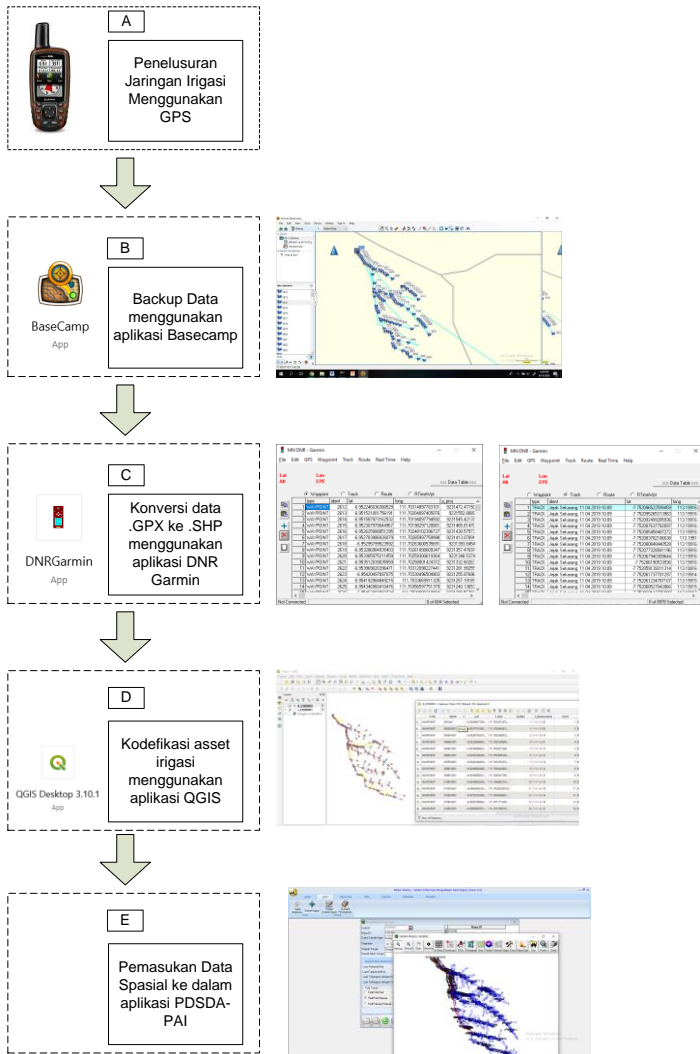


Gambar 4. 17 Saluran Sekunder (SS.KM.1)
Sumber : Hasil Penelusuran Jaringan Irigasi, 2020

4.2. Analisis Data Spasial Jaringan Irigasi

Analisis data spasial jaringan irigasi pada tahap ini merupakan pemberian kode pada tabel *attribute* di masing - masing data bangunan dan saluran irigasi agar dapat di olah menggunakan aplikasi PDSDA-PAI, dimana aplikasi PDSDA-PAI ini memiliki kode aset yang telah di tentukan oleh pembuat aplikasi pada setiap aset bangunan dan saluran,

Pada Gambar 4.18 Pemrosesan data spasial ini merupakan alur pemrosesan data spasial.



Gambar 4. 18 Pemrosesan data spasial
Sumber : Hasil Analisis, 2020

Pada Gambar 4.18 Pemrosesan data spasial dapat dijelaskan sebagai berikut :

A. Penelusuran jaringan irigasi menggunakan GPS.

Penelusuran jaringan menggunakan GPS dimaksudkan agar mendapatkan data koordinat pada masing – masing bangunan dan data tracking pada masing – masing saluran, GPS yang digunakan pada penelusuran jaringan irigasi ini yaitu GPS Handler dengan merk Garmin seri 64s.

B. Backup Data dengan aplikasi Basecamp.

Aplikasi basecamp merupakan sebuah aplikasi driver khusus dari perangkat GPS dengan merk Garmin. Pada proses ini dimaksudkan untuk memindah data dari perangkat GPS ke perangkat Laptop dengan bantuan aplikasi Basecamp.

C. Konversi data .GPX ke .SHP menggunakan aplikasi DNR Garmin.

Data dengan format .GPX merupakan hasil dari pemindahan data dari perangkat GPS ke perangkat Laptop, sedangkan data dengan format .SHP merupakan data spasial yang dapat diolah pada aplikasi pengolah data spasial. Konversi data .GPX ke .SHP dimaksudkan agar data hasil dari penelusuran jaringan irigasi yang menggunakan perangkat GPS dapat diolah dengan aplikasi GIS (Geographic Information System) sehingga dapat masuk ke dalam aplikasi PDSDA-PAI, pada proses ini data yang sudah di konversi menjadi data .SHP dibagi menjadi dua bagian yaitu data point atau koordinat dan data tracking saluran yang berupa garis.

D. Kodefikasi aset irigasi menggunakan aplikasi QGIS

Pada proses kodefikasi aset irigasi pada aplikasi QGIS dimana proses ini hanya merubah nama dari kolom “IDENT” sesuai dengan kode – kode yang telah ditentukan, proses ini juga dapat merubah hasil tracking saluran dimana pada saat penelusuran tidak dapat menghasilkan tracking yang sesuai dengan jaringan irigasi, agar data tracking dapat sesuai dengan jaringan irigasi

maka dapat menggunakan peta dasar citra satelit sebagai acuan untuk merubah hasil tracking saluran

- E. Pemasukan data spasial ke dalam aplikasi PDSDA-PAI
Setelah proses diatas sudah dilakukan, maka pada proses pemasukan data ini merupakan pemasukan data spasial yang sudah di kodefikasi sesuai dengan kode – kode yang sudah ditentukan ke dalam aplikasi PDSDA-PAI, proses ini akan berjalan dengan lancar jika kodefikasi sudah benar dan sesuai, jika kodefikasi tidak sesuai, maka data spasial tidak dapat masuk ke dalam aplikasi PDSDA-PAI.

4.2.1 Kode – kode yang digunakan aplikasi PDSDA-PAI

berikut merupakan kode yang digunakan untuk memasukkan data spasial jaringan irigasi ke dalam aplikasi PDSDA-PAI.

