



**LAPORAN PEMANTAUAN KEMARAU  
UNTUK SEMENANJUNG MALAYSIA**

**(BERDASARKAN ANALISIS HIDROLOGI)**

**OKTOBER 2011**

**BAHAGIAN PENGURUSAN SUMBER AIR DAN HIDROLOGI  
JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN MALAYSIA**

## ISI KANDUNGAN

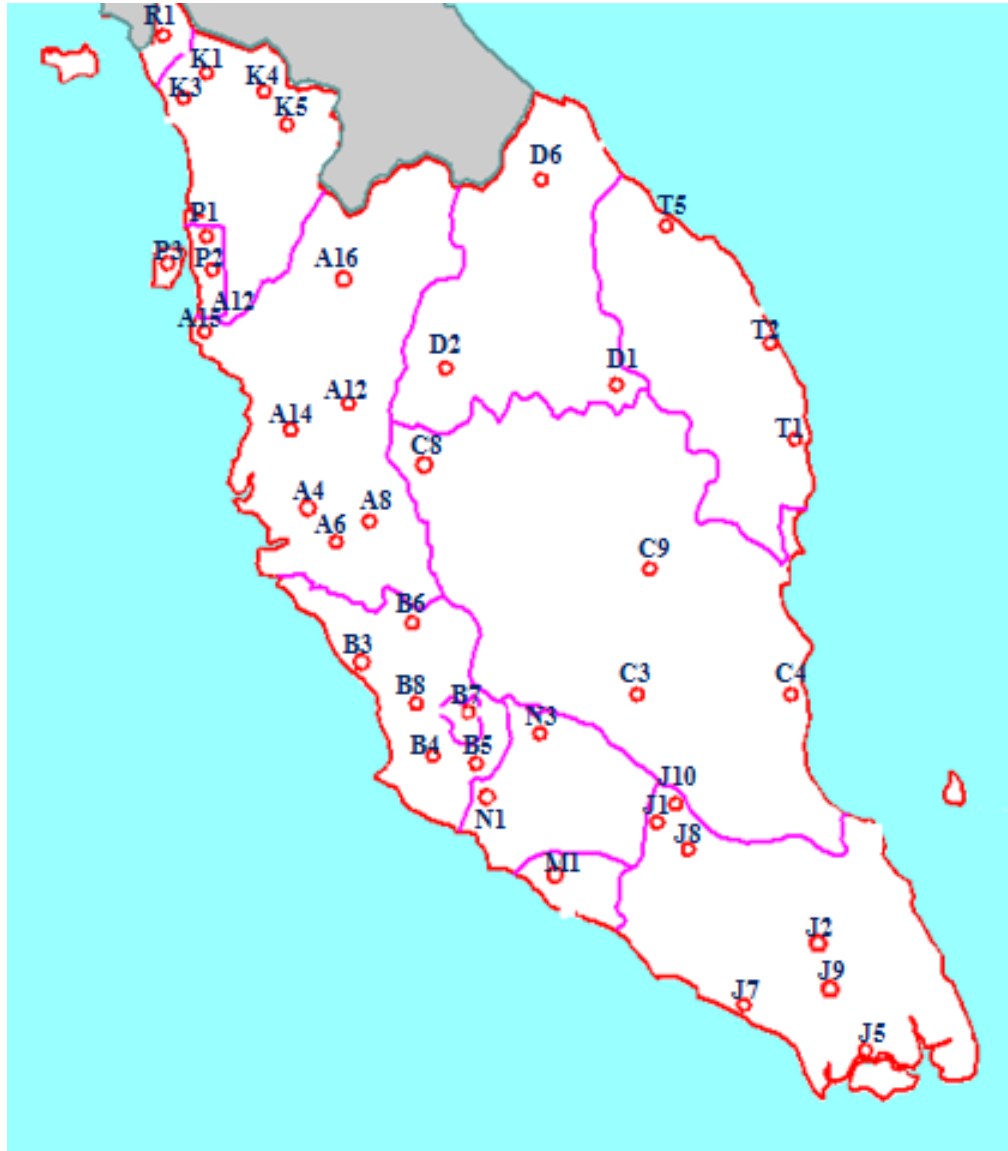
BIL.	PERKARA
1.	RINGKASAN
2.	ANALISIS HUJAN a. Analisis Berdasarkan Jumlah Hujan 1 Bulan b. Analisis Berdasarkan Jumlah Hujan 3 Bulan
3.	ANALISIS KADARALIR SUNGAI
4.	ANALISIS STORAN EMPANGAN

## 1. RINGKASAN

Sebanyak 41 stesen kemarau yang dipantau dalam analisis hujan untuk penyediaan Laporan Pemantauan Kemarau ini. Senarai stesen yang terlibat ditunjukkan dalam Jadual 1: Senarai 41 Stesen Kemarau di Semenanjung Malaysia seperti di bawah. Lokasi stesen yang terlibat adalah seperti dalam Rajah 1: 41 Stesen Kemarau di Semenanjung Malaysia.

**Jadual 1:** Senarai 41 Stesen Kemarau di Semenanjung Malaysia

No	Indeks Stesen	ID Stesen	Longitude	Latitude	Nama Stesen	Daerah	Negeri
1	R1	6501005	100 10 55	06 30 20	Abi Kg. Bahru	Kangar	Perlis
2	K1	6206035	100 36 45	06 15 15	Kuala Nerang	Padang Terap	Kedah
3	K3	6103047	100 23 30	06 06 20	Stor JPS Alor Star	Kota Setar	Kedah
4	K4	6207032	100 46 20	06 14 25	Ampang Pedu	Padang Terap	Kedah
5	K5	6108062	100 51 25	06 06 55	Ampang Muda	Padang Terap	Kedah
6	P1	5505033	100 39 26	05 33 26	Rumah Pam Pinang Tunggal	Seberang Perai Utara	Pulau Pinang
7	P2	5304045	100 28 32	05 22 32	Pusat Kesihatan Bkt. Berapit	Seberang Perai Tengah	Pulau Pinang
8	P3	5302003	100 15 55	05 23 45	Kolam Takongan Air Itam	Daerah Timur Laut	Pulau Pinang
9	A4	4109095	100 59 20	04 08 30	Kg. Pulau Besar	Perak Tengah	Perak
10	A6	4011139	101 08 10	04 00 20	Rumah JPS., Sg. Mengkuang	Hilir Perak	Perak
11	A8	4011144	101 10 20	04 02 50	Rumah Kerajaan JPS., Chui Chak	Hilir Perak	Perak
12	A12	4511111	101 07 30	04 35 20	Politeknik Ungku Omar di Ipoh	Kinta	Perak
13	A14	5006021	100 39 10	05 02 00	Kolam Air Bkt. Merah	Kerian	Perak
14	A15	5003028	100 23 10	05 04 40	Stn. Petak Ujian Tg. Piandang	Kerian	Perak
15	A16	5210069	101 03 30	05 17 55	Stn. Pemeriksaan Hutan Lawin	Hulu Perak	Perak
16	B3	3411017	101 10 25	03 25 25	Stor JPS Tg. Karang	Kuala Selangor	Selangor
17	B4	2917001	101 37 05	02 59 30	RTM Kajang	Hulu Langat	Selangor
18	B5	2818110	101 52 13	02 53 55	SMK Tasik Kesuma	Hulu Langat	Selangor
19	B6	3516022	101 27 05	03 34 35	Loji Air Kuala Kubu Bahru	Hulu Selangor	Selangor
20	B7	3117070	101 45 00	03 09 20	Pusat Penyelidikan di JPS Ampang	Wilayah Persekutuan	Selangor
21	B8	3115079	101 33 35	03 10 02	Pusat Penyelidikan Getah Sg. Buloh	Petaling	Selangor
22	N1	2719001	101 57 18	02 44 13.2	Setor JPS Sikamat Seremban	Seremban	Negeri Sembilan
23	N3	3023098	102 21 57.3	03 05 2.9	Sg. Lui Halt	Kuala Pilah	Negeri Sembilan
24	M1	2321006	102 11 35	02 21 50	Ldg. Lendu	Alor Gajah	Melaka
25	J1	2526001	102 38 55	02 34 50.2	Ldg. Sungai Gemas	Segamat	Johor
26	J2	2033001	103 19 30	02 01 10	Stor Baru JPS Kluang	Kluang	Johor
27	J5	1437116	103 45 10	01 28 15	Stor JPS Johor Bahru	Johor Bahru	Johor
28	J7	1829001	102 58 55	01 52 00	Sek. Men. Munshi Sulaiman	Batu Pahat	Johor
29	J8	2528012	102 48 50	02 31 00	Rumah Tapis Segamat	Segamat	Johor
30	J9	2536168	103 40 10	02 35 10	Empangan Labong, Endau	Mersing	Johor
31	J10	2527004	102 43 10	02 35 10	Ldg. Paya Lang, Segamat	Segamat	Johor
32	C3	3424081	102 25 35	03 26 20	JPS Temerloh	Temerloh	Pahang
33	C4	3533102	103 21 25	03 33 40	Rumah Pam Pahang Tua di Pekan	Pekan	Pahang
34	C8	4414036	101 25 30	04 27 05	Ldg. Boh (Kawasan Kilang)	Cameron Highlands	Pahang
35	C9	3930012	103 02 10	03 55 00	Sg. Lembing P.C.C.L Mill	Kuantan	Pahang
36	T1	4234109	103 25 20	04 13 55	JPS Kemaman	Kemaman	Terengganu
37	T2	4734079	103 25 10	04 45 45	Sek. Men. Sultan Omar di Dungun	Dungun	Terengganu
38	T5	5331048	103 08 00	05 19 05	Setor JPS Kuala Terengganu	Kuala Terengganu	Terengganu
39	D1	4726001	102 39 20	04 45 25	Gunung Gagau	Gua Musang	Kelantan
40	D2	4819027	101 58 10	04 52 45	Gua Musang	Gua Musang	Kelantan
41	D6	5921009	102 08 15	05 58 10	Ibu Bekalan To' Uban	Pasir Mas	Kelantan



