

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari analisis data didapatkan kesimpulan penelitian tesis ini sebagai berikut:

1. Penyebab terjadinya genangan atau banjir di wilayah perkotaan Kabupaten Lamongan adalah karena masih terdapat saluran drainase yang dimensinya tidak cukup menampung limpasan air hujan. Pada sistem drainase Kenceng ada 4 Saluran yang tidak memenuhi yaitu : Saluran primer Sunan giri I, Saluran sekunder Andansari I, Saluran sekunder Mastrip IV dan Saluran sekunder Basuki Rahmat II.
2. Model sistem drainase yang diterapkan oleh pemerintah daerah Kabupaten Lamongan terbagi menjadi 7 Sistem drainase yaitu : Sistem Drainase Kruwul/Gondang, Sistem Drainase Wiyu, Sistem Darinase Plalangan, Sistem Drainase Mengkuli, Sistem Drainase Kenceng, Sistem Drainase Dapur serta Sistem Darinase Deket. Salah satunya adalah system drainase Kenceng yang dijadikan objek penelitian ini. Ketujuh system drainase tersebut beberapa telah terintegrasi karena bermuara pada sungai yang sama.
3. Tingkat keefektifan model sistem drainase yang diterapkan oleh pemerintah daerah Kabupaten Lamongan pada system drainase kenceng terdapat 85% saluran drainase yang masih efektif untuk menampung limpasan air hujan dengan dimensi yang memenuhi debit rencana kala ulang 2, 5 dan 10 tahun.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan batasan masalah yang membatasi ruang lingkup penelitian ini maka saran yang diberikan melalui tesis ini adalah :

1. Bagi pemerintah hendaknya melakukan perubahan dimensi saluran drainase untuk meminimalkan terjadinya banjir atau genangan di wilayah perkotaan Lamongan
2. Dalam melaksanakan suatu kegiatan penataan sistem drainase perkotaan, yang harus dilakukan tidak hanya berkaitan dengan hal teknis saja. Akan tetapi perlu juga dipertimbangan dari berbagai aspek, seperti aspek lingkungan, ekonomi, aspek kelembagaan, dan aspek peran serta masyarakat.

3. Bagi peneliti agar mengevaluasi keenam sistem drainase lainnya dengan menggunakan metode perhitungan yang sama atau perhitungan yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asdak.1995. Hidrologi dan pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Anggrahini, Ir. 2005. Hidrolika Saluran Terbuka. Srikandi. Surabaya
- C. D. Soemarto, 1999, Hidrologi Teknik, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Chow, Ven Te. 1989. Hidrolika Saluran Terbuka terjemahan. Erlangga. Jakarta
- Kementerian PU Direktorat Jenderal Cipta Karya. 2014. Masterplan dan DED Sistem Drainase Kabupaten Lamongan. Adhicipta Engineering Consultant. Surabaya
- Kodoatie, Robert J. 2009. Hidrolika Terapan Aliran Pada Saluran Terbuka dan Pipa. Andi. Yogyakarta
- Made Kamiana, I. 2012. Teknik Perhitungan Debit Rencana Bangunan Air. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Martha, Joice. 1983. Mengenal Dasar-dasar Hidrologi. Nova. Bandung
- Masduki, H.S. 1988. Drainase Permukiman (Handbook). Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Mulyanto, H.R. 2013. Penataan Drainase Perkotaan. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Sosrodarsono, Suyono, dan Takeda Kensaku. 2003. Hidrologi Untuk Pengairan. Edisi ke Sembilan. Pradnya Paramita. Jakarta
- Subarkah, Imam. 1980. Hidrologi untuk Perencanaan Bangunan Air. Idea Dharma. Bandung
- Suripin. 2004. Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan. Andi. Yogyakarta.
- Triatmodjo, Bambang. 2015. Hidrologi Terapan. Beta Offset. Yogyakarta
- Wesli. 2008. Dranase Perkotaan. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Wilson. 1993. Hidrologi Teknik terjemahan. Institut Teknologi Bandung. Bandung

Lembar Ini Sengaja Dikosongkan

**LAMPIRAN 1**  
**FOTO RUAS JALAN YANG TERGENANG**

Foto Ruas Jalan yang tergenang akibat saluran drainase tidak dapat menampung air hujan