Bangunan Utama :

UUU	KKK
-----	-----

U : Nomor Urut

K : Kode Bangunan

Bangunan Pelengkap :

UUU	KKK	SSS
-----	-----	-----

U : Nomor Urut

K : Kode Bangunan

S : Nomor Urut Saluran

Saluran :

UUU	KKK	AAA	RRR
-----	-----	-----	-----

U : Nomor Urut

K : Kode Bangunan

A : Nomor Bangunan Utama Awal

R : Nomor Bangunan Utama Akhir

Tabel 4. 4 Kode Aset Irigasi

Aset	Jenis Aset	Kode
Bangunan Utama	Bendungan	A01
	Bendung	A02
	Pompa Elektrik	A03
	Pompa Hidrolik	A04
	Bagi Sadap	A05
	Bagi	A06
	Sadap	A07
	Sadap Langsung	A08
	Bangunan Akhir	A99
Bangunan Pelengkap	Bangunan Ukur	B01
	Kantong Lumpur	B02
	Terjunan	B03
	Got Miring	B04
	Siphon	B05
	Talang	B06
	Gorong - Gorong	B07
	Gorong - Gorong Silang	B08
	Pelimpah Samping	B09
	Pelimpah Corong	B10
	Pintu Pembuang	B11
	Jembatan Orang	B12
	Jembatan Desa	B13
	Tempat Cuci	B14
	Tempat Mandi Hewan	B15
Saluran	Saluran Primer	C01
	Saluran Sekunder	C02
	Saluran Suplesi	C03
	Saluran Tersier	C99

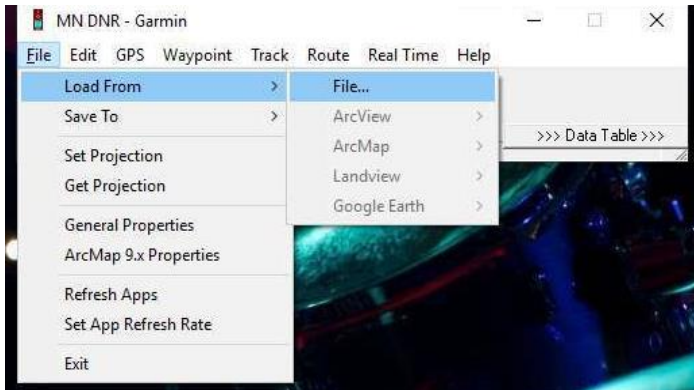
Sumber : Hasil Analisis, 2020

4.2.2 Langkah – langkah konversi data .GPX ke .SHP

Sebelum di lakukan proses kodefikasi, diperlukan konversi dari format data Global Positioning System (GPS) yang semula berekstensi .GPX menjadi data Shapefile (.shp) dengan menggunakan aplikasi DNR Garmin, data shapefile merupakan data spasial yang sudah terpisah antara data poin pada titik koordinat dengan data garis, data poin pada titik koordinat dimaksudkan untuk koordinat pada masing – masing bangunan, sedangkan data garis dimaksudkan untuk jalur saluran irigasi.

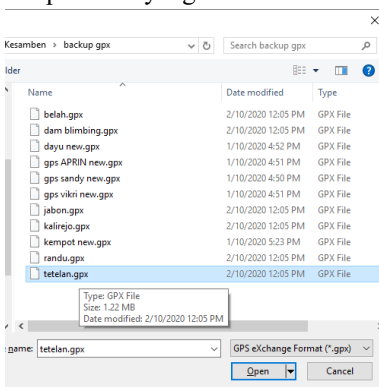
Berikut merupakan proses konversi format data GPS.

1. Buka aplikasi “DNR Garmin”, Pilih menu “File”, Pilih menu “Load From”, Kemudian pilih menu “File”



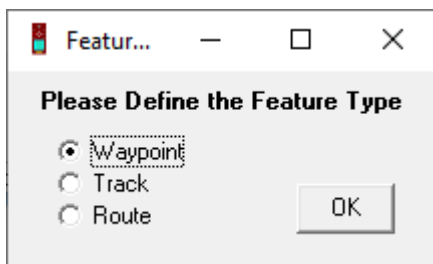
Gambar 4. 19 Buka data GPX
Sumber : Hasil Analisis , 2020

2. Kemudian pilih file type .GPX yang berada di pojok kanan bawah, setelah itu pilih file yang akan di konversi, pilih “Open”



Gambar 4. 20 Pemilihan Data GPX
Sumber : Hasil Analisis , 2020

3. Pilih “Waypoint” untuk menampilkan data titik koordinat, pilih “Track” untuk menampilkan data saluran, Kemudian pilih “Ok”



Gambar 4. 21 Pemilihan Feature Type
Sumber : Hasil Analisis , 2020

4. Kemudian akan muncul tampilan di bawah ini untuk data titik koordinat

type	ident	lat	long	y_proj
1	WAYPOINT	4859	-8.049665020614862	112.43254998698831
2	WAYPOINT	4860	-8.048679018393159	112.43258602917194
3	WAYPOINT	48611	-8.048869036138058	112.43252500891685
4	WAYPOINT	48621	-8.049995016142726	112.43241503834724
5	WAYPOINT	48631	-8.050945987924933	112.43395103768408
6	WAYPOINT	48641	-8.051210017874837	112.43354802019894
7	WAYPOINT	4865	-8.051491985097528	112.43338197469711
8	WAYPOINT	4866	-8.05194896645844	112.43327099829912
9	WAYPOINT	4867	-8.051951983943582	112.43331902660429
10	WAYPOINT	4868	-8.052051980048418	112.43337200023234
11	WAYPOINT	4869	-8.0511177969047798	112.43368803932364

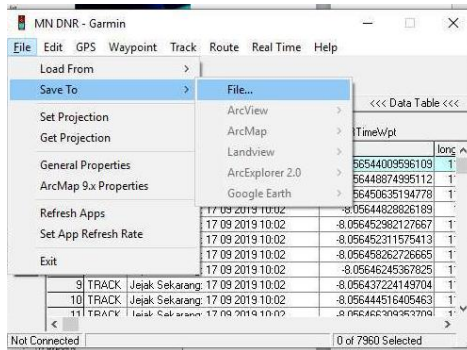
Gambar 4. 22 Data Titik Koordinat
Sumber : Hasil Analisis , 2020

