

PENATAAN SISTEM DRAINASE DI PRONA 1 KELURAHAN PEMURUS BARU KOTA BANJARMASIN

M. Rif'at HR.¹, M. Ruslin Anwar², Surjono³

¹ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Program Magister, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya Malang

^{2,3} Komisi Pembimbing Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya Malang

Email: hideyoshi2sakuyamon@yahoo.com

Abstract

Prona 1 is a residential area which consist of a series of traditional houses called "Rumah Panggung" in swamp area. Eventhough the houses have long and high form but in this swamp area flood and and puddle are happen a lot in Prona 1. This observation process initiated by spreading questionnaire to find out about the people's participation, identify and evaluate the current condition of drainage infrastructure in Prona 1, calculating how severe the damage in swamp area such as lot filling activity, lot hedging and blocking the water access toward water absorption under the high house (rumah panggung), based on those datas will be found out theswamp damage level and plan of drainage building in each sub system. After that we set the calculation of budget plan to build the drainage building. Next step is every variables on each sub system are being calculaterd by using AHP method with Criterium Decision Plus verse 3.0 to determine which sub system has highest priority to built its drainage system. The observation result shows that the participation of people in Prona 1 of drainage function and system is in quite high level. Prona 1 is lack of drainage building, most of it are water channel in various condition since there was no drainage system planning when the neighbourhood built. The damage level in swamp area like lot-filling can be considered as low, although there are many lot-filling, and most of them are for public facility. In the plan, it i needed to provide a channel in lot which have been hedged and blocked from water access and install the water channel in it. Sub system which its drainage system need to be built in prior is Sub System 3 next is SS2, SS5, SS1 and SS4.

Keyword : *drainage system, swamp area damage, rumah panggung*

1. PENDAHULUAN

Prona 1 merupakan salah satu permukiman yang dahulunya adalah lahan kosong dengan lingkungan rawa, yang hampir sama kondisinya dengan kondisi lingkungannya dengan kebanyakan wilayah di Kota Banjarmasin. Seiring meningkatnya kebutuhan akan tempat tinggal maka semakin banyak rumah yang dibangun di wilayah tersebut, begitu pula dengan infrastruktur penunjangnya. Belakangan banyak dilakukan peniggian jalan yang ada di Prona 1 untuk menanggulangi masalah genangan yang terjadi, selain itu juga hal ini dikarenakan level muka air semakin naik selama musim hujan dan pasang surut, selain itu jalan-jalan tadi juga sudah mengalami kerusakan. Sejauh ini tidak ada pembangunan maupun perbaikan berarti terkait sistem drainase pada Prona 1. Padahal kemungkinan besar penyebab permasalahan ini adalah sistem drainase terkait kondisi lingkungan rawa.

Permasalahan terkait sistem drainase dan keberadaannya ini tidak hanya terjadi pada permukiman penduduk yang dikelola secara swadaya, akan tetapi juga terjadi pada permukiman yang dikelola oleh developer tertentu yang seharusnya sudah direncanakan dengan baik masih tidak mempunyai sistem drainase yang baik, bahkan tidak ada sama sekali, hal ini dikarenakan oleh ketidaktaatan pada perjanjian awal pihak developer yang tertera pada imb, yang mana hal ini dipicu oleh kepentingan pihak tertentu untuk mendapatkan keuntungan yang lebih.

Masyarakat yang tinggal di suatu permukiman mempunyai peranan yang penting terhadap kejadian yang terjadi di lingkungan mereka. Baik itu permasalahan banjir, genangan dan permasalahan lain terkait kearifan lokalnya.

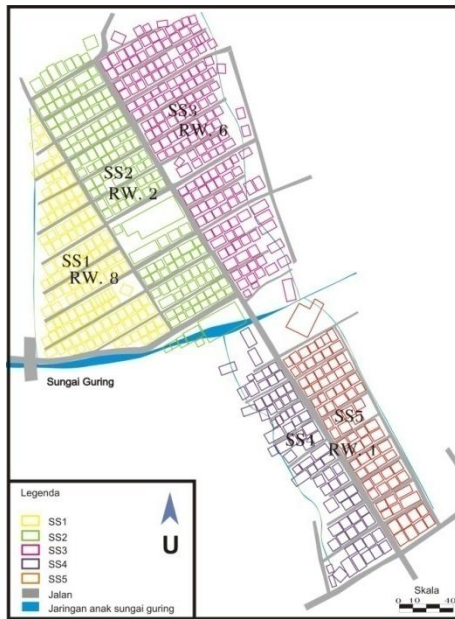
Bedasar permasalahan diatas, maka tujuan yang hendak dicapai pada penelitian ini adalah menganalisa tingkat partisipasi masyarakat terkait fungsi dan sistem drainase dan lingkungan rawa, menganalisa eksisting dari bangunan drainase yang ada, menganalisa tingkat kerusakan lingkungan rawa berupa pengurugan, selain itu, dilakukan pula pendataan akan lahan-lahan yang mengalami pemagaran dan penutupan akses aliran air, dan kemudian dilakukan analisa untuk menemukan penataan sistem drainase di Prona 1. Dilanjutkan dengan menentukan area mana yang akan dibangun jaringan drainasenya

menggunakan metode AHP dan program *Criterion decision Plus* versi 3.0 dengan menambahkan variabel berupa RAB/ha atas rencana pembangunan drainase untuk masing-masing area.