Gambar Ruas Jalan Basuki Rahmat



Gambar Ruas Basuki Rahmat



Gambar ruas jalan Sunan Giri



Gambar ruas jalan Sunan Giri

## LAMPIRAN 2

### DATA HUJAN SEPULUH TAHUN TERAKHIR

DATA HUJAN STATION KURO TAHUN 2010

No	Bulan																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
1	Januari	1	3	-	-	7	110	18	6	-	23	19	5	33	8	2				2	5	2			85	3		16	84	3				
2	Pebruari			7	39	1	37	5		-		2				4	27	7	38	60	109	3		14		-			9					
3	Maret	20	23	21	33	3	-			-	4					10	6	33	3	-				2	16	-	1	4			3	3		
4	April	29	41		23		1	41	1	3	8		12		10	1	5	12	2		24	32	14	39		-	4		12	3		0		
5	Mei			7	14		-	50	7	-					18	37	8	13			-	45		35	1	-		4				3		
6	Juni					11	-	20	26	10	21	2	4	15	1		41	5			1													
7	Juli			13	6	3	-						32	1														17	6	82	62	2		
8	Agustus					1	-						13		12									8		5	19					12		
9	September						30	2				48		30					18					14	29		4	44		2				
10	Oktober			3	43	29	-	78	31			22				19	3	8		25	47		4	8		10	3	3		39	29			
11	Nopember	13	96			3	9	3			34	13												5	2	57		5						
12	Desember	55		8			24	6			10		13	6		4	5					4		13	39	10					22		18	2

DATA HUJAN STATION KURO TAHUN 2011

No	Bulan																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
1	Januari	-	-	-	8	-	-	24	7	3	14	25	-	33		1	7									30					30	23		
2	Pebruari	14	-	2	12	6	4	41			33				61			21	19	26			38	3	32	17	27	16	2					
3	Maret	27	-	5	-	14		44				9	-	3				10		12			7	9	22	5			20	5	5	6		
4	April	58	2	8	-	3	7	3	8	5		2	20		-	3	8		12			13	6	30	61		3							
5	Mei	46	2	5	-	3	-		5	2	6			17		-								14	4							32		
6	Juni		3		-		-		-			-	-	-	-	-																		
7	Juli				-		-		-	2		-	-	-	-	-																		
8	Agustus				-		-		-			-	-	-	-	-																		
9	September				-		-		-			-	-	-	-	-																		
10	Oktober				-		-		-			-	-	-	-	-																		
11	Nopember				-		-	4	-			-	-	-	-	-									3				55	60				
12	Desember	2	4	9	-	6	-	-	-			-	2		-	-	45	5				6		6	5	12						22	90	

DATA HUJAN STATION KURO TAHUN 2012

No	Bulan																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Januari	13	13	2		32	32	9	2	-	70	7		41	56	8	7	2		8	9		57			7	5				66	42
2	Pebruari		8	12	16				2	6	18	6	4		45	21	2	3	2	26					15							
3	Maret	45							7	29	15	33	13	17	13						4			75	23	30	42	9		12	9	
4	April		2	1	40	10				-		29				5		3								7		4				
5	Mei	21	3		14	2	32		50	-					16	27		36		19	39									3	4	
6	Juni									-																						
7	Juli									-																						
8	Agustus									-																						
9	September									-																						
10	Oktober									-			9				4			1												
11	Nopember					2	20		6	-					2								6									
12	Desember				13	19				-	9	20			2	3	2	2				38	41				15		15		38	20

DATA HUJAN STATION KURO TAHUN 2013

No	Bulan																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Januari	4	88	24		28	13	7		11	10		1	-	6	3	18	4		7	12	13	2	43	29	26	1		14		22	14
2	Pebruari			3	10						2		-		28	3	12	10	2		3					2	12	3				
3	Maret			9			25	6			3		33	53	79	34	3	11	62											15	1	
4	April	5	6		5			20	5		14			109		10	3					3				2	12	3				
5	Mei							16		14				-							8		2	2	2	7	8					
6	Juni	17		3							3	5	2	10	25	2		5	19		2						2	5	14			
7	Juli	2		13	11						1	3	-	13								4			3	8						
8	Agustus													-																		
9	September													-																		
10	Oktober													-														18				
11	Nopember				29	2				6				-	6	4	2	8		34	20			52	2				35	9		
12	Desember	5		4	6	66		19	26	24	10		5	20		65		35	8	65		17	6	2	3	24					10	



DATA HUJAN STATIUN KURO TAHUN 2014

No	Bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Januari	-			8	13			4			6		13	2		11			4	4	2	4		7		6	23	4		2		
2	Pebruari	-	2	18	3	4								12			3	46	26	11	2	1	8	5	4								
3	Maret	-				2			2	32			10	3			8	7						10		52	6		3				
4	April	-				5								3	12								23			2							
5	Mei	-				5								3	12								23			2							
6	Juni	-														3			8							4		2					
7	Juli	-												5	8								2										
8	Agustus	-																															
9	September	-																															
10	Oktober	-																															
11	Nopember	-								5							35		13	2					3				4		10		
12	Desember	-		5	2	3			4		6	2	2			17		6	91					64				4	27				32