Sedangkan untuk data saluran dapat dilihat pada gambar di bawah ini

type	ident	lat	long	y_proj
1	TRACK	Jejak Sekarang: 17 09 2019 10:02	-8.056544009596109	1
2	TRACK	Jejak Sekarang: 17 09 2019 10:02	-8.056448874951112	1
3	TRACK	Jejak Sekarang: 17 09 2019 10:02	-8.056450635194778	1
4	TRACK	Jejak Sekarang: 17 09 2019 10:02	-8.05644828826189	1
5	TRACK	Jejak Sekarang: 17 09 2019 10:02	-8.056452982127667	1
6	TRACK	Jejak Sekarang: 17 09 2019 10:02	-8.056452311575413	1
7	TRACK	Jejak Sekarang: 17 09 2019 10:02	-8.056458262726665	1
8	TRACK	Jejak Sekarang: 17 09 2019 10:02	-8.05645245367825	1
9	TRACK	Jejak Sekarang: 17 09 2019 10:02	-8.056437224149704	1
10	TRACK	Jejak Sekarang: 17 09 2019 10:02	-8.056444516405463	1
11	TRACK	Jejak Sekarang: 17 09 2019 10:02	-8.056444399393798	1

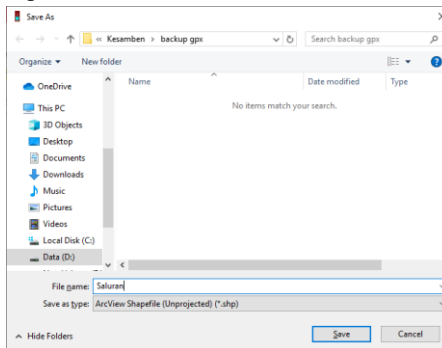
Gambar 4. 23 Data Saluran
Sumber : Hasil Analisis , 2020

- Untuk menyimpan data menjadi shapefile dapat dilakukan dengan langkah berikut, pilih menu “File”, Pilih “Save To”, Pilih “File” seperti gambar di bawah ini



Gambar 4. 24 Penyimpanan File
Sumber : Hasil Analisis , 2020

- Kemudian isikan nama pada kolom “File Name”, rubah Save as type menjadi “ArcView Shapefile (Unprojected).(shp)”, Kemudian pilih “Save”

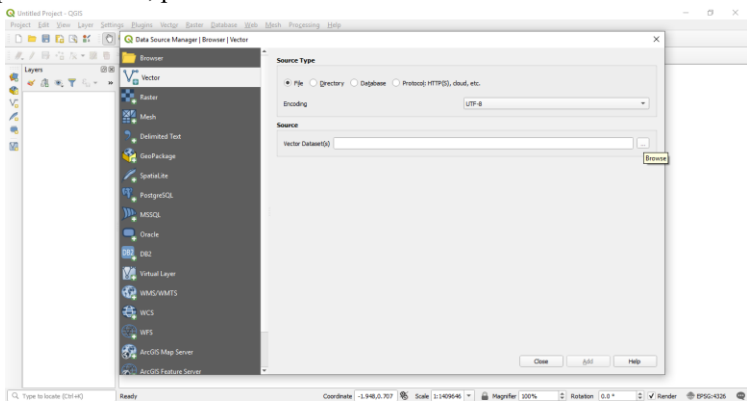


Gambar 4. 25 Penggantian Save as type
Sumber : Hasil Analisis , 2020

4.2.3 Langkah – langkah kodefikasi aset dengan aplikasi QGIS

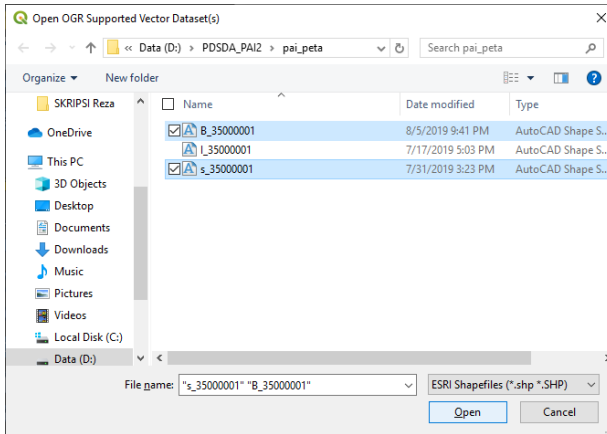
Setelah mendapatkan data spasial dengan format Shapefile, maka proses selanjutnya yaitu merubah nama titik koordinat sesuai dengan kode aset irigasi yang sudah ditentukan dengan menggunakan aplikasi Quantum GIS (QGIS). Berikut merupakan langkah – langkah untuk merubah nama titik koordinat sesuai dengan kode aset irigasi :

1. Buka aplikasi QGIS, Pilih menu “Open Data Source Manager”, pilih “Vector”, pilih “browse”.



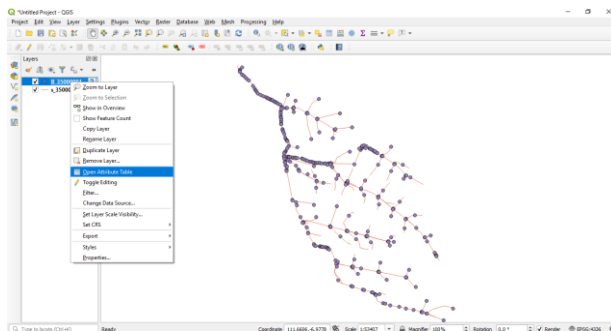
Gambar 4. 26 Aplikasi QGIS
Sumber : Hasil Analisis , 2020

2. Rubah File type menjadi “ESRI Shapefile”, kemudian seleksi data shapefile, pilih “Open”



Gambar 4. 27 Membuka data shapefile
Sumber : Hasil Analisis , 2020

3. Klik Kanan pada data di kolom “layer”, pilih “Open Attribute Table”



Gambar 4. 28 Membuka data attribute bangunan
Sumber : Hasil Analisis , 2020

- Rubah nama pada kolom “IDENT” sesuai dengan kode aset irigasi

Q_B_35000001 := Features Total: 376, Filtered: 376, Selected: 0

	TYPE	IDENT	LAT	LONG	Y_PROJ	X_PROJ	COMMENT	DISPLAY
1	WAYPOINT	124812008	-7.02558802	111.75181698	9223355.82764405	583036.75438966		
2	WAYPOINT	123812008	-7.02514596	111.74903796	9223405.19191340	582729.87796497		
3	WAYPOINT	122814008	-7.02468596	111.74748497	9223456.32147319	582558.42368802		
4	WAYPOINT	121812008	-7.02445101	111.74679296	9223482.41788514	582482.02956356		
5	WAYPOINT	120801008	-7.02200601	111.74460696	9223753.11117140	582241.00575007		
6	WAYPOINT	153801156	-6.99955299	111.72220800	9226239.28053774	579770.75497494		
7	WAYPOINT	152801145	-6.99954603	111.72205796	9226240.07512303	579754.18321690		
8	WAYPOINT	151801146	-6.99973396	111.72221898	9226219.27203705	579771.93712107		
9	WAYPOINT	150801163	-7.01645401	111.75389695	9224365.27794671	583268.12019941		
10	WAYPOINT	149801164	-7.01663003	111.75390601	9224345.81628349	583269.08882103		
11	WAYPOINT	148A07	-7.01656096	111.75390399	9224353.45239598	583268.87889463		
12	WAYPOINT	146801012	-7.01491903	111.74550499	9224536.46025609	582341.44415024		
13	WAYPOINT	145801162	-7.01500897	111.74539100	9224526.53712188	582328.83669928		