**Rajah 1:** 41 Stesen Kemarau di Semenanjung Malaysia.

Secara ringkasannya, purata keseluruhan jumlah hujan pada bulan Oktober 2011 adalah sebanyak **306.1mm** sebagaimana Jadual 2: Purata Hujan Bulan Oktober 2011.

**Jadual 2: Purata Hujan Bulan Oktober 2011**

INDEKS STESEN	JUMLAH HUJAN (MM)				
	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4	(mm)
	1hb-7hb	8hb-14hb	15hb-21hb	22hb- 31hb	
R1	112.0	3.0	84.0	159.0	358.0
K1	40.0	26.0	0.0	21.5	87.5
K3	82.5	53.6	129.5	67.5	333.1
K4	28.9	98.0	18.9	30.2	176.0
K5	71.3	52.0	49.5	25.1	197.9
P1	38.5	123.0	102.5	132.5	396.5
P2	74.0	68.5	94.0	247.0	483.5
P3	71.0	91.0	148.0	129.0	439.0
A4	14.5	43.5	180.5	276.5	515.0
A6	62.5	34.0	163.0	122.0	381.5
A8	56.5	21.5	46.0	220.0	344.0
A12	29.0	5.5	25.0	48.5	108.0
A14	20.5	58.0	172.5	298.5	549.5
A15	58.0	147.0	62.0	115.0	382.0
A16	17.5	72.0	99.0	56.5	245.0
B3	5.5	31.0	135.5	71.5	243.5
B4	70.5	0.0	94.5	121.0	286.0
B5	97.5	0.5	56.0	55.5	209.5
B6	56.0	48.0	108.0	19.5	231.5
B7	69.5	36.0	73.0	54.5	233.0
B8	13.5	24.0	206.5	113.0	357.0
N1	49.0	28.0	86.0	102.0	265.0
N3	103.5	14.0	68.0	62.5	248.0
M1	0.0	26.0	28.0	0.0	54.0
J1	86.0	7.0	89.0	53.0	235.0
J2	174.0	76.5	238.0	90.5	579.0
J5	183.0	29.0	45.5	65.0	322.5
J7	42.5	1.0	1.0	2.5	47.0
J8	38.0	7.5	39.5	39.5	124.5
J9	170.0	43.0	11.0	177.0	401.0
J10	32.0	3.0	45.0	38.5	118.5
C3	42.0	24.0	12.0	1.5	79.5
C4	78.5	10.5	43.0	133.5	265.5
C8	75.0	28.0	182.5	37.0	322.5
C9	123.0	24.0	99.5	84.5	331.0
D1	126.0	126.0	106.0	99.0	457.0
D2	88.0	112.0	49.0	36.0	285.0
D6	142.0	147.0	40.5	128.0	457.5
T1	131.9	44.0	84.0	250.8	510.7
T2	92.0	68.0	74.0	284.6	518.6
T5	151.1	13.0	40.0	166.0	370.1
		<b>PURATA HUJAN BULANAN</b>			<b>306.1</b>

Jumlah purata hujan Oktober 2011 telah bertambah sebanyak **(100.20)** iaitu **(36%)** berbanding dengan jumlah purata hujan bulan September 2011. Sila rujuk Jadual 3 dibawah:

**Jadual 3:** Perbezaan Purata Hujan Bulanan

PURATA HUJAN (MM)			
SEPT 2011	OKT	PERBEZAAN	% PERBEZAAN
195.9	306.1	110.20	36

## 2. ANALISIS HUJAN

### a) Analisis Berdasarkan Jumlah Hujan 1 Bulan

Analisis Hujan 1 Bulan dijalankan dengan tujuan untuk menggambarkan keadaan hujan semasa bagi bulan Oktober 2011 dibandingkan dengan purata hujan jangka panjang yang telah direkodkan bagi bulan Oktober.

Analisis berdasarkan jumlah hujan satu bulan, iaitu purata hujan bulan Oktober 2011 berbanding dengan purata hujan jangka panjang bulan Oktober (*Long Term Mean rainfall, LTM*) telah menunjukkan bahawa terdapat kelebihan sebanyak **(44.40 mm)**, iaitu **(22.17%)**. Sila rujuk Jadual 4 dibawah, manakala Peta isohyet bagi analisis ini adalah seperti di Rajah 2. Daripada 41 stesen kemarau yang dipantau, Sepuluh(10) stesen merekodkan defisit hujan melebihi -20%. Senarai stesen terlibat adalah seperti Jadual 5 .

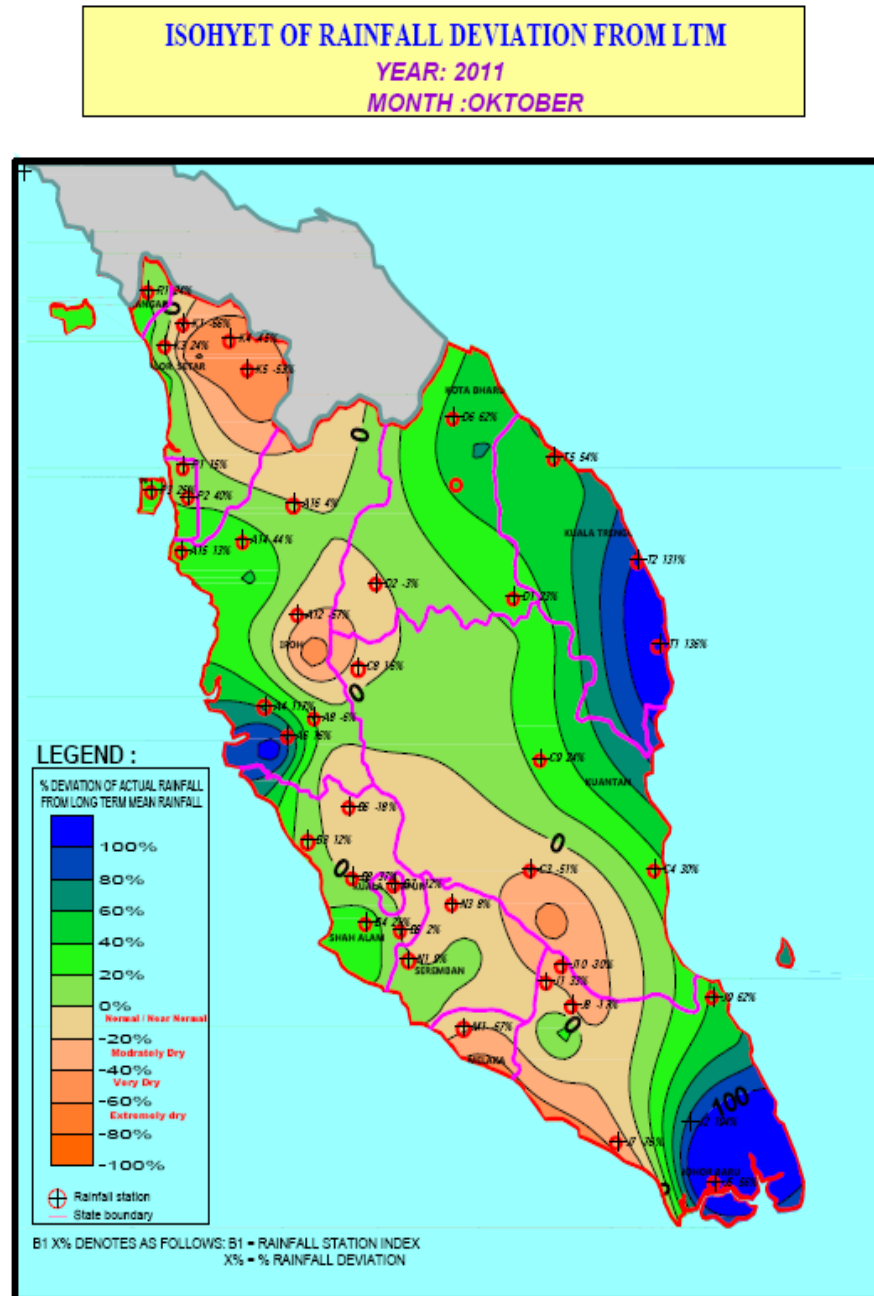
**Jadual 4:** Analisis Hujan Bagi Bulan Oktober 2011