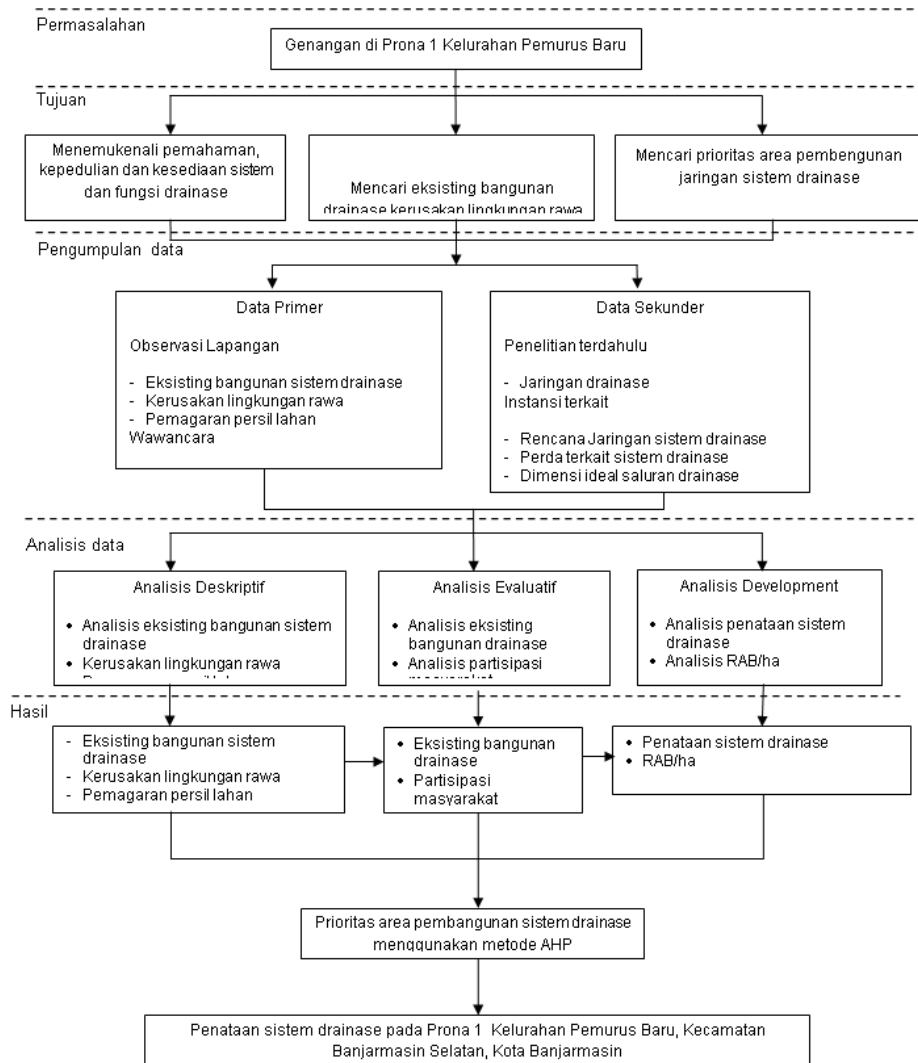
2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini direncanakan melalui beberapa tahapan, antara lain:

- a. Studi Pendahuluan. Studi pendahuluan dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung pada lingkungan Prona 1 baik lingkungan fisik akan sistem dan bangunan drainase, juga wawancara kepada masyarakat disana.
- b. Identifikasi Masalah. Pada tahap identifikasi masalah ini dilakukan wawancara kepada Dinas Sumber Daya Air dan Drainase yang mengetahui permasalahan secara umum untuk Kota Banjarmasin, kepada Kelurahan Pemurus Baru selaku pihak yang berkompeten mengetahui permasalahan umum lingkungan Prona 1, dan masyarakat Prona 1 yang mengalami langsung permasalahan yang ada disana.
- c. Tinjauan Pustaka. Pada tahap ini dilakukan studi literatur akan sistem drainase, lingkungan rawa rumah panggung, AHP dan peraturan-peraturan daerah terkait sistem drainase dan lingkungan rawa. Studi pustaka dilakukan dengan cara melalui bacaan literatur, referensi buku teks dan sumber pustaka lainnya seperti website dan juga penelitian serupa yang pernah dilakukan yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas.
- d. Pembuatan Rumusan Masalah. Berdasarkan studi pendahuluan dan identifikasi masalah penelitian ini, partisipasi masyarakat akan sistem dan fungsi sistem drainase dan lingkungan rawa, eksisting bangunan drainase, kerusakan lingkungan rawa, perencanaan sistem drainase, dan prioritas pembangunan sistem drainase.
- e. Penentuan Tujuan Penelitian. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui partisipasi masyarakat akan sistem dan fungsi drainase dan lingkungan rawa, menilai eksisting bangunan drainase, mengetahui tingkat kerusakan lingkungan rawa berupa pengurangan persil lahan, mengetahui persil lahan yang mengalami pemagaran dan penutupan akses aliran air dan menemukan penataan sistem drainase dan area prioritas untuk pembangunan drainase dari 5 sub sistem dengan metode AHP menggunakan program *Criterion Decision Plus* versi 3.0.
- f. Pembuatan Batasan dengan menggunakan ruang lingkup materi dan wilayah.
- g. Penentuan variabel yaitu, partisipasi masyarakat, eksisting bangunan drainase, kerusakan lingkungan rawa, RAB/ha.
- h. Pembagian wilayah Prona 1 menjadi 5 sub sistem yang dapat dilihat pada Gambar 1.
- i. Pengumpulan Data.
- j. Analisis partisipasi masyarakat dengan menghitung skor atas kuisisioner yang dibagikan kepada masyarakat dengan tiga kategori pemahaman, kepedulian dan kesanggupan.
- k. Analisis eksisting bangunan drainase yang terdapat di Prona 1.
- l. Analisis kerusakan lingkungan rawa dengan menghitung jumlah luas pengurangan yang terjadi pada persil lahan.
- m. Analisis rencana sistem dan bangunan drainase atas persil lahan yang mengalami pemagaran dan penutupan akses aliran air menuju area resapan bawah rumah panggung.
- n. Penentuan sub sistem yang menjadi prioritas dalam pembangunan drainase dengan melakukan pembobotan atas variabel sebelumnya dan ditambahkan perhitungan RAB/ha atas bangunan rencana drainase dengan metode AHP menggunakan program *Criterion Decision Plus* versi 3.0.
- o. Pembahasan. Berisi mengenai perbandingan proyek yang dikerjakan secara *single project* dan *multi project*. Analisis model yang berisi kelayakan pendanaan proyek, kebutuhan dana tambahan, tujuan maksimum, surplus dana dan keuntungan yang didapat
- p. Kesimpulan dan Saran. Berisi kesimpulan hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.
- q. Diagram alir dari penelitian ini pada Gambar 2.