Gambar 4. 29 data attribute bangunan
 Sumber : Hasil Analisis , 2020

4.2.4 Kodifikasi Data Spasial Bangunan dan saluran

Kodifikasi attribute data spasial dilakukan menggunakan aplikasi Quantum GIS (QGIS) yang merupakan sebuah aplikasi pengolah data spasial.

Pada Gambar 4.30 Kodifikasi attribute bangunan pada saluran primer kening (SP.KN.1) merupakan pemberian kode pada masing – masing bangunan , mulai dari Bendung Mundri dengan kode 001A02 sampai bangunan Bagi Sadap (B.KN.1) dengan kode 037A05 yang berada di Saluran Primer Kening (SP.KN.1) .



Gambar 4. 30 Kodefikasi attribute bangunan pada saluran primer kening (SP.KN.1)

Sumber : Hasil Ploting Data GPS, 2020

Dari gambar diatas dapat dilihat pada nomor bangunan 001A02 maksud dari nomor ini yaitu 001 sebagai nomor urut A02 sebagai kode untuk bangunan bendung, untuk bangunan pelengkap seperti nomor 004B01001 dapat diartikan sebagai berikut 002 merupakan nomor urut bangunan, B01 merupakan kode dari bangunan ukur, sedangkan 001 merupakan nomor urut dari ruas saluran, begitu seterusnya untuk bangunan pelengkap dan bangunan utama. Pembagian ruas saluran pada aplikasi PDSDA-PAI yaitu antara bangunan utama.

Pada Gambar 4.30 Kodefikasi attribute saluran pada saluran primer kening (SP.KN.1) merupakan pemberian kode pada masing – masing ruas saluran, pada ruas Saluran Primer Kening (SP.KN.1) terdiri dari nomor urut saluran yaitu 001, kode saluran C01, nomor urut bangunan hulu 001, nomor urut bangunan hilir 037.



Gambar 4. 31 Kodefikasi attribute saluran pada saluran primer kening (SP.KN.1)


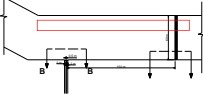
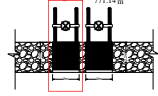
Sumber : Hasil Ploting Data GPS, 2020

Dari gambar diatas dapat dilihat pada nomor saluran 001C01001037 maksud dari nomor ini yaitu 001 sebagai nomor urut saluran C01 sebagai kode untuk saluran primer, setelah itu 001 untuk nomor urut bangunan hulu dimaksudkan untuk bangunan bendung, 037 yaitu nomor urut bangunan hilir dimaksudkan untuk bangunan bagi sadap.

4.3. Analisis Perhitungan Biaya Rehabilitasi bangunan dan saluran

Analisis perhitungan biaya rehabilitasi merupakan perhitungan volume perbaikan beserta biaya yang dibutuhkan untuk melaksanakan perbaikan pada masing – masing bangunan dan saluran yang kemudian hasil dari perhitungan ini akan dimasukkan pada aplikasi PDSDA-PAI, dalam tabel analisis perhitungan biaya rehabilitasi dimasukkan juga foto, sketsa gambar bangunan atau saluran, penilaian kondisi bangunan atau saluran, volume perbaikan, dan harga satuan pada masing – masing pekerjaan.

Tabel 4. 5 Perhitungan Perbaikan Kerusakan Bangunan Bendung Mundri

DOKUMENTASI	URAIAN	SAT	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
	<p>1. Pekerjaan Perbaikan Kerusakan Dam Mundri + Intake</p> 				
	<p>Volume Pasangan Hulu = $150,00 \times (1/2 \times (0,3 + 1,9) \times 10) + (0,6 \times 1,9)$ = 1651,14 m²</p> <p>Volume Pasangan Hulu = $70,00 \times (1/2 \times (0,3 + 1,9) \times 10) + (0,6 \times 1,9)$ = 771,14 m²</p> 	m ²	1.651,14	Rp 1.132.880,00	Rp 1.870.543.483,20
		m ²	771,14	Rp 1.132.880,00	Rp 873.609.083,20
	Pintu intake (b= 2 m) = 1,00 buah	buah	1,00	Rp 19.797.000,00	Rp 19.797.000,00
<p>Kondisi Bangunan Bendung -sayap hulu kiri tidak ada, sayap kanan hulu rusak, pintu intake sisi kiri seluruhnya rusak *kondisi hulu bendung banyak terdapat sedimen</p>					
	Galian sedimen = 60,00 x 150,00 x 0,20 = 1.800,00 m ³	m ³	1.800,00	Rp 86.372,00	Rp 155.469.600,00
			TOTAL HARGA		Rp 2.019.419.166,40

Sumber : Hasil Analisis, 2020

Pada Tabel 4.6 Perhitungan Perbaikan Kerusakan Bangunan Bendung Mundri terdapat beberapa kolom yakni:

1. Dokumentasi

Kolom Dokumentasi berisikan foto pada bangunan / saluran, di bawah foto terdapat penjelasan tentang kondisi bangunan / saluran beserta penjelasan kerusakannya.

2. Uraian

Kolom Uraian berisikan perhitungan volume perbaikan, beserta sketsa gambar pada bangunan / saluran. Perhitungan volume di khususkan pada bagian bangunan / saluran yang mengalami kerusakan.