DATA HUJAN STATIUN KURO TAHUN 2015

No	Bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
1	Januari	24	50	19		6	9								7	10		11	16	8	8				9	34		5	3	8	12	18		
2	Pebruari	17		45	12	16		62			4		48		6	9		2	5		13		13			42	27	5						
3	Maret				1	33	19					5					87	18		25		23	16					7						
4	April	3		20	29			7	14				36	2	16			4	10	29		10			2	25			28		31			
5	Mei	35	42	2	25	2						5	3		2										3		3	12						
6	Juni																																	
7	Juli																																	
8	Agustus																																	
9	September																																	
10	Oktober																																	
11	Nopember					15						2													20				15		2	10		
12	Desember						4	26	9	2					4		88				3		7	6				34	1	2	9	22		

DATA HUJAN STATION KURO TAHUN 2016

No	Bulan																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Januari	2	40	6		3	36			13	11	2	3	12	12		9		2		5		11			21	6	3			18	3
2	Pebruari	3			15	14				7	1			25		3			3									3	15			
3	Maret	10	17	17				22	8		21					72					2				40	3				31	29	
4	April						6	44		6	19	51														32						
5	Mei		11	3		39	60	15			39				16	4				2												
6	Juni		4	34	3																											
7	Juli																															
8	Agustus																															
9	September													2																		
10	Oktober										1														31		1		8		1	2
11	Nopember			2		3				25	21		10		4					7				14	1	13			57	65	3	
12	Desember	3			56		13	25				13	1			2	5		10	15		5	5		13	16	32	64			5	

DATA HUJAN STATION KURO TAHUN 2017

No	Bulan																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Januari	8	5	1	5	15							22	4							2				9						22	
2	Pebruari	17	52	5	16	7		3	2	7	2		6	13	12		26	35			7			13	3	2						
3	Maret	-	-	-	34	-	-	-	-			-	11	32	30	17				12	14	7		3			21	4	2	4		
4	April	19	-	-	-	13	7	6	-	4		-			42				16	4			11	3	15				8	19		
5	Mei	-	-	17	-	3	33	3	-	2		-							0									2	17	5	18	
6	Juni	-	-				16	23	3						2	10	2					4		11	33	2	9	3	59		-	
7	Juli	-	-	2	-															2		2						6	5		-	
8	Agustus	-	-	-	-																											-
9	September	-	-	-	-	8																				4						-
10	Oktober	-	7	-	-													12	3		7			13		8						-
11	Nopember	-		-	-		4	-					-	2	4	3				48		4	2	2	16	5			42	66	2	-
12	Desember	2	7	-	-	5	-	-	2	25	48	14	4	41						10	64	8	4	7	5			2	4			-

DATA HUJAN STATION KURO TAHUN 2018

No	Bulan																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Januari	27	2			22	2	5	7	2		32	44	7			4			12		36				2	3	2			2	21
2	Pebruari	3	29	17	5	18	9		3	16	5					4			9				2	37	40	3	52					
3	Maret			43			12		40	35	20	47		7	41		4	70	4							5		46			5	
4	April		15	2					4	-	5					16		14						12	2		6					
5	Mei							29		-							3						19	7								
6	Juni									-									5			20			3							
7	Juli									-														23								
8	Agustus									-																						
9	September									-																						
10	Oktober									-																				29		
11	Nopember							44	10	-	12	5		2						4							30	42		6	59	
12	Desember		18	15	13		4	3		-			8		3	30	13			5		4		12		10	8		29			

DATA HUJAN STATION KURO TAHUN 2019

No	Bulan																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Januari			28		3			9		30	4		20		9	51	2	54	4	6	21			7	39			21	6	-
2	Pebruari	14	6			8	10	8	9	8	9		50	19	3	7							17					2	10		-
3	Maret	12	38		2		15	6	4		19	2			15	19		25	37	88			40		4	27	3		34	-	2
4	April		35	3		7		11	4	3	27		17			3							65			7	14			38	4
5	Mei						6			-					-	-	-														
6	Juni									-					-	-	-														
7	Juli									-					-	-	-														
8	Agustus		-	-	-		-	-	-	-	-				-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	0				
9	September		-	-	-		-	-	-	-	-				-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	0				
10	Oktober		-	-	-		-	-	-	-	-				-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	Nopember	30		29		13	-	-	-	-					10	-	-	-	-							-		15	11	-	
12	Desember		-		28	38	-	-	-	-	-					-	-	-	-						22		33		5		15