Gambar 1. Pembagian Sub Sistem



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Partisipasi Masyarakat terhadap Fungsi dan Sistem Drainase dan Lingkungan Rawa

Kuisisioner dibagikan kepada masyarakat dengan tiga kelompok pertanyaan yaitu Pemahaman sistem dan fungsi drainase dan lingkungan rawa, kepedulian akan fungsi dan sistem drainase dan lingkungan rawa dan kesanggupan dalam pemeliharaan bangunan drainase dan lingkungan rawa.

Hasil kuisisioner partisipasi masyarakat Prona 1 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Partisipasi Masyarakat

No	Kategori sikap	Jumlah	Persentase(%)
A. Pemahaman			
1.	Paham	53	57.56 %
2.	Tidak	33	42.44 %
Jumlah		86	100%
B. Kepedulian			
1.	Peduli	61	65.7 %
2.	Tidak	25	34.3 %
Jumlah		86	100%
C. Kesanggupan			
1.	Sanggup	67	73.26 %
2.	Tidak	19	26.74 %
Jumlah		86	100%

Tabel 2. Partisipasi Masyarakat SS1

No	Kategori sikap	Jumlah	Persentase(%)
A. Pemahaman			
1.	Paham	7	39.47 %
2.	Tidak	12	60.53 %
Jumlah		19	100%
B. Kepedulian			
1.	Peduli	11	55.26 %
2.	Tidak	8	44.74 %
Jumlah		19	100%
C. Kesanggupan			
1.	Sanggup	13	64.47 %
2.	Tidak	6	35.53 %
Jumlah		19	100%

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui:

- Pemahaman masyarakat akan sistem dan fungsi drainase dan lingkungan rawa masih tergolong cukup, hal ini dapat dilihat di Tabel 1 bahwa 53 responden atau 57.56% menyatakan setuju. Hanya saja jumlah responden yang tidak setuju masih bisa dibilang cukup besar yaitu sebesar 33 responden atau 42.44%.
- Kepedulian masyarakat akan sistem dan fungsi drainase dan lingkungan rawa tergolong cukup besar yaitu sebanyak 61 responden atau 65.7% menyatakan setuju dan sebanyak 25 responden atau 34.3% yang menyatakan tidak setuju.
- Kesanggupan masyarakat untuk perbaikan lingkungan terbilang tinggi, dapat dilihat pada Tabel 1 sebesar 67 responden atau 73.26% menyatakan setuju dan hanya 19 responden atau 26.74% yang menyatakan tidak setuju.

3.1.1 Partisipasi Masyarakat SS1

Hasil analisis atas partisipasi masyarakat untuk SS1 dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan hasil pembobotan tersebut maka total nilai rata-rata atas ketiga variabel untuk SS1 adalah 6.36.

3.1.2 Partisipasi Masyarakat SS2

Hasil analisis atas partisipasi masyarakat untuk SS2 sesuai dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Partisipasi Masyarakat SS2

No	Kategori sikap	Jumlah	Persentase(%)
A. Pemahaman			
1.	Paham	14	63.09 %
2.	Tidak setuju	7	36.91 %
Jumlah		21	100%
B. Kepedulian			
1.	Peduli	15	66.67 %
2.	Tidak setuju	6	33.33 %
Jumlah		21	100%
C. Kesanggupan			
1.	Sanggup	16	71.42 %
2.	Tidak setuju	5	28.57 %
Jumlah		21	100%

Tabel 4. Partisipasi Masyarakat SS3

No	Kategori sikap	Jumlah	Persentase
A. Pemahaman			
1.	Paham	18	68.75 %
2.	Tidak setuju	6	31.25 %
Jumlah		24	100%
B. Kepedulian			
1.	Peduli	19	72.92 %
2.	Tidak setuju	5	27.08 %
Jumlah		24	100%
C. Kesanggupan			
1.	Sanggup	20	78.12 %
2.	Tidak setuju	4	21.88 %
Jumlah		24	100%

Berdasarkan hasil pembobotan tersebut maka total nilai rata-rata atas ketiga variabel untuk SS2 adalah 8.04.