NO.	INDEKS STESEN	HUJAN SEMASA	HUJAN JANGKA PANGJANG (LTM)	PERBEZAAN (MM)	% PERBEZAAN
1	R1	358.0	289.8	68.20	23.53
2	K1	87.5	257.7	-170.20	-66.04
3	K3	333.1	269.0	64.10	23.82
4	K4	176.0	322.4	-146.40	-45.40
5	K5	197.9	422.6	-224.70	-53.17
6	P1	396.5	343.6	52.90	15.39
7	P2	483.5	344.2	139.30	40.47
8	P3	439.0	351.0	88.00	25.07
9	A4	515.0	237.0	278.00	117.29
10	A6	381.5	330.1	51.40	15.57
11	A8	344.0	366.1	-22.10	-6.03
12	A12	108.0	249.1	-141.10	-56.64
13	A14	549.5	380.3	169.20	44.49
14	A15	382.0	337.2	44.80	13.28
15	A16	245.0	235.2	9.80	4.16
16	B3	243.5	236.4	7.10	3.00
17	B4	286.0	218.3	67.70	31.01
18	B5	209.5	263.7	-54.20	-20.55
19	B6	231.5	261.2	-29.70	-11.37
20	B7	233.0	244.1	-11.10	-4.54
21	B8	357.0	230.1	126.90	55.14
22	N1	265.0	164.9	100.10	60.70
23	N3	248.0	177.1	70.90	40.03
24	M1	54.0	197.2	-143.20	-72.61
25	J1	235.0	206.9	28.10	13.58
26	J2	579.0	199.8	379.20	189.78
27	J5	322.5	149.5	173.00	115.71
28	J7	47.0	247.8	-200.80	-81.03
29	J8	124.5	169.3	-44.80	-26.46
30	J9	401.0	162.1	238.90	147.37
31	J10	118.5	204.0	-85.50	-41.91
32	C3	79.5	277.6	-198.10	-71.36
33	C4	265.5	266.9	-1.40	-0.52
34	C8	322.5	373.0	-50.50	-13.53
35	C9	331.0	292.6	38.40	13.12
36	D1	457.0	283.0	174.00	61.48
37	D2	285.0	216.4	68.60	31.70
38	D6	457.5	225.0	232.50	103.33
39	T1	510.7	239.7	271.00	113.05
40	T2	518.6	218.3	300.30	137.56
41	T5	370.1	263.7	106.40	40.34
	<b>PURATA</b>	<b>306.1</b>	<b>261.7</b>	<b>44.40</b>	<b>22.17</b>

## 2. ANALISIS HUJAN

### a) Analisis Berdasarkan Jumlah Hujan 1 Bulan

Keputusan analisis hujan untuk bulan Oktober 2011 ditunjukkan dalam Jadual 5: Analisis Hujan Bagi Bulan Oktober 2011. Peta isohyet bagi analisis ini adalah seperti Rajah 2: Peta Isohyet Analisis Hujan Bagi Bulan Oktober 2011.



Rajah 2: Peta Isohyet Analisis Hujan Bagi Bulan Oktober 2011



**Jadual 5:** Senarai Stesen Menunjukkan Defisit Hujan Melebihi -20% Bagi Bulan Oktober 2011.

NO.	INDEKS STESEN	NAMA STESEN	DAERAH	NEGERI	DEFISIT HUJAN (%)
1	K1	Kuala Nerang	Padang Terap	Kedah	-66.04
2	K4	Ampang Pedu	Padang Terap	Kedah	-45.40
3	K5	Ampang Muda	Padang Terap	Kedah	-53.17
4	A12	Politeknik Ungku Omar, Ipoh	Kinta	Perak	-56.64
5	B5	Ibu Bekalan Kg. Jln Enam Kaki	Kuala Langat	Selangor	-20.55
6	M1	Ladang Lendu	Alor Gajah	Melaka	-72.61
7	J7	Sek. Men. Inggeris Batu Pahat	Batu Pahat	Johor	-81.03
8	J8	Rumah tapis Segamat	Segamat	Johor	-26.46
9	J10	Ldg. Paya Lang, Segamat	Segamat	Johor	-41.91
10	C3	JPS Temerloh	Temerloh	Pahang	-71.36

**b) Analisis Berdasarkan Jumlah Hujan 3 Bulan (*Moving 3 Months Analysis*)**

Analisis Hujan 3 Bulan dijalankan bertujuan untuk meramalkan kebarangkalian berlaku kemarau di Semenanjung Malaysia dengan membandingkan keadaan hujan semasa dengan purata hujan jangka panjang bagi 3 bulan bergerak.

Bagi bulan Oktober 2011, Analisis Hujan 3 Bulan dijalankan dengan mengambilkira data bagi bulan-bulan berikut:

- i. Analisis 1 : Ogos, September, Oktober
- ii. Analisis 2 : September, Oktober, November
- iii. Analisis 3 : Oktober, November, Disember

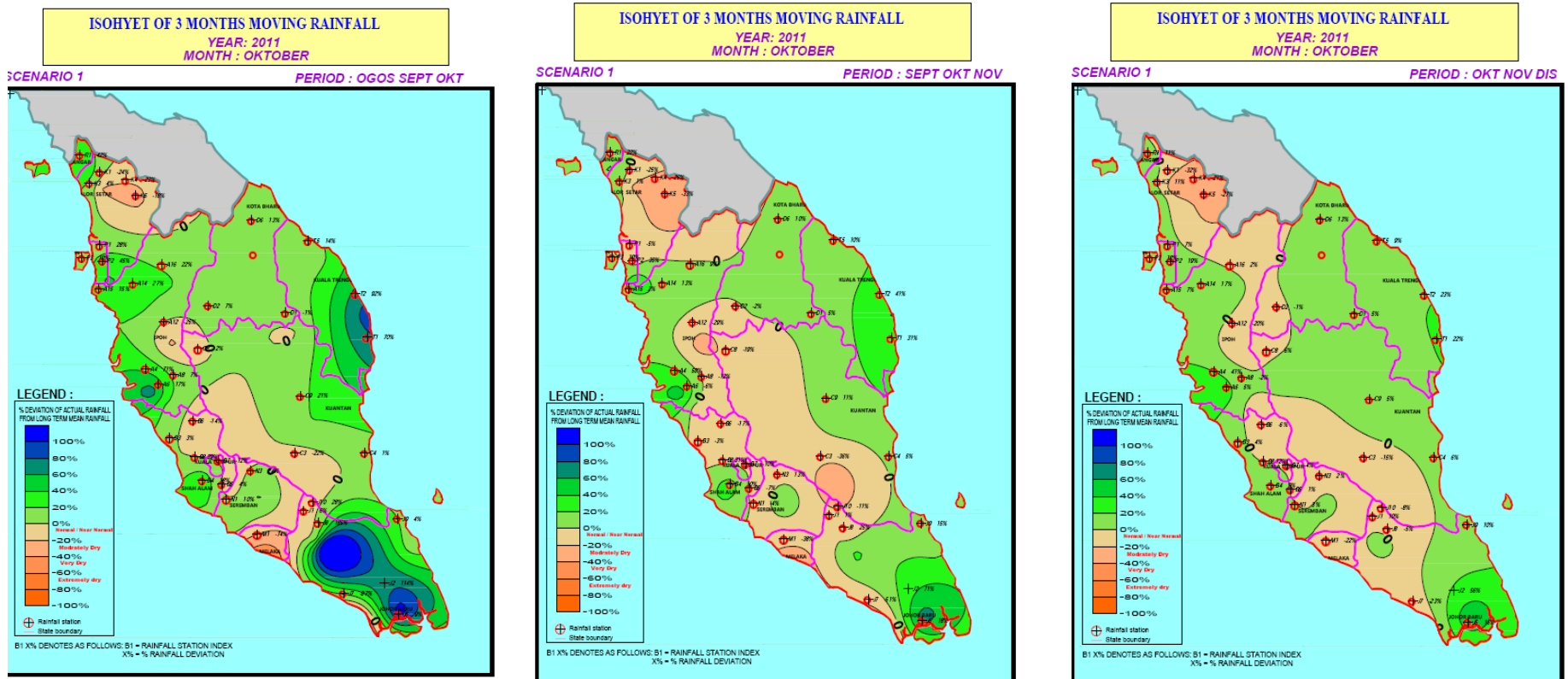
Bagi Analisis 1, data hujan semasa bagi ketiga-tiga bulan terlibat adalah digunapakai. Bagi Analisis 2 dan 3 pula, oleh kerana pada bulan Oktober, data hujan semasa bagi bulan November dan Disember masih belum dapat diperolehi, maka data purata hujan jangka panjang digunakan dalam analisis-analisis ini.