3. Sat

Kolom Sat merupakan kepanjangan dari satuan, yang menunjukkan satuan dari masing – masing item pekerjaan yang ada pada uraian

4. Volume

Kolom Volume merupakan total volume dari masing – masing item pekerjaan

5. Harga Satuan

Kolom Harga Satuan merupakan harga satuan dari masing – masing item pekerjaan yang ada pada kolom uraian.

Berikut ini hasil dari analisis harga satuan pekerjaan yang terdiri dari :

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| a) Pekerjaan Bongkaran | : Rp233,301.00 /m ³ |
| b) Pekerjaan Pasangan Batu | : Rp1,132,880.00 /m ³ |
| c) Pekerjaan Plesteran | : Rp83,932.00 /m ² |
| d) Pekerjaan Siaran | : Rp62,317.00 /m ² |
| e) Pekerjaan Galian Tanah | : Rp58,400.00 /m ³ |
| f) Pekerjaan Galian Sedimen | : Rp86,372.00 /m ³ |

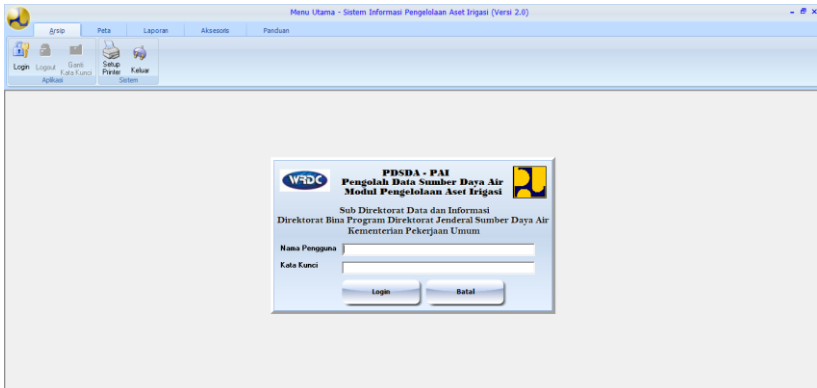
Untuk tabel analisis harga satuan pekerjaan dapat dilihat pada lampiran, beserta harga satuan dasar tenaga kerja, bahan dan alat Kabupaten Tuban 2019

6. Jumlah Harga

Kolom Jumlah Harga merupakan hasil perkalian dari kolom volume dengan harga satuan.

4.4. Penggunaan Aplikasi PDSDA-PAI

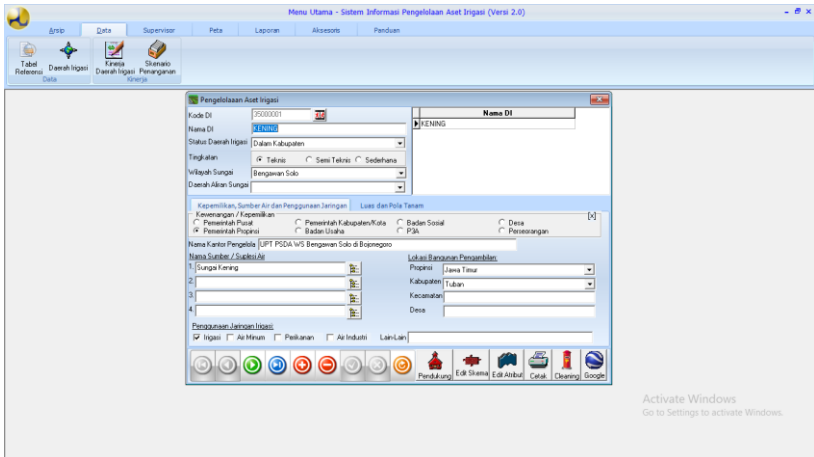
Berikut ini merupakan tampilan awal aplikasi PDSDA-PAI, untuk masuk kedalam aplikasi diperlukan login terlebih dahulu dengan Nama Pengguna “pdsda”_pai, Kata Kunci “supervisor”, setelah itu klik “Login”.



Gambar 4. 32 Halaman *Login* Aplikasi PDSDA-PAI

Sumber : Hasil Analisis, 2020

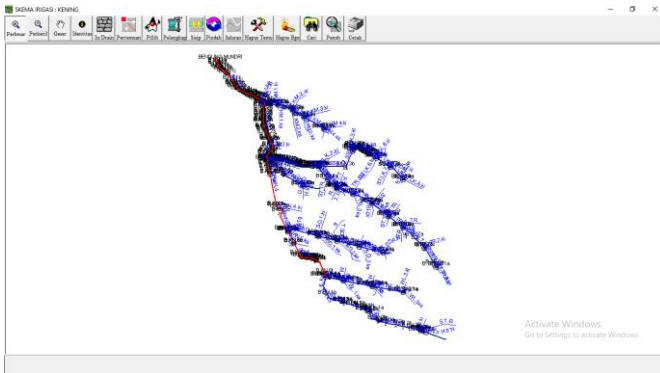
Untuk melihat ,memperbarui, dan memasukkan data bangunan dan saluran irigasi dapat dipilih menu “Data”, kemudian pilih “Daerah Irigasi”, pilih “Edit Skema”



Gambar 4. 33 Halaman Utama Aplikasi PDSDA-PAI
 Sumber : Hasil Analisis, 2020

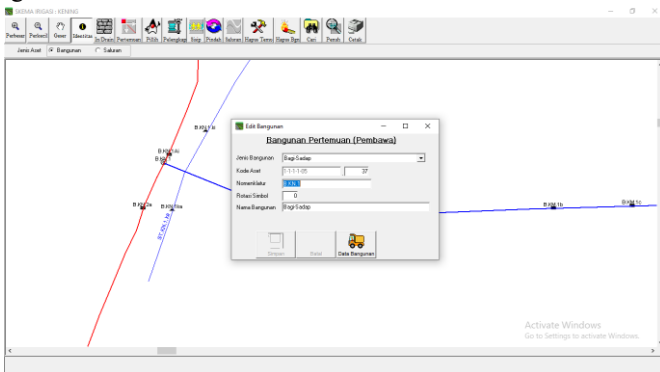
Gambar di bawah ini merupakan tampilan skema irigasi berdasarkan hasil penelusuran jaringan irigasi menggunakan GPS (Global Positioning System) yang sudah di kodefikasi menggunakan aplikasi pengolah data spasial.

Untuk masuk ke dalam data masing – masing bangunan dan saluran dapat memilih menu “Perbesar” untuk memperbesar tampilan peta skema irigasi, kemudian pilih menu “Identitas”, pilih bangunan atau saluran, kemudian klik pada aset irigasi.