3.1.3 Partisipasi Masyarakat SS3

Hasil analisis atas partisipasi masyarakat untuk SS3 dapat dilihat pada Tabel 4 diatas. Dan berdasarkan hasil pembobotan tersebut maka total nilai rata-rata atas ketiga variabel tersebut untuk area SS3 adalah 8.79.

3.1.4 Partisipasi Masyarakat SS4

Hasil analisis atas partisipasi masyarakat untuk SS4 dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Partisipasi Masyarakat SS4

No.	Kategori sikap	Jumlah	Persentase
A. Pemahaman			
1.	Paham	7	52.5 %
2.	Tidak setuju	3	47.5 %
Jumlah		10	100%
B. Kepedulian			
1.	Peduli	8	70 %
2.	Tidak setuju	2	30 %
Jumlah		10	100%
C. Kesanggupan			
1.	Sanggup	8	72.5 %
2.	Tidak setuju	2	27.5 %
Jumlah		10	100%

Tabel 6. Partisipasi Masyarakat SS5

No.	Kategori sikap	Jumlah	Persentase
A. Pemahaman			
1.	Paham	7	58.33 %
2.	Tidak setuju	5	41.67 %
Jumlah		12	100%
B. Kepedulian			
1.	Peduli	8	62.5 %
2.	Tidak setuju	4	37.5 %
Jumlah		12	100%
C. Kesanggupan			
1.	Sanggup	10	81.25 %
2.	Tidak setuju	2	18.75 %
Jumlah		12	100%

Berdasarkan hasil pembobotan tersebut maka total nilai rata-rata atas ketiga variabel tersebut untuk SS4 adalah 7.8.

3.1.5 Partisipasi Masyarakat SS5

Hasil analisis atas partisipasi masyarakat untuk SS5 dapat dilihat pada Tabel 6. Dan berdasarkan hasil pembobotan tersebut maka total nilai rata-rata atas ketiga variabel tersebut untuk SS5 adalah 8.08.

3.2. Eksisting Bangunan Drainase

Rekapitulasi eksisting bangunan drainase di wilayah studi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi Eksisting Bangunan Drainase

Area	Bangunan drainase	Jumlah	Kondisi
SS1	• Saluran penerima	1	70 %
	• Saluran pengumpul	0	0 %
	• Bak kontrol	0	0 %
	• Gorong-gorong	0	0 %
	• Sumur resapan, dsb	1	100 %
Rata-rata seluruh kondisi 85 %			
SS2	• Saluran penerima	0	0 %
	• Saluran pengumpul	0	0 %
	• Bak kontrol	0	0 %
	• Gorong-gorong	8	575 %
	• Sumur resapan, dsb	1	100 %
Rata-rata seluruh kondisi 85.94 %			
SS3	• Saluran penerima	0	0 %
	• Saluran pengumpul	0	0 %
	• Bak kontrol	0	0 %
	• Gorong-gorong	1	85 %
	• Sumur resapan, dsb	2	185 %
Rata-rata seluruh kondisi 88.75%			

Area	Bangunan Drainase	Jumlah	Kondisi
SS4	• Saluran penerima	0	0 %
	• Saluran pengumpul	0	0 %
	• Bak kontrol	0	0 %
	• Gorong-gorong	3	240 %
	• Sumur resapan, dsb	2	190 %
Rata-rata seluruh kondisi 87.5 %			
SS5	• Saluran penerima	0	0 %
	• Saluran pengumpul	0	0 %
	• Bak kontrol	0	0 %
	• Gorong-gorong	4	305 %
	• Sumur resapan, dsb	0	0 %
Rata-rata seluruh kondisi 76.25 %			

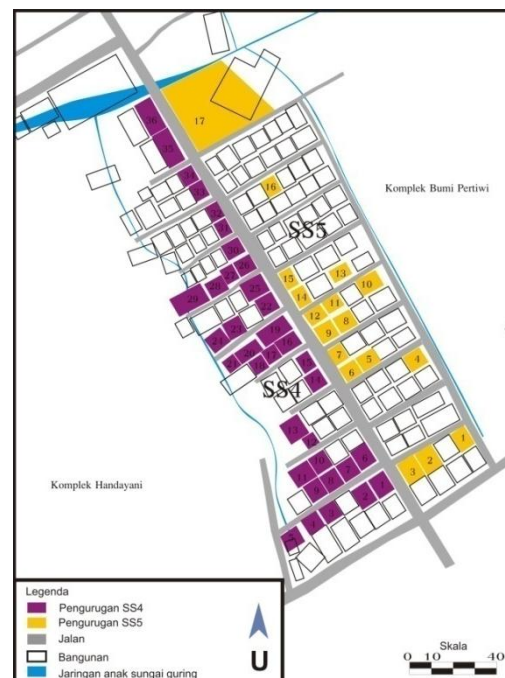
3.3. Tingkat Kerusakan Lingkungan Rawa

Sebagian besar pengurugan yang dilakukan oleh masyarakat Prona 1 adalah untuk membuat halaman atau garasi. Pengurugan yang cukup besar terjadi pada fasilitas umum dan pemerintahan seperti mesjid, musholla, sekolah puskesmas, kelurahan dan terminal.

Kerusakan lingkungan rawa berupa pengurugan persil lahan di SS1, SS2, SS3, SS4 dan SS5 dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Pengurugan di SS1, SS2 dan SS3



Gambar 4. Pengurugan di SS4 dan SS5

Adapun luas (m²) untuk masing masing sub sistem adalah seperti pada Tabel 8.