Setiap analisis seperti di atas terbahagi kepada tiga senario seperti berikut:

- i. Senario 1 : Andaian Hujan Normal Untuk Tiga Bulan
- ii. Senario 2 : Andaian Penambahan 20% Kepada Purata Hujan Jangka Panjang
- iii. Senario 3 : Andaian Pengurangan 20% Kepada Purata Hujan Jangka Panjang

Keputusan analisis hujan 3 bulan untuk bulan Oktober 2011 bagi ketiga-tiga senario adalah sepertimana ditunjukkan dalam peta isohyet analisis hujan 3 bulan dari Rajah 3 - Rajah 5 dan jadual pengiraan analisis ketiga-tiga senario ini ditunjukkan dalam Jadual 6 - Jadual 17

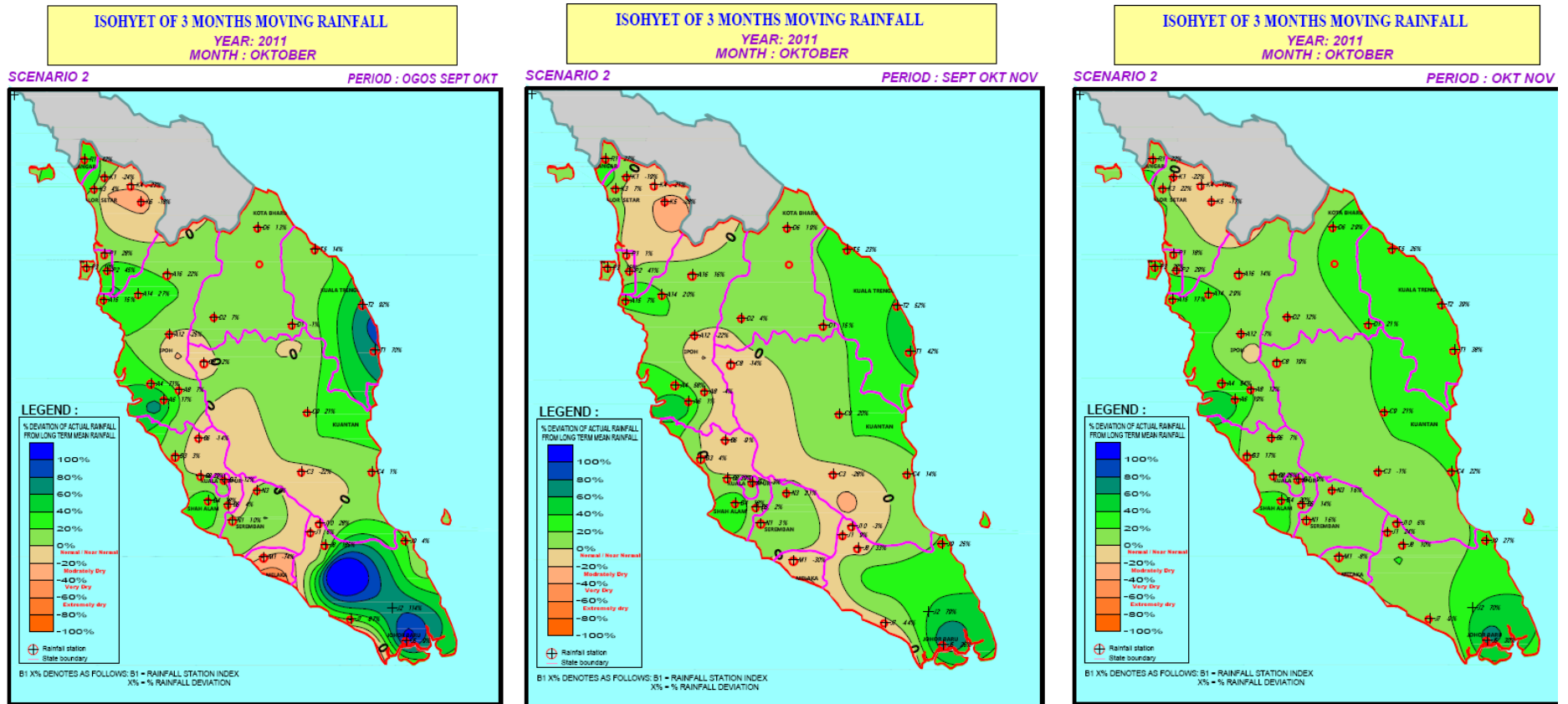
Rajah 3 : Peta Isohyet Analisis Hujan 3 Bulan : Senario 1



Berdasarkan peta isohyet bagi Senario 1, keputusan seperti di bawah adalah dirumuskan:

- Analisis bulan Ogos, September dan Oktober menunjukkan keadaan kering berlaku di stesen berindeks K1, K4, A12, M1, J7 dan C3 pada bulan Oktober 2011.
- Analisis bulan September, Oktober dan November meramalkan kebarangkalian berlaku keadaan kering di stesen berindeks K1, K4, K5, A12, M1, J7 dan C3 pada bulan November 2011.
- Analisis bulan Oktober, November dan Disember meramalkan kebarangkalian berlaku keadaan kering di stesen berindeks K1, K4, K5, A12, M1 dan J7 pada bulan Disember 2011.

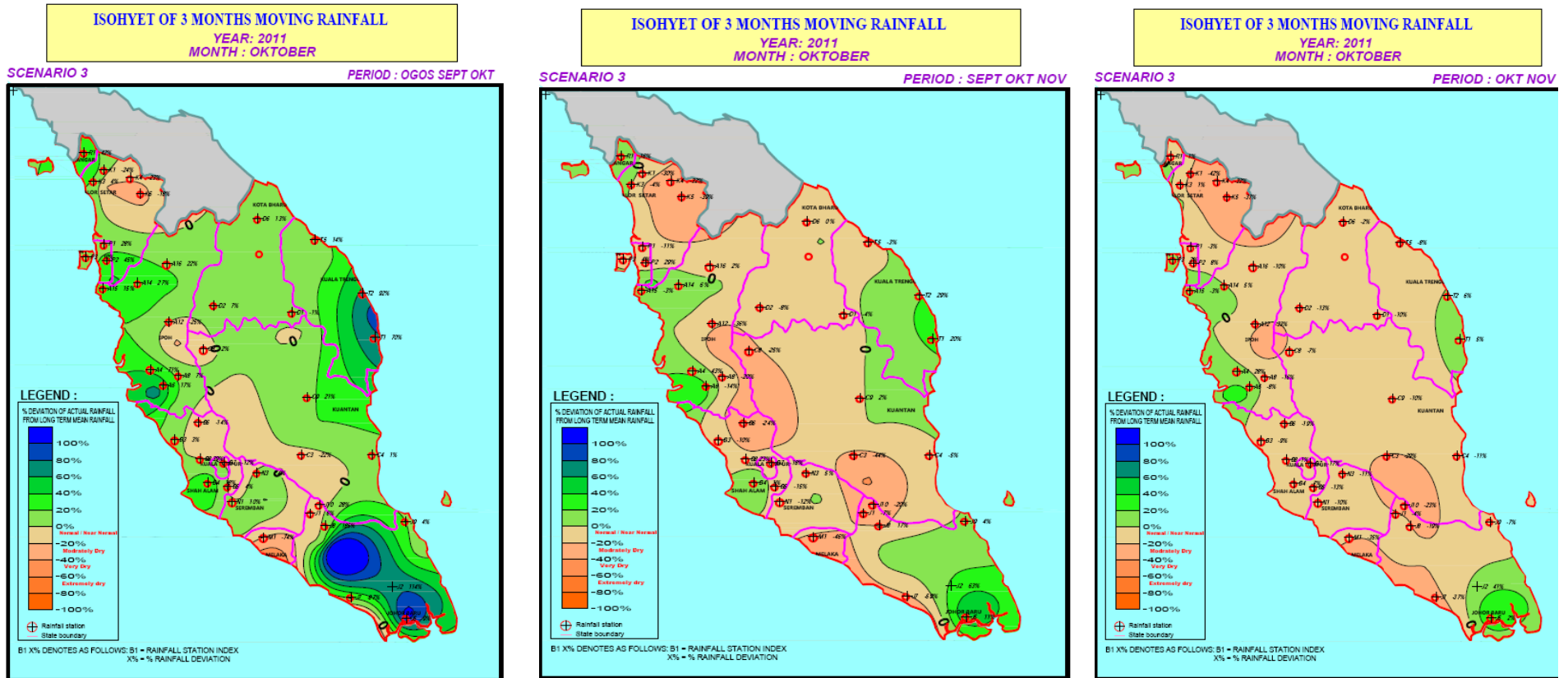
Rajah 4: Peta Isohyet Analisis Hujan 3 Bulan : Senario 2