**DATA HUJAN STASIUN LAMONGAN TAHUN 2010**

NO	BULAN																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Januari		2			15	23	42	5			3	4	6	2	6	0				11	8			53	3			45	12	31	8
2	Pebruari			9	35		33	2		3	12	7	4			25				1	5	23	1	1	4			8				
3	Maret	47	10	14	59	3					23						6	2	1	38				10			26	1		3	8	
4	April	14	4		6			5				10			6	1		14		6	42	8	59		2	2	13	1		6	0	
5	Mei				23			2	10	12	1			9	21			18		1		37		20	2		2					
6	Juni	7					55				7	2		3	0			33												27		
7	Juli																			1							5	49	27			
8	Agustus				5										2			18					8		4			3			2	
9	September					9					4		33						3				3	4		3	30			16		
10	Oktober	42		1		14	3	16	41		4					24	2	41	27	16	14	1			16		11			3		
11	Nopember	1	7			38						7														11		21				
12	Desember	1			5		20	3			15		4	3		9		7				2			25	36	16			11	44	2

**DATA HUJAN STASIUN LAMONGAN TAHUN 2011**

NO	BULAN																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Januari	1	14	40		8		7	5	12	5	1	4	10		1		3		6					4	44	2			44	3
2	Pebruari	45		15	10	18		5		10			44		6			27	1	4					10	4	10				
3	Maret	17	3			2	5	38	7	2	10		62								12	9	1		50	18	11		15	4	5
4	April						7	4	4	11	33	11	2			17	21							41						16	
5	Mei		68	19	2	10	9				47	3			3		2	18	23												
6	Juni																													6	29
7	Juli													7		20															
8	Agustus																														
9	September																														
10	Oktober			2																					9						
11	Nopember				19			8		47	20		12		3	20			21						17	32		44	13		
12	Desember	11			92		21	44				8					3		54	31		7	3	12	21		10	19		7	2

**DATA HUJAN STASIUN LAMONGAN TAHUN 2012**

NO	BULAN																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Januari	15	17	2	3	19	49	1	9	2	38	50	23	7	26	4	12		2	40	37		21	23	6	6	2		8	32	16	
2	Pebruari	1	4	14	56	10		5	2	9	15	1		6	40	7	8			3	11				21			33				
3	Maret	29		7			9	2	4	5	7	3	21		37				10		6		7	29	10	6	14					
4	April			5	12	11									6	1									12	10	17	3				
5	Mei	4			9					17					40	3	5					2										
6	Juni	16									8		17																8	17	9	
7	Juli																															
8	Agustus																															
9	September																															
10	Oktober			3								4			3																	
11	Nopember				13				5			3							1			3	9							1		
12	Desember	7	1		11	11				3	11	6	4		18	18	1	1	6	12		18	13	11			3	2	13	25	18	13

**DATA HUJAN STASIUN LAMONGAN TAHUN 2013**

NO	BULAN																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Januari	2	58	9		30	2	18	1	5	1			10	4	6	6	12	16	2	71	9	17		25	3		15		5	17	
2	Pebruari		9									25	16			53	11				6		6		7		34	3				
3	Maret	5	5	9	3	6			33			5	13	30	8	35	7		30	7				30	4	7						
4	April		23						12		7		71				6						36		21					13		
5	Mei						10	14	61				10	12	11			28	4	8	1					12		3				
6	Juni	5			24						1	2		13		13		26											48			
7	Juli			37	7							11		2	2										29							
8	Agustus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	September								5	3																						
10	Oktober												1																92		3	
11	Nopember				10			12					7			3	8		5			4	6				11	7	39	58		
12	Desember					40		75		4	7		17	22		64		8	9	51				18		15	2					

**DATA HUJAN STASIUN LAMONGAN TAHUN 2014**

NO	BULAN																																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
1	Januari				13	21	26	27	3	38	33	17				2					8	11				6						10	2			
2	Pebruari	8		13	6								22		8	7	10	2	2	32	3		7	10	3	16	2									
3	Maret	19		26			6		9				3	4	45					33		34		4									3			
4	April						88			25			83	11	3	1		17				1		2	10		30			17						
5	Mei		21			1								10			10					8	26		5											
6	Juni										2			8																						
7	Juli						1								2																					
8	Agustus																																			
9	September																																			
10	Oktober																																			
11	Nopember										1				8					20		6	2			4							79			
12	Desember			37	8		96		5			18	2		9					90		3			3							43			23	