Gambar 4. 34 Skema Irigasi
 Sumber : Hasil Analisis, 2020

Berikut ini merupakan tampilan identitas bangunan, untuk masuk ke dalam data bangunan maka dapat dipilih menu “Data Bangunan”

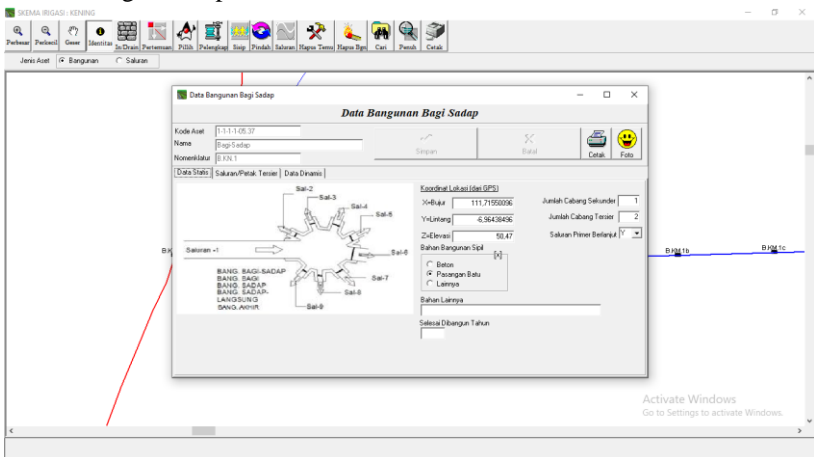


Gambar 4. 35 Identitas Bangunan
 Sumber : Hasil Analisis, 2020

Tampilan data Bangunan Bagi Sadap atau bangunan utama lainnya terdiri dari

1. Data Statis
2. Saluran/Petak Tersier
3. Data Dinamis

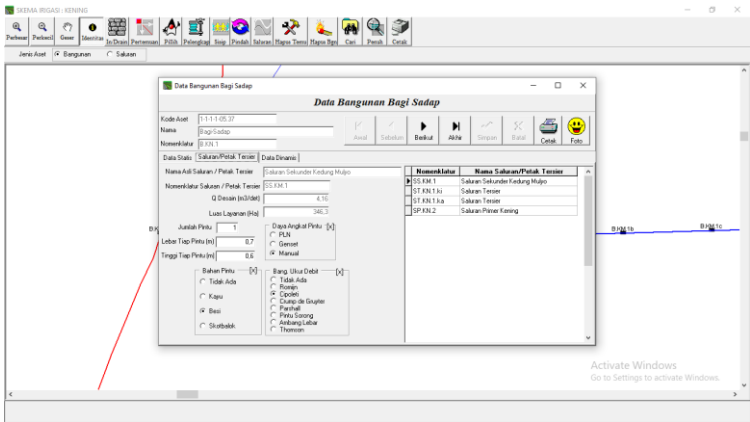
Data Statis terdiri data Koordinat Lokasi, Jumlah Cabang Saluran, Bahan Bangunan Sipil.



Gambar 4. 36 Data Bangunan Bagi Sadap

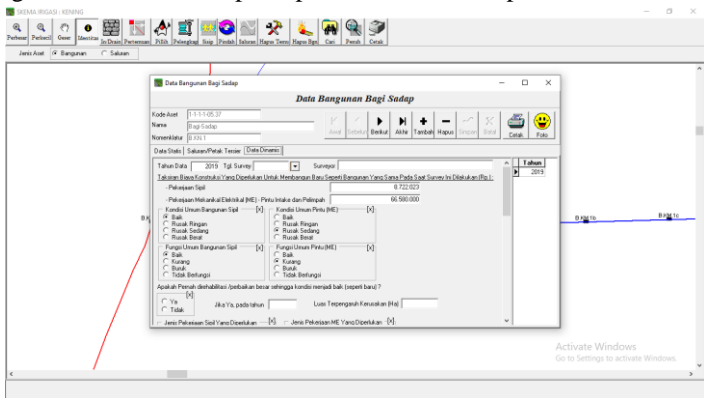
Sumber : Hasil Analisis, 2020

Data Saluran/Petak Tersier merupakan data yang terdiri dari kelengkapan dari masing-masing ruas saluran yang mendapatkan air dari bangunan utama tersebut



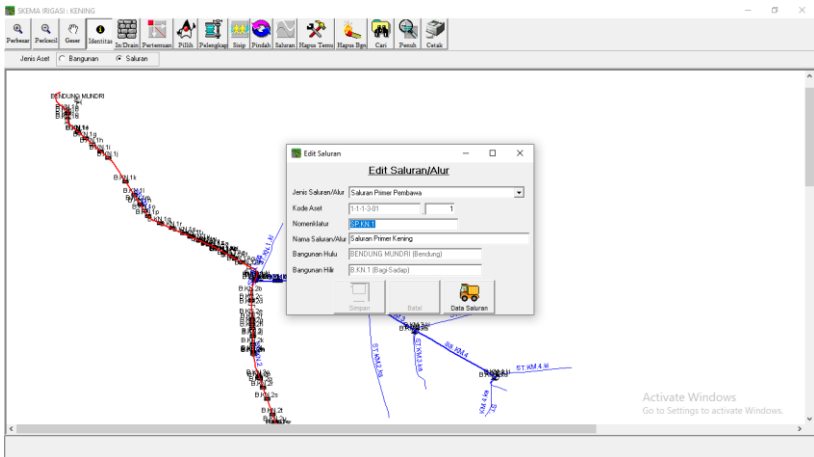
Gambar 4. 37 Data Statis Bangunan Bagi Sadap
Sumber : Hasil Analisis, 2020

Data Dinamis berisikan Kondisi, Fungsi pada masing – masing aset irigasi, data dinamis dapat diperbarui untuk setiap tahun.