Berdasarkan peta isohyet bagi Senario 2, keputusan seperti di bawah adalah dirumuskan:

- Analisis bulan Ogos, September dan Oktober menunjukkan keadaan kering berlaku di stesen berindeks K1, K4, A12, M1, J7 dan C3 pada bulan Oktober 2011.
- Analisis bulan September, Oktober dan November meramalkan kebarangkalian berlaku keadaan kering di stesen berindeks K4, K5, A12, M1, J7 dan C3 pada bulan November 2011.
- Analisis bulan Oktober, November dan Disember meramalkan kebarangkalian berlaku keadaan kering di stesen berindeks K1 sahaja pada bulan Disember 2011

Rajah 5 : Peta Isohyet Analisis Hujan 3 Bulan : Senario 3



Berdasarkan peta isohyet bagi Senario 3, keputusan seperti di bawah adalah dirumuskan:

- i. Analisis bulan Ogos, September dan Oktober menunjukkan keadaan kering berlaku di stesen berindeks K1,K4,A12,M1,J7 dan C3 pada bulan Oktober 2011.
- ii. Analisis bulan September, Oktober dan November meramalkan kebarangkalian berlaku keadaan kering di stesen berindeks K1,K4,K5,A12,B6,M1,J7,C3 dan C8 pada bulan November 2011.
- iii. Analisis bulan Oktober, November dan Disember meramalkan kebarangkalian berlaku keadaan hampir kering di stesen berindeks K1,K4,K5,A12,M1,J7,J10 dan C3 pada bulan Disember 2011

**Jadual 6 : Analisis Hujan 3 Bulan Ogos,September dan Oktober: Senario 1**

No	Station ID	Indeks Stesen	Ogos	Sept	Okt	Kumulatif Hujan Sebenar 3 Bulan	Kumulatif Hujan "Long Term" 3 bulan	Perbezaan Hujan (mm)	% Dev
1	6501005	R1	372.0	387.0	358.0	1117.00	788.6	328.4	42
2	6206035	K1	179.5	242.0	87.5	509.00	672.7	-163.7	-24
3	6103047	K3	289.5	227.5	333.1	850.10	817.2	32.9	4
4	6207032	K4	231.0	198.0	176.0	605.00	789.2	-184.2	-23
5	6108062	K5	405.1	214.7	197.9	817.70	995.0	-177.3	-18
6	5505033	P1	490.0	188.0	396.5	1074.50	837.8	236.7	28
7	5304045	P2	221.5	418.0	483.5	1123.00	774.2	348.8	45
8	5302003	P3	240.0	322.0	439.0	1001.00	907.0	94.0	10
9	4109095	A4	167.0	236.0	515.0	918.00	537.6	380.4	71
10	4011139	A6	329.5	118.5	381.5	829.50	711.1	118.4	17
11	4011144	A8	329.5	147.0	344.0	820.50	766.7	53.8	7
12	4511111	A12	220.0	138.5	108.0	466.50	618.6	-152.1	-25
13	5006021	A14	271.5	215.5	549.5	1036.50	818.0	218.5	27
14	5003028	A15	283.0	205.0	382.0	870.00	755.0	115.0	15
15	5210069	A16	193.0	227.0	245.0	665.00	543.3	121.7	22
16	3411017	B3	146.5	107.0	243.5	497.00	480.4	16.6	3
17	2917001	B4	180.0	194.0	286.0	660.00	560.4	99.6	18
18	2818110	B5	189.0	114.5	209.5	513.00	493.9	19.1	4
19	3516022	B6	254.0	166.0	231.5	651.50	753.5	-102.0	-14
20	3117070	B7	170.0	157.0	233.0	560.00	638.8	-78.8	-12
21	3115180	B8	162.5	316.0	357.0	835.50	600.3	235.2	39
22	2719001	N1	227.0	137.0	265.0	629.00	571.6	57.4	10
23	3023098	N3	165.5	233.5	248.0	647.00	522.0	125.0	24
24	2321006	M1	4.0	65.0	54.0	123.00	482.0	-359.0	-74
25	2526001	J1	130.0	94.0	235.0	459.00	431.4	27.6	6
26	2033001	J2	269.5	185.0	579.0	1033.50	482.9	550.6	114
27	1437116	J5	127.5	199.0	322.5	649.00	597.1	51.9	9
28	1829001	J7	6.5	19.0	47.0	72.50	552.9	-480.4	-87
29	2528002	J8	693.0	284.0	124.5	1101.50	386.1	715.4	185
30	2536168	J9	71.0	170.0	401.0	642.00	614.6	27.4	4
31	2527004	J10	289.0	136.0	118.5	543.50	423.3	120.2	28
32	3424081	C3	205.0	45.0	79.5	329.50	422.4	-92.9	-22
33	3533102	C4	91.5	138.5	265.5	495.50	492.0	3.5	1
34	4414036	C8	362.5	224.5	322.5	909.50	889.1	20.4	2
35	3930012	C9	227.0	263.0	331.0	821.00	680.6	140.4	21
36	4726001	D1	180.0	265.0	457.0	902.00	914.2	-12.2	-1
37	4819027	D2	281.0	273.0	285.0	839.00	780.6	58.4	7
38	5921009	D6	227.2	204.0	457.5	888.70	787.7	101.0	13
39	4234109	T1	288.0	169.0	510.7	967.70	569.0	398.7	70
40	4734079	T2	279.0	256.2	518.6	1053.80	548.8	505.0	92
41	5331048	T5	110.9	133.0	370.1	614.00	536.5	77.5	14
	MEAN		233.15	195.92	306.07	735.1	647.4	87.7	15.9