Tabel 8. Luas Masing-masing Sub Sistem

No	Sub Sistem	Luas	75 %
1.	SS1	23,431.58m ²	17,573.65m ²
2.	SS2	29,335.32m ²	22,001.49m ²
3.	SS3	35,855.38m ²	26,891.53m ²
4.	SS4	18,374.44m ²	13,780.83 m ²
5.	SS5	17,608.11 m ²	13,206.08 m ²
Total		124,604.83m ²	93,453.62 m ²

Rekapitulasi pengurangan lahan pada Prona 1 dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rekapitulasi Rencana Drainase

Area	Total	75% area
SS1	663.45 m ²	17,573.65m ²
Prosentase urug 3.78%		
SS2	2,754.9 m ²	22,001.49m ²
Prosentase urug 12.52 %		
SS3	2,124 m ²	26,891.53m ²
Prosentase urug 7.89%		
SS4	734 m ²	13,780.83 m ²
Prosentase urug 5.32 %		
SS5	1,833 m ²	13,206.08 m ²
Prosentase urug 13.87 %		

3.4. Rencana Jaringan Drainase

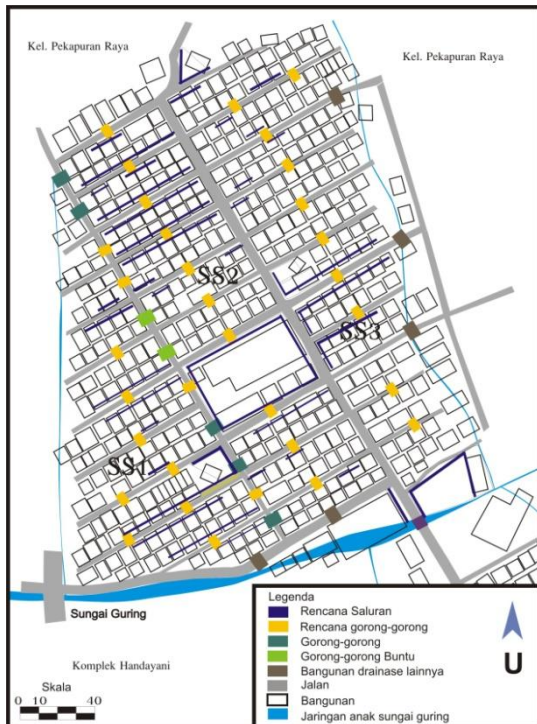
Rencana bangunan drainase yang akan dibangun di Prona 1 didasarkan atas pemagaran lahan dan panjang jalan. Hal ini atas saran dari pihak Dinas Sumber Daya Air dan Drainase Kota Banjarmasin.

Aturan pembuatan bangunan drainase pada penelitian ini yaitu:

1. Setiap terjadi pemagaran di depan persil, terlebih lagi pagar masif maka diperlukan saluran yang berfungsi menerima air dari jalan menuju ke bawah rumah.
2. Apabila terdapat jarak antara depan pagar dengan bagian bawah rumah, maka perlu dibuatkan saluran penghubung dari depan pagar menuju bawah rumah.
3. Dipasang gorong-gorong setiap ± 40 m pada jalan yang melintang, dengan tujuan agar semua area resapan di bagian bawah rumah tetap terhubung, sehingga apabila terjadi banjir, genangan dan air pasang, penurunannya bisa lebih cepat dan merata di masing-masing sub sistem
4. Mengingat lebar jalan di Prona 1 antara 2.5 m – 4 m maka cukup di pasang gorong-gorong dengan diameter 60cm, sehingga tidak diperlukan pembangunan jembatan

3.4.1 Rencana Jaringan Drainase SS1, SS2 SS3, SS4 dan SS5

Berdasarkan ketentuan diatas maka didapatkan rencana jaringan drainase SS1, SS2 dan SS3 seperti Gambar 5 sedangkan untuk SS4 dan SS5 seperti pada Gambar 6.



Gambar 5. Rencana Jaringan Drainase SS1, SS2 dan SS3 dan SS5



Gambar 6. Rencana Jaringan Drainase SS4 dan SS5

Rekapitulasi bangunan drainase di Prona 1 disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rekapitulasi Rencana Bangunan Drainase

No.	Sub Sistem	Panjang saluran	Panjang gorong-gorong
1.	SS1	696 m	24 m
2.	SS2	940 m	42 m
3.	SS3	540 m	31 m
4.	SS4	692 m	3 m
5.	SS5	654 m	42 m

3.5. RAB/ha

Dalam perhitungan RAB perencanaan drainase, didasarkan pada harga pekerjaan untuk saluran dan gorong-gorong yang didapat dari hasil wawancara dengan Dinas Sumber Daya Air dan Drainase seperti pada Tabel 11.

Berdasarkan rekapitulasi rencana bangunan drainase dan daftar harga pekerjaan, maka didapatkan RAB untuk masing-masing sub sistem seperti Tabel 12.