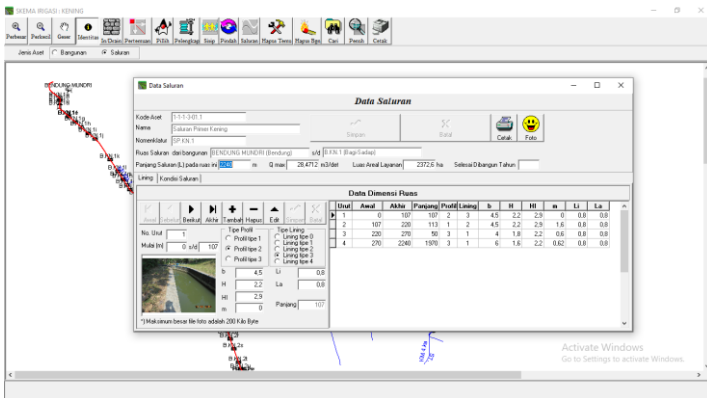
Gambar 4. 38 Data Saluran/Petak Tersier Bangunan Bagi Sadap
Sumber : Hasil Analisis, 2020

Berikut ini merupakan tampilan identitas saluran, untuk masuk ke dalam data saluran maka dapat dipilih menu “Data Saluran”



Gambar 4. 39 Identitas Saluran
Sumber : Hasil Analisis, 2020

Tampilan data saluran terdiri dari Lining dan Kondisi Saluran, untuk Data Lining berisikan tipe profil, tipe lining beserta dimensi di setiap ruas saluran yang dapat dilihat pada Gambar 4.40 Data Lining Saluran.



Gambar 4. 40 Data Lining Saluran
 Sumber : Hasil Analisis, 2020

Tampilan data kondisi saluran berisikan kondisi, fungsi, dan data kerusakan yang ada pada masing – masing ruas saluran beserta estimasi biaya yang diperlukan untuk memperbaiki saluran tersebut, data kondisi saluran ini dapat diperbarui setiap tahun yang dapat dilihat pada Gambar 4.41 Data Kondisi Saluran.

Data Saluran

Data Saluran

Kode Aset: 1-1-1-3-01.1
 Nama: Saluran Primer Kening
 Nomer/Identur: SP.KN.1

Ruas Saluran dan bangunan: BENDUNG MUNDRI (Bendung) s/d B.KN.1 (Bagi-Sadap)
 Panjang Saluran (L) pada ruas ini: 2240 m Q max: 28.4712 m³/det Luas Areal Layanan: 2372.6 ha Selesai Dibangun Tahun:

Lining: Kondisi Saluran

Tahun Data: 2019 Tgl. Survey: Surveyor:

Taksiran Biaya Konstruksi Yang Diperlukan Untuk Membangun Baru Seperti Saluran Yang Sama (Rp.): 9.937.118.375

Kondisi Umum Bangunan Sipil: Baik
 Rusak Ringan
 Rusak Sedang
 Rusak Berat

Fungsi Umum Bangunan Sipil: Baik
 Kurang
 Buruk
 Tidak Berfungsi

Fungsi Umum Saluran

Apakah Pemah direhabilitasi /perbaikan besar sehingga kondisi menjadi baik (seperti baru) ?
 Ya
 Tidak

Jenis Pekerjaan Sipil Yang Diperlukan: Pembaruan Aset
 Rehab Berat
 Perbaikan Sedang

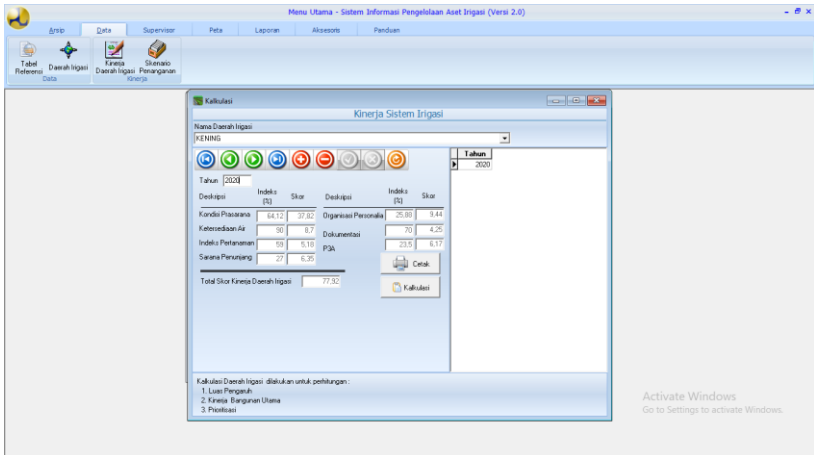
Jenis Pekerjaan Sipil Yang Diperlukan: Pemeliharaan Berkala
 Pemeliharaan Rutin

Data Kerusakan dan Estimasi Usulan Biaya Pekerjaan Perbaikan Pekerjaan Sipil

Kerusakan / Perbaikan	Vol. Pek	Satuan	Harga Satuan (Rp.)	Total Harga (Rp.)	Lokasi HM
Bocor/Lubang	<input type="text"/> 1	titik	124.634	124.634	
Gerusan	<input type="text"/> 1	m3	14.309.188	14.309.188	
Sedimen/waled	<input type="text"/> 1.951,5	m3	86.372	168.554.958	
Penurunan/miring	<input type="text"/> 1	titik	23.828.114	23.828.114	
Pretak/batah/geser	<input type="text"/> 1	titik	327.044.460	327.044.460	
Longsor/menonjol	<input type="text"/> 1	titik	394.861.737	394.861.737	
B. Sipil diganti total	<input type="text"/>	buah			
Lain-Lain	<input type="text"/>				
Total Biaya Pekerjaan Sipil Yang Diperlukan (Rp.)				928.723.091	

Gambar 4. 41 Data Kondisi Saluran
 Sumber : Hasil Analisis, 2020

Setelah semua data bangunan dan saluran terisi maka daerah irigasi tersebut sudah dapat di kalkulasi untuk menampilkan Kinerja Sistem Irigasi berdasarkan data yang sudah di masukkan, untuk menampilkan Kinerja Sistem Irigasi dapat dipilih menu “Data”, pilih “Kinerja Daerah Irigasi”, kemudian pilih “Kalkulasi” untuk menampilkan Kinerja Sistem Irigasi yang dapat dilihat pada Gambar 4.42 Kalkulasi Daerah Irigasi.



Gambar 4. 42 Kalkulasi Daerah Irigasi
Sumber : Hasil Analisis, 2020

4.5. Running Aplikasi PDSDA-PAI

Running pada aplikasi PDSDA – PAI merupakan hasil akhir yang di dapatkan setelah melalui proses pemasukan data pada masing – masing aset irigasi, hasil dari running aplikasi PDSDA – PAI dapat dijadikan acuan dalam menentukan prioritas penanganan rehabilitasi jaringan irigasi oleh stakeholder terkait.