**Jadual 7 : Analisis Hujan 3 Bulan September, Oktober dan November: Senario 1**

No	Station ID	Indeks Stesen	Sept	Okt	Nov	Kumulatif Hujan Sebenar 3 Bulan	Kumulatif Hujan "Long Term" 3 bulan	Perbezaan Hujan (mm)	% Dev
1	6501005	R1	387.0	358.0	207.9	952.88	783.3	169.6	22
2	6206035	K1	242.0	87.5	181.9	511.45	677.5	-166.0	-25
3	6103047	K3	227.5	333.1	216.9	777.49	767.1	10.4	1
4	6207032	K4	198.0	176.0	229.8	603.83	818.3	-214.4	-26
5	6108062	K5	214.7	197.9	267.3	679.93	1021.4	-341.5	-33
6	5505033	P1	188.0	396.5	263.9	848.36	893.0	-44.7	-5
7	5304045	P2	418.0	483.5	261.8	1163.34	863.8	299.6	35
8	5302003	P3	322.0	439.0	249.4	1010.42	920.3	90.2	10
9	4109095	A4	236.0	515.0	247.6	998.58	663.7	334.9	50
10	4011139	A6	118.5	381.5	343.8	843.78	899.5	-55.8	-6
11	4011144	A8	147.0	344.0	404.3	895.27	1012.2	-116.9	-12
12	4511111	A12	138.5	108.0	265.4	511.95	721.9	-209.9	-29
13	5006021	A14	215.5	549.5	348.0	1112.98	986.8	126.1	13
14	5003028	A15	205.0	382.0	200.4	787.40	772.3	15.1	2
15	5210069	A16	227.0	245.0	220.6	692.62	634.2	58.4	9
16	3411017	B3	107.0	243.5	205.5	556.02	572.1	-16.1	-3
17	2917001	B4	194.0	286.0	295.9	775.87	707.1	68.8	10
18	2818110	B5	114.5	209.5	260.1	584.13	624.9	-40.8	-7
19	3516022	B6	166.0	231.5	327.2	724.68	868.8	-144.1	-17
20	3117070	B7	157.0	233.0	287.1	677.12	754.7	-77.6	-10
21	3115180	B8	316.0	357.0	286.0	958.98	733.4	225.6	31
22	2719001	N1	137.0	265.0	277.3	679.28	711.1	-31.9	-4
23	3023098	N3	233.5	248.0	262.2	743.72	656.4	87.3	13
24	2321006	M1	65.0	54.0	229.7	348.68	564.6	-215.9	-38
25	2526001	J1	94.0	235.0	207.6	536.56	530.1	6.4	1
26	2033001	J2	185.0	579.0	235.6	999.64	585.7	413.9	71
27	1437116	J5	199.0	322.5	240.6	762.10	644.1	118.0	18
28	1829001	J7	19.0	47.0	235.9	301.85	620.7	-318.8	-51
29	2528002	J8	284.0	124.5	198.8	607.30	487.1	120.2	25
30	2536168	J9	170.0	401.0	448.2	1019.20	889.6	129.6	15
31	2527004	J10	136.0	118.5	214.6	469.14	529.5	-60.4	-11
32	3424081	C3	45.0	79.5	198.3	322.81	504.7	-181.9	-36
33	3533102	C4	138.5	265.5	333.0	737.01	704.4	32.6	5
34	4414036	C8	224.5	322.5	293.3	840.25	1042.6	-202.3	-19
35	3930012	C9	263.0	331.0	408.3	1002.30	904.8	97.5	11
36	4726001	D1	265.0	457.0	563.2	1285.16	1220.4	64.7	5
37	4819027	D2	273.0	285.0	261.5	819.47	836.8	-17.4	-2
38	5921009	D6	204.0	457.5	499.5	1160.97	1056.4	104.6	10
39	4234109	T1	169.0	510.7	507.1	1186.82	907.2	279.6	31
40	4734079	T2	256.2	518.6	530.8	1305.58	926.9	378.6	41
41	5331048	T5	133.0	370.1	687.6	1190.65	1080.7	109.9	10
	MEAN		195.92	306.07	302.53	804.5	782.9	21.6	2.8

**Jadual 8 : Analisis Hujan 3 Bulan Oktober, November dan Disember : Senario 1**

No	Station ID	Indeks Stesen	Okt	Nov	Dis	Kumulatif Hujan Sebenar 3 Bulan	Kumulatif Hujan "Long Term" 3 bulan	Perbezaan Hujan (mm)	% Dev
1	6501005	R1	358.0	207.9	96.7	662.60	594.4	68.2	11
2	6206035	K1	87.5	181.9	89.7	359.19	529.3	-170.2	-32
3	6103047	K3	333.1	216.9	75.3	625.29	561.2	64.1	11
4	6207032	K4	176.0	229.8	140.4	546.27	692.6	-146.4	-21
5	6108062	K5	197.9	267.3	150.8	615.99	840.7	-224.7	-27
6	5505033	P1	396.5	263.9	122.2	782.51	729.6	52.9	7
7	5304045	P2	483.5	261.8	143.3	888.67	749.4	139.3	19
8	5302003	P3	439.0	249.4	111.4	799.84	711.9	88.0	12
9	4109095	A4	515.0	247.6	187.0	949.54	671.5	278.0	41
10	4011139	A6	381.5	343.8	321.3	1046.55	995.2	51.4	5
11	4011144	A8	344.0	404.3	383.9	1132.22	1154.3	-22.1	-2
12	4511111	A12	108.0	265.4	189.3	562.76	703.9	-141.1	-20
13	5006021	A14	549.5	348.0	263.6	1161.04	991.8	169.2	17
14	5003028	A15	382.0	200.4	122.4	704.77	660.0	44.8	7
15	5210069	A16	245.0	220.6	117.5	583.09	573.3	9.8	2
16	3411017	B3	243.5	205.5	189.5	638.54	613.4	25.2	4
17	2917001	B4	286.0	295.9	198.3	780.13	730.5	49.6	7
18	2818110	B5	209.5	260.1	165.9	635.56	631.2	4.4	1
19	3516022	B6	231.5	327.2	185.3	743.94	793.7	-49.8	-6
20	3117070	B7	233.0	287.1	191.4	711.54	742.2	-30.7	-4
21	3115180	B8	357.0	286.0	237.5	880.47	784.7	95.8	12
22	2719001	N1	265.0	277.3	158.2	700.51	679.6	20.9	3
23	3023098	N3	248.0	262.2	245.6	755.78	737.9	17.9	2
24	2321006	M1	54.0	229.7	121.0	404.72	515.6	-110.9	-22
25	2526001	J1	235.0	207.6	200.2	642.80	584.9	57.9	10
26	2033001	J2	579.0	235.6	252.2	1066.85	685.0	381.8	56
27	1437116	J5	322.5	240.6	276.6	839.67	724.0	115.6	16
28	1829001	J7	47.0	235.9	227.2	510.03	662.9	-152.8	-23
29	2528002	J8	124.5	198.8	205.0	528.28	553.3	-25.0	-5
30	2536168	J9	401.0	448.2	807.7	1656.88	1503.7	153.2	10
31	2527004	J10	118.5	214.6	216.0	549.17	600.0	-50.8	-8
32	3424081	C3	79.5	198.3	197.7	475.48	558.1	-82.6	-15
33	3533102	C4	265.5	333.0	567.4	1165.95	1104.5	61.5	6
34	4414036	C8	322.5	293.3	219.6	835.37	790.5	44.9	6
35	3930012	C9	331.0	408.3	504.9	1244.17	1180.1	64.1	5
36	4726001	D1	457.0	563.2	715.3	1735.46	1651.4	84.0	5
37	4819027	D2	285.0	261.5	229.2	775.71	783.3	-7.6	-1
38	5921009	D6	457.5	499.5	529.2	1486.13	1311.6	174.5	13
39	4234109	T1	510.7	507.1	643.8	1661.59	1367.3	294.3	22
40	4734079	T2	518.6	530.8	543.8	1593.15	1299.5	293.6	23
41	5331048	T5	370.1	687.6	566.7	1624.35	1494.0	130.4	9
	MEAN		306.07	302.53	270.97	879.6	835.2	44.4	5.3