**DATA HUJAN STASIUN LAMONGAN TAHUN 2015**

NO	BULAN																																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
1	Januari		62	41		11	9							6	-	4			20	15	10				25	23					7	17	24	17		
2	Pebruari	20	10	27	32	14	2	97	10		3	22	96	3	-		13	4	4	20	12			32		2	32	5	18							
3	Maret		19	16		41	6			4	23			2	-		13	14			12	4			20											
4	April	57	7		25	10	12	17	11				7	20	-	140		3						16		37	52									
5	Mei	55	32	21	7	1									5	-												4								
6	Juni				8						1				-	-																				
7	Juli														-	-																				
8	Agustus	13													-	-																				
9	September														-	-																				
10	Oktober														-	-																				
11	Nopember				13							18	7		-	-																		2	40	
12	Desember					18	20	15							84	-	69	4			24												4	4	29	41



**DATA HUJAN STASIUN LAMONGAN TAHUN 2018**

NO	BULAN																																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Januari		11				20	27	2							1	1			42	35		2	4	15	7		32					47
2	Pebruari	3	1				15			34								2		17	5	4	46		2	5	40	53				-	
3	Maret	5			10					68	21	1		5		4		6	35	10	3	6	6	13		1	1	6				-	
4	April										6	2											4		2					26		-	
5	Mei																						18	2	1							-	
6	Juni																									5						-	
7	Juli																															-	
8	Agustus																															-	
9	September																															-	
10	Oktober																														31	-	
11	Nopember						10												48				10				9	6	2	4	-		
12	Desember			20	3	10	15							2	2	5																-	

**DATA HUJAN STASIUN LAMONGAN TAHUN 2019**

NO	BULAN																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Januari			38	1			54	8	1					13	62		3	45		20	26		3		5	6	9	10			5
2	Pebruari	16					27		46	6			11	1					6		12		4		2							5
3	Maret	1		4	25		9		2		16		3	4	2			12	37	29			6	10		61				52		
4	April		88	8		89	16	55	17	8		29	4		2														3	32	3	
5	Mei	7	11																													
6	Juni																															
7	Juli					6																										
8	Agustus																															
9	September																															
10	Oktober																															
11	Nopember				81		17								18														2	2		
12	Desember			21													3	10						36			30		16			



**DATA HUJAN STASIUN MANTUP TAHUN 2010**

No	Bulan	Tanggal																																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
1	Januari	18		10		50	31	9		5	2	4								5	10	16	13	55	40	8								
2	Pebruari	40	20	35	58									37		23				20	12		17	20		5		20	12					
3	Maret	11	19	80					25				12						19				20	105	5		50	5	16	6				
4	April		35	11	5		4							18	15			11			25				10	12	16	10	25				0	
5	Mei				7	6	4	3	28	10					40	12					9			19	19									
6	Juni	10	3								7			40	5	6																		
7	Juli					9	13		12					10														16	11					
8	Agustus					10								12	12								41		2	17								
9	September					13	8					50										14												
10	Oktober								90		54					10							50											65
11	Nopember		11			40			5	6							10				30	5		6			15							
12	Desember								5	5							12												14					

**DATA HUJAN STASIUN MANTUP TAHUN 2011**

No	Bulan	Tanggal																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Januari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
2	Pebruari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	-	66	-	-	-	-	10	-	-	25	10	15	8	15	30	4	-	-	-	-	-	
3	Maret	-	-	-	-	-	78	26	-	-	25	85	-	-	-	-	-	-	-	-	15	20	100	60	25	50	24	-	18	9	-	-	
4	April	3	-	-	-	-	17	19	2	2	50	-	-	-	3	-	-	14	-	-	7	-	12	-	-	30	3	-	-	-	-	-	
5	Mei	-	-	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Juni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Juli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Agustus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	September	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Oktober	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Nopember	11	6	5	2		16	9	22	11				85		30					16	16	16	18	52				9	22			
12	Desember	9	-	-	52	-	25	-	-	-	13	21	-	-	20	-	31	19	-	11	25	18	40	21	-	25	-	-	23	12	15	30	

DATA HUJAN STASIUN MANTUP TAHUN 2012

No	Bulan	T a n g g a l																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Januari	30	21	15	11	2	20	10		16	14	3	42	11	5		3	2		2	9		12		15	4		5		6	12	1
2	Pebruari	1	13	21	24	7	4	8	10	1		18	22	3	9	10	2			9		3		5	11	9	18	16	8		-	
3	Maret	10	9	21		11	13		20	8	18	15	7														15	17			-	
4	April			6	20	63		3	1		2					3										4	13	6			-	
5	Mei	61	7	3	19		3		11	3						4					1					2					3	-
6	Juni	17	3		2					12	5			3									12									-
7	Juli																															-
8	Agustus																															-
9	September																															-
10	Oktober															6											22			14		-
11	Nopember				5			14		7		6	4			7				12	2	6	18		9				12	8	-	
12	Desember			6	18			27				12	1	5					27		23		10	14	7	31	42	8	15	7	42	36