Hasil running pada aplikasi PDSDA-PAI berupa laporan pada setiap daerah irigasi yang berisi :

- Summary Aset Irigasi
- Indeks Kinerja Sistem Irigasi

Masing – masing laporan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 6 Summary bangunan irigasi di Daerah Irigasi Kening

No	Jenis Aset	Jumlah Aset	Bangunan Sipil								Bangunan Mechanical and Engineering								Biaya Pekerjaan Yang Diperlukan (Rp.)		
			Kondisi				Fungsi				Kondisi				Fungsi				Bangunan Sipil	Bangunan ME	Total
			B	R	R	R	B	K	B	T	B	R	R	R	B	K	B	T			
R	S	B						R	R	S	B			R	B						
1	Bendung	1	1				1								1				2.899.622.166	19.797.000	2.919.419.166
2	Bagi-Sadap	5	5				5							3		2			418.040	80.073.000	80.491.040
3	Sadap	31	23	5	1	2	29				2			16		2	3	6	24.475.582	568.711.000	593.186.582
4	Sadap Langsung	1	1				1							1						33.290.000	33.290.000
5	Bangunan Akhir	1	1				1							1					38.004	600.000	638.004
6	Bangunan Ukur	79	57	15	5	2	76				3			79					23.895.529		23.895.529

Tabel 4. 8 Sumary bangunan irigasi di Daerah Irigasi Kening (Lanjutan tabel 4.7)

No	Jenis Aset	Jumlah Aset	Bangunan Sipil								Bangunan Mechanical and Engineering								Biaya Pekerjaan Yang Diperlukan (Rp.)				
			Kondisi				Fungsi				Kondisi				Fungsi				Bangunan Sipil	Bangunan ME	Total		
			B	R	R	R	B	K	B	T	B	R	R	R	B	K	B	T					
R	S	B						R	R	S	B			R	B								
7	Kantong Lumpur	1	1				1					1											
8	Terjunan Pembawa	2	1	1			2														14,599,887		14,599,887
9	Siphon	1	1				1					1									431,860		431,860
10	Talang	3	3				3																
11	Gorong-Gorong	4	3		1		4														945,469		945,469
12	Gorong-Gorong Silang	2		2			2														5,382,384		5,382,384
13	Pelimpah Samping	5	3	1		1	4														139,443,554		139,443,554
14	Pintu	1			1								1								4,728,0	19,79	24,525,

Tabel 4. 9 Summary bangunan irigasi di Daerah Irigasi Kening (Lanjutan tabel 4.8)

No	Jenis Aset	Jumlah Aset	Bangunan Sipil								Bangunan Mechanical and Engineering								Biaya Pekerjaan Yang Diperlukan (Rp.)		
			Kondisi				Fungsi				Kondisi				Fungsi				Bangunan Sipil	Bangunan ME	Total
			B	R	R	R	B	K	B	T	B	R	R	R	B	K	B	T			
R	S	B				R	B	R	R	S	B	R	R	R	B						
	Pembuang																		33	7,000	033
15	Jembatan Orang	28	2				2												10,103,515		10,103,515
16	Jembatan Desa	17	1				1												159,995,066		159,995,066
17	Tempat Cuci	121	7		2	2	0				2								59,826,852		59,826,852
18	Tempat Mandi Hewan	4									1								4,082,310		4,082,310
TOTAL			2	1	3	3	2	7	2		2	0		1	2	1	4	1	3,347,988,252	722,268,000	4,070,256,252

Sumber : Hasil Analisis, 2020

Berikut merupakan penjelasan dari tabel 4.7 Summary bangunan irigasi di Daerah Irigasi Kening :

1. Jenis Aset merupakan jenis – jenis aset bangunan irigasi
2. Jumlah Aset merupakan jumlah dari masing – masing jenis aset pada daerah irigasi tersebut
3. Bangunan Sipil merupakan bangunan sipil dari masing – masing bangunan
4. Bangunan mechanical and engineering merupakan pintu dari bangunan irigasi
5. Keterangan kondisi :
 - a) B : Baik
 - b) RR : Rusak Ringan
 - c) RS : Rusak Sedang
 - d) RB : Rusak Berat
6. Keterangan fungsi :
 - a) B : Baik
 - b) K : Kurang
 - c) BR : Buruk
 - d) TB : Tidak Berfungsi

Tabel 4. 7 Summary saluran irigasi di Daerah Irigasi Kening

No	Jenis Aset	Panjang Saluran									Biaya Pekerjaan Yang Diperlukan (Rp.)	
		Total Panjang	Kondisi				Fungsi					
			B	RR	RS	RB	B	K	BR	TB		
1	Saluran Primer Pembawa	8,490			8,490				8,490			3,597,211,481
2	Saluran Sekunder Pembawa	22,772	1,677	5,197	10,588	5,310	3,684	9,590	7,208	1,590	25,477,142,635	
TOTAL SALURAN		31,262	1,677	5,197	19,078	5,310	3,684	18,080	7,208	1,590	29,074,354,116	

Sumber : Hasil Analisis, 2020

Berikut merupakan penjelasan dari tabel 4.10 Summary saluran irigasi di Daerah Irigasi Kening:

1. Jenis Aset merupakan jenis – jenis aset saluran irigasi
2. Total Panjang merupakan jumlah dari masing – masing jenis aset pada daerah irigasi tersebut
3. Keterangan kondisi :
 - e) B : Baik
 - f) RR : Rusak Ringan
 - g) RS : Rusak Sedang
 - h) RB : Rusak Berat
4. Keterangan fungsi :
 - e) B : Baik
 - f) K : Kurang
 - g) BR : Buruk
 - h) TB : Tidak Berfungsi

Tabel 4. 8 Indeks Kinerja Daerah Irigasi Kening

No	Daerah Irigasi	Luas Potensial (Ha)	Kondisi Prasarana	Ketersediaan Air	Indeks Pertanian	Sarana Penunjang	Organisasi Personalia	Dokumen tasi	P3A	Indeks Kinerja
			(25 - 45)	(6 - 9)	(4 - 6)	(5 - 10)	(7,5 - 15)	(2,5 - 5)	(5 - 10)	
1	KENING	2,372.6	37.82	8.70	5.18	6.35	9.44	4.25	6.18	77.92

Sumber : Hasil Analisis, 2020

Halaman ini sengaja dikosongkan