Tabel 11. Daftar Harga Pekerjaan Saluran dan Gorong-gorong

No.	Pekerjaan	Harga(Rp)/m
1.	Saluran 30cm	Rp.143.000/m
2.	Gorong-gorong Ø60cm	Rp.104.000/m

Tabel 12. Rekapitulasi RAB/ha Sub Sistem (dalam ribuan)

No.	Sub Sistem	RAB	Luas(ha)	RAB/ha
1.	SS1	Rp.102.024	2.34ha	Rp.43.300/ha
2.	SS2	Rp.138.788	2.93ha	Rp.47.368/ha
3.	SS3	Rp.80.444	3.58ha	Rp.22.471/ha
4.	SS4	Rp.99.268	1.83ha	Rp.54.245/ha
5.	SS5	Rp.97.890	1.76ha	Rp.55.620/ha

3.6. Rumusan Sistem Pendukung Kebijakan Pembangunan Drainase

Setelah diketahui penilaian atas kriteria untuk masing-masing alternatif pada bab sebelumnya yaitu partisipasi masyarakat, eksisting bangunan drainase, kerusakan lingkungan rawa dan RAB/ha, maka akan dilakukan penilaian kriteria melalui perbandingan kriteria, penilaian alternatif melalui pembobotan untuk setiap alternatif. Perumusan Sistem Pendukung Kebijakan ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

3.6.1 Penilaian Kriteria

Menurut Saaty dalam Marimin (2004) penilaian kriteria AHP adalah melalui perbandingan secara berpasangan untuk berbagai persoalan, dengan menggunakan skala 1 – 9 untuk mengekspresikan pendapat. Nilai dari pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty.

Penyebaran kuisioner dilakukan kepada 4 responden yaitu:

1. Dinas Sumber Daya Air dan Drainase Kota Banjarmasin, diwakili oleh Bapak Joko Pitoyo, Kabid Sungai Besar (h1) dan Bapak Hasbullah, Kabid Sungai Kecil (h2).
2. Teknik Pengairan Universitas Brawijaya Malang, diwakili oleh Bapak Prof. Dr. Ir. M. Bisri, MS. dosen teknik Pengairan dan Dekan Fakultas Teknik (h3),
3. Lurah Pemurus Baru oleh Bapak Firmansyah, SE.(h4)

Hasil dari kuisioner atas 4 responden kemudian dilakukan perhitungan rata-rata geometrik untuk mendapatkan satu nilai. Menurut Saaty (1993) mengambil rata-rata geometrik dari penilaian perorangan merupakan satu cara untuk memecahkan tak tercapainya konsensus atas nilai setelah perdebatan. Perhitungan rata-rata geometrik disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13 Hasil Penilaian Kriteria

Perbandingan	Hasil 1 (h1)	Hasil 2 (h2)	Hasil 3 (h3)	Hasil 4 (h4)	Rata-rata
Partisipasi X Eksisting	4	3	4	2	$3.13 \approx 3$
Partisipasi X Kerusakan	1	5	1/3	1/2	$0.955 \approx 1$
Pertisipasi X RAB/ha	3	1/3	1/2	1/2	$0.707 \approx 1/2$
Eksisting X Kerusakan	1/3	2	3	1/3	$0.901 \approx 1$
Eksisting X RAB/ha	1/2	1/4	1/5	1/7	$0.243 \approx 1/4$
Kerusakan X RAB/ha	5	1/3	1/4	1/3	$0.61 \approx 1/2$

Tabel 14 Perbandingan Kriteria

Kriteria	Partisipasi	Eksisting	Kerusakan	RAB/ha
Partisipasi	1	3	1	1/2
Eksisting	1/3	1	1	1/4
Kerusakan	1	1	1	1/2
RAB/ha	2	4	2	1

Dari hasil perhitungan rata-rata geometrik tersebut maka dapat diuraikan bahwa:

- Partisipasi masyarakat sedikit lebih penting dibanding eksisting drainase yang ada wilayah studi, = 3
- Partisipasi masyarakat sama penting dengan kerusakan lingkungan rawa di wilayah studi, = 1
- RAB/ha sedikit lebih penting dibandingkan partisipasi masyarakat, = 2
- Eksisting bangunan drainase sama penting dengan kerusakan lingkungan rawa, = 1
- RAB/ha lebih penting dari eksisting bangunan drainase, = 4

– RAB/ha sedikit lebih penting dibandingkan kerusakan bangunan drainase, = 2.
Dan perbandingannya disajikan pada Tabel 14.

3.6.2 Penilaian Alternatif

Pada tahap ini dilakukan pemberian penilaian atas masing-masing sub sistem dengan melakukan pembobotan atas nilai masing-masing kriterianya.

3.6.3 Pembobotan Partisipasi Masyarakat

Setelah didapatkan skor Partisipasi Masyarakat untuk masing-masing Sub Sistem, maka selanjutnya dilakukan pembobotan, dan hasil dari pembobotan untuk masing-masing sub sistem seperti yang disajikan pada Tabel 15.

Tabel 15. Hasil Pembobotan Partisipasi Masyarakat

Area	Hasil kuisioner	Bobot
SS1	6.36	6
SS2	8.04	7
SS3	8.79	8
SS4	7.8	7
SS5	8.08	7

Tabel 16. Hasil Pembobotan Eksisting Drainase

Area	Eksisting drainase (%)	Bobot
SS1	85 %	2
SS2	85.94 %	2
SS3	88.75 %	2
SS4	87.5 %	2
SS5	76.25 %	3

3.6.4 Pembobotan Eksisting Drainase

Setelah didapatkan skor eksisting drainase untuk masing-masing Sub Sistem, maka selanjutnya dilakukan pembobotan dan hasil dari pembobotan untuk masing-masing sub sistem seperti yang disajikan pada Tabel 16.