DATA HUJAN STASIUN MANTUP TAHUN 2013

No	Bulan	T a n g g a l																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Januari	13	27	49	8	24	32	13	7			4		17	33	43	18	36	8	23	16	37	11	8	18	23	24	37	2	5	13
2	Pebruari											7	3	4	19	8	37	43	5	6	6					7	42	14			
3	Maret	10		5	9	18	42	7	26	19	4	30	24	21					17	6	27			4		8	10	4	12	9	
4	April	84		42	78	18	7	29	13	11	9	17	3	8		4	6				9				14	0	0	4		13	
5	Mei		16		14		7		8			12		9		11					18		6		5	6		9			
6	Juni							3			7		10						13							8					
7	Juli			5								8				3															
8	Agustus																														
9	September																														
10	Oktober																												2	3	
11	Nopember			0	0			0				5	3	55		14				22	2		10	8	12	0	9	11		2	
12	Desember			6			8				17	24	19	23	9	3			28		37	18	23	19			32	4	28	41	

**DATA HUJAN STASIUN MANTUP TAHUN 2014**

No	Bulan	Tanggal																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Januari	29	26	18	8	32		31			8	6	39		9	12	7	4	5		18		11	6	27	44	21	20	14		8	
2	Pebruari		31	20	9		7		15	20			35	21	8			17	25	6			21	35	12		31	19	15			
3	Maret	9		24	22			28	4	25	13	14	6	7				16	16		12								10	17	16	
4	April				9	28			3			13	7			3	7					10	6				3			2		
5	Mei	4																														
6	Juni																															
7	Juli																															
8	Agustus																															
9	September																															
10	Oktober																															
11	Nopember								16				23		31															10	17	16
12	Desember				27	45				57	16					40	59		60					20							20	

**DATA HUJAN STASIUN MANTUP TAHUN 2015**

No	Bulan	Tanggal																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Januari				35	50							25				25	45			30	27				16	23			48	
2	Pebruari	18	30	8	32	36	15	47			25		93		29	14		54	37	55	16			21		46	36	30	11		
3	Maret		11			29		18		10	4	2				5	3	6	7		8		25	2	5		4				29
4	April	2	7	4			2	7				14	2	44	1		1							37	16		3	7			
5	Mei	70	18	7																						7	2				
6	Juni																														
7	Juli																														
8	Agustus																														
9	September																														
10	Oktober																														
11	Nopember				15						20	19										7					5	8		4	
12	Desember	3	5		8	28	84		3	1	2			20	42		53	2	7		16	19		9	7			11	34		

**DATA HUJAN STASIUN MANTUP TAHUN 2016**

No	Bulan	Tanggal																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Januari	8		32							4					8	34			4	25	6	3	2	4	5	4		3	2		2	
2	Pebruari		17		19	8	47		4	19	16	3	2				5				38	33	3	34	42	5	5						
3	Maret		7	27	21					12		32									12		8	2	6	8	4	26	2	25	17		
4	April	0	0	0						0		0									0		0	0	0	0	0	0	0	0	0		
5	Mei									2		4		10	8	2												5		22	72	11	
6	Juni								18	4					9	32	7		27					5				2	37	17			
7	Juli													3	7		6					27									2		
8	Agustus	14											8	7	13					2													
9	September		2	7									22											7			72						
10	Oktober		19	5	4				16	24	8												3	8	7		7	33					
11	Nopember	30	38						14	41		35	18	6	3				3	9				28		10			38	12			
12	Desember	8	5					7						57		54		5	9					17			3		37				

**DATA HUJAN STASIUN MANTUP TAHUN 2017**

No	Bulan	Tanggal																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Januari	7	27	21								32										8	2	6		4	26	2	25	17			
2	Pebruari	83					4	9					9	12	10	46	15	5		4					15								
3	Maret	38	93	15									33	29	9							36				9			12	8			
4	April			7	4			8	6		7					5					28	4			19	29	28	34	30				
5	Mei					14		3																			24		5			8	
6	Juni	24				4																						15	1				
7	Juli							11												21	4							6	1				
8	Agustus																																
9	September																													18		4	
10	Oktober		7	4				2		6		6					20	32		37	1		2					29	32	5			
11	Nopember					13			32	18	22	10					9	6		23	1		37		4			29	66	30			
12	Desember		6				17	8	17	17	8	19	17		11	14				13	45	9	3	13	7		3	36	3			1	