**Jadual 9 : Analisis Hujan 3 Bulan Ogos,September dan Oktober: Senario 2**

No	Station ID	Indeks Stesen	Ogos	Sept	Okt	Kumulatif Hujan Sebenar 3 Bulan	Kumulatif Hujan 'Long Term" 3 bulan	Perbezaan Hujan (mm)	% Dev
1	6501005	R1	372.0	387.0	358.0	1117.00	788.6	328.4	42
2	6206035	K1	179.5	242.0	87.5	509.00	672.7	-163.7	-24
3	6103047	K3	289.5	227.5	333.1	850.10	817.2	32.9	4
4	6207032	K4	231.0	198.0	176.0	605.00	789.2	-184.2	-23
5	6108062	K5	405.1	214.7	197.9	817.70	995.0	-177.3	-18
6	5505033	P1	490.0	188.0	396.5	1074.50	837.8	236.7	28
7	5304045	P2	221.5	418.0	483.5	1123.00	774.2	348.8	45
8	5302003	P3	240.0	322.0	439.0	1001.00	907.0	94.0	10
9	4109095	A4	167.0	236.0	515.0	918.00	537.6	380.4	71
10	4011139	A6	329.5	118.5	381.5	829.50	711.1	118.4	17
11	4011144	A8	329.5	147.0	344.0	820.50	766.7	53.8	7
12	4511111	A12	220.0	138.5	108.0	466.50	618.6	-152.1	-25
13	5006021	A14	271.5	215.5	549.5	1036.50	818.0	218.5	27
14	5003028	A15	283.0	205.0	382.0	870.00	755.0	115.0	15
15	5210069	A16	193.0	227.0	245.0	665.00	543.3	121.7	22
16	3411017	B3	146.5	107.0	243.5	497.00	480.4	16.6	3
17	2917001	B4	180.0	194.0	286.0	660.00	560.4	99.6	18
18	2818110	B5	189.0	114.5	209.5	513.00	493.9	19.1	4
19	3516022	B6	254.0	166.0	231.5	651.50	753.5	-102.0	-14
20	3117070	B7	170.0	157.0	233.0	560.00	638.8	-78.8	-12
21	3115180	B8	162.5	316.0	357.0	835.50	600.3	235.2	39
22	2719001	N1	227.0	137.0	265.0	629.00	571.6	57.4	10
23	3023098	N3	165.5	233.5	248.0	647.00	522.0	125.0	24
24	2321006	M1	4.0	65.0	54.0	123.00	482.0	-359.0	-74
25	2526001	J1	130.0	94.0	235.0	459.00	431.4	27.6	6
26	2033001	J2	269.5	185.0	579.0	1033.50	482.9	550.6	114
27	1437116	J5	127.5	199.0	322.5	649.00	597.1	51.9	9
28	1829001	J7	6.5	19.0	47.0	72.50	552.9	-480.4	-87
29	2528002	J8	693.0	284.0	124.5	1101.50	386.1	715.4	185
30	2536168	J9	71.0	170.0	401.0	642.00	614.6	27.4	4
31	2527004	J10	289.0	136.0	118.5	543.50	423.3	120.2	28
32	3424081	C3	205.0	45.0	79.5	329.50	422.4	-92.9	-22
33	3533102	C4	91.5	138.5	265.5	495.50	492.0	3.5	1
34	4414036	C8	362.5	224.5	322.5	909.50	889.1	20.4	2
35	3930012	C9	227.0	263.0	331.0	821.00	680.6	140.4	21
36	4726001	D1	180.0	265.0	457.0	902.00	914.2	-12.2	-1
37	4819027	D2	281.0	273.0	285.0	839.00	780.6	58.4	7
38	5921009	D6	227.2	204.0	457.5	888.70	787.7	101.0	13
39	4234109	T1	288.0	169.0	510.7	967.70	569.0	398.7	70
40	4734079	T2	279.0	256.2	518.6	1053.80	548.8	505.0	92
41	5331048	T5	110.9	133.0	370.1	614.00	536.5	77.5	14
	MEAN		233.15	195.92	306.07	735.1	647.4	87.7	15.9

**Jadual 10 : Analisis Hujan 3 Bulan September, Oktober dan November : Senario 2**

No	Station ID	Indeks Stesen	Sept	Okt	Nov	Kumulatif Hujan Sebenar 3 Bulan	Kumulatif Hujan 'Long Term" 3 bulan	Perbezaan Hujan (mm)	% Dev
1	6501005	R1	387.0	358.0	249.5	994.45	783.3	211.2	27
2	6206035	K1	242.0	87.5	218.3	547.84	677.5	-129.6	-19
3	6103047	K3	227.5	333.1	260.3	820.86	767.1	53.8	7
4	6207032	K4	198.0	176.0	275.8	649.80	818.3	-168.5	-21
5	6108062	K5	214.7	197.9	320.8	733.40	1021.4	-288.0	-28
6	5505033	P1	188.0	396.5	316.6	901.13	893.0	8.1	1
7	5304045	P2	418.0	483.5	314.2	1215.71	863.8	351.9	41
8	5302003	P3	322.0	439.0	299.3	1060.30	920.3	140.0	15
9	4109095	A4	236.0	515.0	297.1	1048.09	663.7	384.4	58
10	4011139	A6	118.5	381.5	412.5	912.53	899.5	13.0	1
11	4011144	A8	147.0	344.0	485.1	976.13	1012.2	-36.1	-4
12	4511111	A12	138.5	108.0	318.5	565.04	721.9	-156.8	-22
13	5006021	A14	215.5	549.5	417.6	1182.58	986.8	195.7	20
14	5003028	A15	205.0	382.0	240.5	827.47	772.3	55.2	7
15	5210069	A16	227.0	245.0	264.7	736.74	634.2	102.5	16
16	3411017	B3	107.0	243.5	246.6	597.12	572.1	25.0	4
17	2917001	B4	194.0	286.0	355.0	835.04	707.1	127.9	18
18	2818110	B5	114.5	209.5	312.2	636.15	624.9	11.3	2
19	3516022	B6	166.0	231.5	392.6	790.12	868.8	-78.6	-9
20	3117070	B7	157.0	233.0	344.5	734.55	754.7	-20.1	-3
21	3115180	B8	316.0	357.0	343.2	1016.18	733.4	282.8	39
22	2719001	N1	137.0	265.0	332.7	734.74	711.1	23.6	3
23	3023098	N3	233.5	248.0	314.7	796.16	656.4	139.8	21
24	2321006	M1	65.0	54.0	275.6	394.62	564.6	-170.0	-30
25	2526001	J1	94.0	235.0	249.1	578.07	530.1	48.0	9
26	2033001	J2	185.0	579.0	282.8	1046.77	585.7	461.1	79
27	1437116	J5	199.0	322.5	288.7	810.22	644.1	166.2	26
28	1829001	J7	19.0	47.0	283.0	349.02	620.7	-271.6	-44
29	2528002	J8	284.0	124.5	238.6	647.06	487.1	160.0	33
30	2536168	J9	170.0	401.0	537.8	1108.84	889.6	219.2	25
31	2527004	J10	136.0	118.5	257.6	512.06	529.5	-17.4	-3
32	3424081	C3	45.0	79.5	238.0	362.47	504.7	-142.3	-28
33	3533102	C4	138.5	265.5	399.6	803.62	704.4	99.2	14
34	4414036	C8	224.5	322.5	351.9	898.91	1042.6	-143.7	-14
35	3930012	C9	263.0	331.0	490.0	1083.97	904.8	179.2	20
36	4726001	D1	265.0	457.0	675.8	1397.79	1220.4	177.4	15
37	4819027	D2	273.0	285.0	313.8	871.76	836.8	34.9	4
38	5921009	D6	204.0	457.5	599.4	1260.86	1056.4	204.5	19
39	4234109	T1	169.0	510.7	608.5	1288.24	907.2	381.1	42
40	4734079	T2	256.2	518.6	636.9	1411.73	926.9	484.8	52
41	5331048	T5	133.0	370.1	825.1	1328.16	1080.7	247.4	23
	MEAN		195.92	306.07	363.04	865.0	782.9	82.1	10.2

**Jadual 11 : Analisis Hujan 3 Bulan Oktober, November dan Disember: Senario 2**

No	Station ID	Indeks Stesen	Okt	Nov	Dis	Kumulatif Hujan Sebenar 3 Bulan	Kumulatif Hujan 'Long Term' 3 Bulan	Perbezaan Hujan (mm)	% Dev
1	6501005	R1	358.0	249.5	116.1	723.52	594.4	129.1	22
2	6206035	K1	87.5	218.3	107.7	413.52	529.3	-115.8	-22
3	6103047	K3	333.1	260.3	90.4	683.73	561.2	122.5	22
4	6207032	K4	176.0	275.8	168.5	620.33	692.6	-72.3	-10
5	6108062	K5	197.9	320.8	180.9	699.61	840.7	-141.1	-17
6	5505033	P1	396.5	316.6	146.6	859.71	729.6	130.1	18
7	5304045	P2	483.5	314.2	172.0	969.70	749.4	220.3	29
8	5302003	P3	439.0	299.3	133.7	872.00	711.9	160.1	22
9	4109095	A4	515.0	297.1	224.4	1036.44	671.5	364.9	54
10	4011139	A6	381.5	412.5	385.5	1179.55	995.2	184.4	19
11	4011144	A8	344.0	485.1	460.7	1289.86	1154.3	135.5	12
12	4511111	A12	108.0	318.5	227.2	653.72	703.9	-50.1	-7
13	5006021	A14	549.5	417.6	316.3	1283.35	991.8	291.5	29
14	5003028	A15	382.0	240.5	146.8	769.32	660.0	109.3	17
15	5210069	A16	245.0	264.7	141.0	650.71	573.3	77.5	14
16	3411017	B3	243.5	246.6	227.4	717.54	613.4	104.2	17
17	2917001	B4	286.0	355.0	237.9	878.96	730.5	148.5	20
18	2818110	B5	209.5	312.2	199.1	720.77	631.2	89.6	14
19	3516022	B6	231.5	392.6	222.3	846.43	793.7	52.7	7
20	3117070	B7	233.0	344.5	229.7	807.25	742.2	65.0	9
21	3115180	B8	357.0	343.2	285.0	985.16	784.7	200.5	26
22	2719001	N1	265.0	332.7	189.9	787.61	679.6	108.0	16
23	3023098	N3	248.0	314.7	294.7	857.33	737.9	119.5	16
24	2321006	M1	54.0	275.6	145.2	474.86	515.6	-40.8	-8
25	2526001	J1	235.0	249.1	240.3	724.35	584.9	139.5	24
26	2033001	J2	579.0	282.8	302.7	1164.42	685.0	479.4	70
27	1437116	J5	322.5	288.7	331.9	943.11	724.0	219.1	30
28	1829001	J7	47.0	283.0	272.6	602.64	662.9	-60.2	-9
29	2528002	J8	124.5	238.6	246.0	609.03	553.3	55.7	10
30	2536168	J9	401.0	537.8	969.2	1908.06	1503.7	404.4	27
31	2527004	J10	118.5	257.6	259.2	635.30	600.0	35.3	6
32	3424081	C3	79.5	238.0	237.2	554.68	558.1	-3.4	-1
33	3533102	C4	265.5	399.6	680.9	1346.04	1104.5	241.6	22
34	4414036	C8	322.5	351.9	263.5	937.95	790.5	147.5	19
35	3930012	C9	331.0	490.0	605.8	1426.80	1180.1	246.7	21
36	4726001	D1	457.0	675.8	858.4	1991.16	1651.4	339.7	21
37	4819027	D2	285.0	313.8	275.1	873.85	783.3	90.6	12
38	5921009	D6	457.5	599.4	635.0	1691.86	1311.6	380.3	29
39	4234109	T1	510.7	608.5	772.5	1891.77	1367.3	524.5	38
40	4734079	T2	518.6	636.9	652.5	1808.06	1299.5	508.5	39
41	5331048	T5	370.1	825.1	680.0	1875.20	1494.0	381.2	26
	MEAN		306.07	363.04	325.17	994.3	835.2	159.1	17.1