3.6.5 Pembobotan Kerusakan Lingkungan Rawa

Setelah didapatkan skor Partisipasi Masyarakat untuk masing-masing Sub Sistem, ditmaka selanjutnya dilakukan pembobotan dan hasil dari pembobotan untuk masing-masing sub sistem seperti yang disajikan pada Tabel 17.

Tabel 17. Hasil Pembobotan Kerusakan Lingkungan Rawa

Area	Kerusakan Rawa	Bobot
SS1	3.78	1
SS2	12.53	3
SS3	7.89	2
SS4	5.32	1
SS5	13.87	3

Tabel 18. Hasil Pembobotan RAB/ha

Area	RAB/ha	Bobot
SS1	Rp.43.300.000	5
SS2	Rp.47.368.000	5
SS3	Rp.22.471.000	8
SS4	Rp.54.245.000	4
SS5	Rp.55.600.000	4

3.6.6 Pembobotan RAB/ha

Setelah didapatkan skor atas RAB/ha untuk masing-masing Sub Sistem, maka selanjutnya dilakukan pembobotan dan hasil dari pembobotan untuk masing-masing sub sistem seperti yang disajikan pada Tabel 18 berikut:

3.6.7 Penentuan Skala Prioritas dengan Metode AHP

Dalam penentuan sub sistem mana yang akan di proritakan secara berurutan untuk dilakukan pembangunan sistem drainasenya, digunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Dalam metode AHP hasil dari pembobotan kriteria dan alternatif akan dipakai untuk menentukan hasil akhir metode ini. Langkah selanjutnya analisis menggunakan aplikasi komputer *Criterion Decision Plus 3.0*.

3.6.8 Analisis dengan *Criterion Decision Plus* versi 3.0

Program komputer ini menyediakan 20 block struktur hierarki, yang berarti bisa membantu sampai 20 alternatif. Pada penelitian ini dalam menentukan prioritas pembangunan drainase pada Prona 1 memiliki 5 pilihan alternatif.

Hasil dari pengolahan data dengan Criterium decision Plus dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19 Hasil pengolahan data dengan CDP

Kriteria	SS1	SS2	SS3	SS4	SS5	Model
Partisipasi Masyarakat	0.171	0.200	0.229	0.200	0.200	0.249
Eksisting Bangunan Drainase	0.182	0.182	0.182	0.182	0.273	0.123
Kerusakan Lingkungan Rawa	0.100	0.300	0.100	0.100	0.300	0.190
RAB/ha	0.192	0.192	0.154	0.154	0.154	0.439
Hasil	0.168	0.213	0.252	0.159	0.208	

Dari Tabel 19 diketahui sub sistem yang memiliki skor tertinggi adalah SS3 dengan skor 0.252 atau 25.2%, diikuti SS2 dengan skor 0.213 atau 21.3%, SS5 dengan skor 0.208 atau 20.8%, SS1 dengan skor 0.168 atau 16.8% dan SS4 dengan skor 0.159 atau 15.9%. dengan demikian sub sistem yang di prioritaskan untuk dibangun bangunan drainasenya adalah SS3.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil dan pembahasan diatas maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

- Partisipasi masyarakat Prona 1 terhadap fungsi dan sistem drainase serta lingkungan rawa hal ini dapat ditunjukkan atas dasar tiga kategori:
 - Pemahaman masyarakat akan fungsi dan sistem drainase serta lingkungan rawa tergolong cukup baik yaitu sebesar 57.56% dan 42.44% masih belum mengerti. Angka 42.44% tergolong cukup besar, danditunjukkan melalui ditemukannya gorong-gorong dengan kondisi buntu, selain itu juga didapati banyaknya lahan yang diurug.
 - Kepedulian masyarakat akan drainase dan lingkungan rawa tergolong baik dibanding pemahaman karena terdapat 65.7% masyarakat yang masih peduli akan drainase dan lingkungan rawa, dan sebesar 34.3% yang masih belum peduli. Kepedulian lebih besar dibanding pemahaman dikarenakan oleh masyarakat sudah tahu drainase dan lingkungan rawa, hanya saja tidak mengetahui secara istilah.
 - Kesanggupan masyarakat Prona 1 dalam membangun drainase tergolong besar mengingat sebesar 73.26% masyarakat menyatakan sanggup untuk berpartisipasi dalam pembangunan drainase dan kelestarian rawa. Dan hanya sebesar 26.74% yang tidak setuju. Hal ini memberikan harapan akan kelestarian bangunan drainase yang baru untuk dapat dibangun dengan lebih cepat dan berfungsi lebih lama beserta lingkungan rawanya akan lebih terjaga.
- Eksisting dari bangunan drainase yang ada di Prona 1 bisa dibilang sangat minim, hal ini tercermin dari hanya ditemukannya satu saluran yang dibuat dengan seadanya dan gorong-gorong yang beberapa diantaranya tidak bisa berfungsi dengan baik karena mengalami kebuntuan. Hal ini merupakan salah satu penyebab masih sering terjadinya banjir dan genangan di Prona 1. Memang ditemui 2 saluran baru di dua sub sistem, hanya saja dengan ditambahnya dua bangunan tersebut tidak dapat menyalurkan air dari seluruh area Prona 1. Kesadaran akan pentingnya suatu system drainase sangat mempengaruhi keadaan lingkungan, kesadaran masyarakat Prona 1 masih rendah mengingat beberapa gorong-gorong mengalami kebuntuan sehingga tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Tingkat kerusakan lingkungan rawa di Prona 1 masih tergolong rendah walau cukup banyak terjadi pengurugan pada persil-persil yang ada. Pengurugan lahan yang paling besar terjadi pada SS3 yaitu sebesar 2.754,9 m². Pengurugan lahan ini sebagian besar terjadi pada pembuatan fasilitas umum, pendidikan, ibadah dan pemerintahan. Selain itu pengurugan sering dilakuakn masyarakat bertujuan untuk pembuatan halaman. Pengrusakan lain yang sering terjadi adalah berupa pembuangan sampah sembarangan, yang membuat fungsi bawah rumah sebagai resapan air tidak dapat berfungsi dengan baik. Selain itu pula dengan banyaknya sampah membuat pengaliran air jadi terhambat. Semakin banyaknya terjadi pengurugan membuat berkurangnya daya serap air oleh tanah bisa mengakibatkan semakin meningkatnya permukaan genangan dan banjir.
- Dalam penataan sistem drainase di Prona 1 perlu dbuatkan saluran yang membantu pengaliran air menuju area resapan, dan pemasangan gorong-gorong yang dapat membantu pengembalian fungsi sebagai area resapan pada bawah rumah panggung dan pendistribusian air dari permukim menuju anak