DATA HUJAN STASIUN MANTUP TAHUN 2018

No	Bulan	Tanggal																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Januari																																
2	Pebruari	32						5		12			3	5			8			19			38	10				14	36				
3	Maret	4				10		32	16					36			8	25			42					5	4						
4	April											25						10						4	32	19							
5	Mei																		11				4										
6	Juni																					6				4							
7	Juli																																
8	Agustus																																
9	September																																
10	Oktober																																
11	Nopember							12		21				4						18							48						
12	Desember	5	36										7	12						79	13				4	59	24						

DATA HUJAN STASIUN MANTUP TAHUN 2019

No	Bulan	Tanggal																																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
1	Januari																																	
2	Pebruari				34		7			6									19	9		5				3			3					
3	Maret	12		10	50	20	11	4								32								7	45				7					
4	April		66	18	25	21			8		40	11	9	12															55	7				
5	Mei	45	6		2																													
6	Juni																																	
7	Juli																																	
8	Agustus	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-	-				-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	September	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-	-				-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	Oktober	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-	-				-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	Nopember	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		4			-	-	-				-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	Desember	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10		15	25	-	-	-				-		28	-		12	-		34	

**DATA HUJAN STASIUN TAKERAN TAHUN 2010**

No	Bulan	T a n g g a l																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Januari		5				25	1		19		4	4	17	3	3		2	2			13								16	4	37
2	Pebruari	6	12	33	2		6	3	14	28		23	3	46	2	2	2			12	14		14	10	6	2	12	9				
3	Maret	38	7	1		59	83		1			3	8		10		2	19				23		45				4	4		4	
4	April			12		4	4	3		9											17	8			12			2				
5	Mei											28		12				26		17				5								
6	Juni					2					44	0									0											
7	Juli																								20							
8	Agustus													0																		
9	September					7								0							4											
10	Oktober					2	4																									
11	Nopember			8									1	0						1			5							1		
12	Desember	21				19					10						2	6						20						24		3

**DATA HUJAN STASIUN TAKERAN TAHUN 2011**

No	Bulan	T a n g g a l																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Januari		2			15	23	42	5			3	4	6	2	6	0				11	8			53	3			45	12	31	8
2	Pebruari			9	35		33	2		3	12	7	4			25				1	5	23	1	1	4			8				
3	Maret	47	10	14	59	3					23						6	2	1	38					10			26	1		3	8
4	April	14	4		6			5					10		6	1		14		6	42	8	59			2	2	13	1		6	0
5	Mei				23			2	10	12	1			9	21			18		1		37		20	2			2				
6	Juni	7						55			7	2		3	0			33													27	
7	Juli																			1							5		49	27		
8	Agustus			5											2			18					8		4				3			2
9	September					9					4		33						3				3	4		3	30				16	
10	Oktober	42		1		14	3	16	41		4					24	2	41	27	16	14	1			16		11			3		
11	Nopember	1	7				38						7														11		21			
12	Desember	1			5			20	3		15		4	3		9		7						25	36	16				11	44	2

**DATA HUJAN STASIUN TAKERAN TAHUN 2012**

No	Bulan	T a n g g a l																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Januari	6	12			70	70		6	21	19	15	11	33	16		15	5		35	67		36	28	34	2		35	7		58	23
2	Pebruari	6		16	23			3								7	4	7		8	12		53	25	25	9		15	27		2	5
3	Maret	14		14			16	15	19	7	16	2	10		6	6							6			8		15			17	13
4	April					20											63															
5	Mei				33	10			48						9																	
6	Juni	9		2								51																				
7	Juli																															
8	Agustus																															
9	September																															
10	Oktober															2																
11	Nopember								8			3				1			10											9		
12	Desember			24	2	37					23	6	9		2	6			24			4					37			12		

**DATA HUJAN STASIUN TAKERAN TAHUN 2013**

No	Bulan	T a n g g a l																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Januari	3	99	31		52	43							15	18	14	5	2	23	4	56	25	14	4	30	9		5		7	10		
2	Pebruari		18		5		3							14		72	13	8		14					2	5	38	6					
3	Maret	11		10	6	2			44		12	45	15	27		18	48	8	9					32		20							
4	April	37			28				28		8		2				7									2	5	38	6				
5	Mei									58		5	3	16			30	7	5		5												
6	Juni	7					9					6		19				5				5								74			
7	Juli			33	5									17											7	3			2				
8	Agustus											13																					
9	September																																
10	Oktober																											3	15				10
11	Nopember				3											9	6		3						5	9	3				2		
12	Desember			5	8	3	11				36	2	7	45	1	36	3		9	38													23