sungai terdekat. Se jauh ini solusi yang sering dipakai untuk mengatasi banjir yang sering dilakukan adalah dengan meninggikan jalan bisa dikatakan kurang tepat, karena hal itu hanya bertahan sementara karena berkemungkinan besar menambahkan penutupan jalur pengaliran air dari permukiman menuju anak sungai terdekat.

Hasil dari perhitungan AHP dengan menggunakan Program *Criterion Decision Plus* versi 3.0 menunjukkan bahwa Sub Sistem yang diprioritaskan untuk dibangun sistem drainasinya adalah SS3 dengan nilai 25.2%, diikuti SS2 dengan nilai 21.3%, SS5 dengan nilai 20.8%, SS1 dengan nilai 16.8% dan SS4 dengan nilai 15.9%. kriteria yang paling besar proposisinya adalah RAB/ha dengan nilai lebih dari 10%, yang berarti juga bahwa RAB/ha merupakan kriteria yang paling dipertimbangkan oleh para ahli dalam proses pembangunan drainase di Prona 1, Kelurahan Pemurus Baru, Kota Banjarmasin.

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian, maka dapat disampaikan beberapa saran kepada pihak pemerintah akademis dan masyarakat sebagai berikut:

- a. Dalam pembangunan drainase yang lebih didahulukan adalah pemasangan gorong-gorong. Hal ini dikarenakan oleh sangat pentingnya pendistribusian air genangan dari satu area ke area lainnya sampai menuju anak sungai terdekat. Sedangkan untuk air dari jalan lambat laun akan menuju bawah rumah walaupun tidak ada saluran penangkap terdekat. Hal ini juga dikarenakan pemasangan gorong-gorong memakan biaya lebih rendah dibanding pembuatan saluran. Hal ini berkenaan RAB/ha menjadi kriteria yang sangat diperhatikan dalam pembangunan drainase di Prona 1.
- b. Mengingat masih banyaknya masyarakat yang belum menyadari akan pentingnya sistem dan fungsi drainase serta lingkungan rawa, maka diperlukan adanya sosialisasi yang menyeluruh supaya bisa ditumbuhkan lagi kesadaran yang berimbang kepada peningkatan kepedulian dan kesediaan masyarakat dalam pembangunan dan keberlanjutan bangunan drainase dan lingkungan rawa serta kelestariannya.
- c. Mengingat belum adanya rencana pemerintah pembangunan drainase khususnya di Prona 1, maka hasil penelitian ini bisa menjadi bahan pengajuan untuk perbaikan Sistem Drainase di Prona 1.
- d. Untuk penelitian selanjutnya bisa dilakukan lebih komprehensif dengan menghitung debit air dan lainnya, sehingga bisa mendapatkan hasil yang lebih spesifik lagi

5. DAFTAR PUSTAKA

- Hasmar, Halim, 2006. *Drainase Perkotaan*, UII Press, Yogyakarta.
- Ismiyati. 2004, *Statistika dan Aplikasinya*, Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro, Semarang.
- Kodoatie, Robert. 2003, *Pengantar Manajemen Infrastruktur*, Penerbit Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Marimin. 2004, *Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*, Penerbit PT Grasindo.
- Muttaqin, Adi Yusuf, 2006. *Kinerja Sistem Drainase Yang Berkelanjutan Berbasis Partisipasi Masyarakat (Studi Kasus di Perumahan Josroyo Indah Jatén Kabupaten Karanganyar)*. Semarang, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Saaty, Thomas L, 1993. *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin*. PT. Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta Pusat.
- Sobriyah. 2005, *Sistem Pendukung Keputusan Pada Penentuan Prioritas Rehabilitasi Jaringan Irigasi di DIY*. Gema Teknik Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret.
- Sunjoto. 1987, *Sistem Drainase Air Hujan yang Berwawasan Lingkungan, Makalah Seminar Pengkajian Sistem Hidrologi dan Hidrolika*, PAU Ilmu Teknik Universitas Gajah Mada.
- Suripin, 2004, *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Tim Sintesis Kebijakan, 2008. *Pemanfaatan Dan Konservasi Ekosistem Lahan Rawa Gambut di Kalimantan*, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.