**DATA HUJAN STASIUN TAKERAN TAHUN 2014**

No	Bulan	T a n g g a l																																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						
1	Januari				12	42	46	30																										63				9
2	Pebruari	7	6		6					13			25		38	20	3	16	5	11	2			12	18		10											
3	Maret	30	5	40			8	9	17	11			33	5	72			4	13	25	14		2	57														
4	April						25			27		10							35							25		73	57							10		
5	Mei		9		3										21		10																					
6	Juni													48				5	2	11	21			9		11												
7	Juli						5									6																						
8	Agustus																																					
9	September																																					
10	Oktober																																					
11	Nopember									3				34																							73	
12	Desember			2			75	4											18	55	83			15	64		9							16				

**DATA HUJAN STASIUN TAKERAN TAHUN 2015**

No	Bulan	T a n g g a l																																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						
1	Januari		48	53		22									2	10	2	2		8	7				10	41						6	42	11		1		
2	Pebruari	6	34	22	17	25	9	14			3		20					29	8	9	5					9	19	3										
3	Maret	6				38		24		2	5	36		5			25	10			13	33	5				16											
4	April	2		45	3	22		70						59		65				5	3				12	16				2	7							
5	Mei	69	4	14	15											10																						
6	Juni																																					
7	Juli																																					
8	Agustus																																					
9	September																																					
10	Oktober																																					
11	Nopember												14																						2	10		3
12	Desember	12				15	90	22				7	5	13		2	73	35	3	5	37			13			22					9	17	2	29	22		



**DATA HUJAN STASIUN TAKERAN TAHUN 2016**

No	Bulan	T a n g g a l																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Januari	3			16							11				9	3		17	13		13		2		64	2	4		4	
2	Pebruari	2		7			10	93	48	54	14	40				23		14						43	18	65	48	51	20		
3	Maret		27	5	65	10	11					117													20			8		15	16
4	April							37		17				14	20	6			2		8			4			4				
5	Mei		3				5			5						8									5					18	34
6	Juni	2													3	10	2		65					31				9	49	6	
7	Juli															28			7		5										
8	Agustus												13	23						6											
9	September			50																				25	5	35					
10	Oktober		10	5	35					20	20		15		22								1	6	9	35	11	12			
11	Nopember	7		8						19	24	35	18	6		3			3						31	2					
12	Desember	14	4				3		11	16					32		22					21	6	17			4			37	25

**DATA HUJAN STASIUN TAKERAN TAHUN 2017**

No	Bulan	T a n g g a l																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Januari		27	5	65	10	11					117														20			8		15	16	
2	Pebruari	10	90		5				19			4		6	14	23	40								39	12							
3	Maret		77										11	23	50					39			3		9		3	2					
4	April					6		8	12	10	7		15								35	4	5	2	52	25							
5	Mei			29				7																						20	1		
6	Juni						3																						9				
7	Juli											19								20							5						
8	Agustus																																
9	September																									2			9		15		
10	Oktober								5			4						31	2	23									13	35			
11	Nopember					17			30	2	19	6		10					24			55		35					16	33	37		
12	Desember	9						15		18	15	19	28			12		3	14	20	10	6	10	3				38	4				

DATA HUJAN STASIUN TAKERAN TAHUN 2018

No	Bulan	T a n g g a l																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Januari		5		10		25	31				22	10		12				62	72				16	9		4					
2	Pebruari	10	8	2	4				28					26		9	2			2		19			12			43				
3	Maret				10		36		40	52	15		8	7			5			33		5				40						
4	April																							4	9							
5	Mei																					6		2								
6	Juni																															
7	Juli																															
8	Agustus																															
9	September																															
10	Oktober																										15					
11	Nopember							5	10							5		44		4						47	9	27	67			
12	Desember				10		19	1				54	14		9				18	16	11					77	36					

DATA HUJAN STASIUN TAKERAN TAHUN 2019

No	Bulan	T a n g g a l																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Januari			31																	9	5		6			5	13			4	
2	Pebruari	25						17	7	3		4	4							50	6	25	27									
3	Maret	4		3		22	34	70			31				12		50		17					10	5		25	17				
4	April		102	15		87	15	8	28	18		8	3		30													30				
5	Mei	55	15			10																										
6	Juni																															
7	Juli																															
8	Agustus																															
9	September																															
10	Oktober																															
11	Nopember		121	11																												
12	Desember		10	2												63	28						19		10		27		22			

### LAMPIRAN 3

## PETA SISTEM DRAINASE PERKOTAAN KABUPATEN LAMONGAN