**Jadual 12 : Analisis Hujan 3 Bulan Ogos, September dan Oktober: Senario 3**

No	Station ID	Indeks Stesen	Ogos	Sept	Okt	Kumulatif Hujan Sebenar 3 Bulan	Kumulatif Hujan 'Long Term' 3 bulan	Perbezaan Hujan (mm)	% Dev
1	6501005	R1	372.0	387.0	358.0	1117.00	788.6	328.4	42
2	6206035	K1	179.5	242.0	87.5	509.00	672.7	-163.7	-24
3	6103047	K3	289.5	227.5	333.1	850.10	817.2	32.9	4
4	6207032	K4	231.0	198.0	176.0	605.00	789.2	-184.2	-23
5	6108062	K5	405.1	214.7	197.9	817.70	995.0	-177.3	-18
6	5505033	P1	490.0	188.0	396.5	1074.50	837.8	236.7	28
7	5304045	P2	221.5	418.0	483.5	1123.00	774.2	348.8	45
8	5302003	P3	240.0	322.0	439.0	1001.00	907.0	94.0	10
9	4109095	A4	167.0	236.0	515.0	918.00	537.6	380.4	71
10	4011139	A6	329.5	118.5	381.5	829.50	711.1	118.4	17
11	4011144	A8	329.5	147.0	344.0	820.50	766.7	53.8	7
12	4511111	A12	220.0	138.5	108.0	466.50	618.6	-152.1	-25
13	5006021	A14	271.5	215.5	549.5	1036.50	818.0	218.5	27
14	5003028	A15	283.0	205.0	382.0	870.00	755.0	115.0	15
15	5210069	A16	193.0	227.0	245.0	665.00	543.3	121.7	22
16	3411017	B3	146.5	107.0	243.5	497.00	480.4	16.6	3
17	2917001	B4	180.0	194.0	286.0	660.00	560.4	99.6	18
18	2818110	B5	189.0	114.5	209.5	513.00	493.9	19.1	4
19	3516022	B6	254.0	166.0	231.5	651.50	753.5	-102.0	-14
20	3117070	B7	170.0	157.0	233.0	560.00	638.8	-78.8	-12
21	3115180	B8	162.5	316.0	357.0	835.50	600.3	235.2	39
22	2719001	N1	227.0	137.0	265.0	629.00	571.6	57.4	10
23	3023098	N3	165.5	233.5	248.0	647.00	522.0	125.0	24
24	2321006	M1	4.0	65.0	54.0	123.00	482.0	-359.0	-74
25	2526001	J1	130.0	94.0	235.0	459.00	431.4	27.6	6
26	2033001	J2	269.5	185.0	579.0	1033.50	482.9	550.6	114
27	1437116	J5	127.5	199.0	322.5	649.00	597.1	51.9	9
28	1829001	J7	6.5	19.0	47.0	72.50	552.9	-480.4	-87
29	2528002	J8	693.0	284.0	124.5	1101.50	386.1	715.4	185
30	2536168	J9	71.0	170.0	401.0	642.00	614.6	27.4	4
31	2527004	J10	289.0	136.0	118.5	543.50	423.3	120.2	28
32	3424081	C3	205.0	45.0	79.5	329.50	422.4	-92.9	-22
33	3533102	C4	91.5	138.5	265.5	495.50	492.0	3.5	1
34	4414036	C8	362.5	224.5	322.5	909.50	889.1	20.4	2
35	3930012	C9	227.0	263.0	331.0	821.00	680.6	140.4	21
36	4726001	D1	180.0	265.0	457.0	902.00	914.2	-12.2	-1
37	4819027	D2	281.0	273.0	285.0	839.00	780.6	58.4	7
38	5921009	D6	227.2	204.0	457.5	888.70	787.7	101.0	13
39	4234109	T1	288.0	169.0	510.7	967.70	569.0	398.7	70
40	4734079	T2	279.0	256.2	518.6	1053.80	548.8	505.0	92
41	5331048	T5	110.9	133.0	370.1	614.00	536.5	77.5	14
	MEAN		233.15	195.92	306.07	735.1	647.4	87.7	15.9

**Jadual 13 : Analisis Hujan 3 Bulan September, Oktober dan November: Senario 3**

No	Station ID	Indeks Stesen	Sept	Okt	Nov	Kumulatif Hujan Sebenar 3 Bulan	Kumulatif Hujan 'Long Term' 3 bulan	Perbezaan Hujan (mm)	% Dev
1	6501005	R1	387.0	358.0	166.3	911.30	783.3	128.0	16
2	6206035	K1	242.0	87.5	145.6	475.06	677.5	-202.4	-30
3	6103047	K3	227.5	333.1	173.5	734.11	767.1	-33.0	-4
4	6207032	K4	198.0	176.0	183.9	557.86	818.3	-260.4	-32
5	6108062	K5	214.7	197.9	213.9	626.47	1021.4	-394.9	-39
6	5505033	P1	188.0	396.5	211.1	795.59	893.0	-97.4	-11
7	5304045	P2	418.0	483.5	209.5	1110.97	863.8	247.2	29
8	5302003	P3	322.0	439.0	199.5	960.53	920.3	40.3	4
9	4109095	A4	236.0	515.0	198.1	949.06	663.7	285.3	43
10	4011139	A6	118.5	381.5	275.0	775.02	899.5	-124.5	-14
11	4011144	A8	147.0	344.0	323.4	814.42	1012.2	-197.8	-20
12	4511111	A12	138.5	108.0	212.4	458.86	721.9	-263.0	-36
13	5006021	A14	215.5	549.5	278.4	1043.38	986.8	56.5	6
14	5003028	A15	205.0	382.0	160.3	747.32	772.3	-25.0	-3
15	5210069	A16	227.0	245.0	176.5	648.49	634.2	14.3	2
16	3411017	B3	107.0	243.5	164.4	514.92	572.1	-57.2	-10
17	2917001	B4	194.0	286.0	236.7	716.70	707.1	9.6	1
18	2818110	B5	114.5	209.5	208.1	532.10	624.9	-92.8	-15
19	3516022	B6	166.0	231.5	261.7	659.25	868.8	-209.5	-24
20	3117070	B7	157.0	233.0	229.7	619.70	754.7	-135.0	-18
21	3115180	B8	316.0	357.0	228.8	901.79	733.4	168.4	23
22	2719001	N1	137.0	265.0	221.8	623.83	711.1	-87.3	-12
23	3023098	N3	233.5	248.0	209.8	691.28	656.4	34.9	5
24	2321006	M1	65.0	54.0	183.7	302.74	564.6	-261.9	-46
25	2526001	J1	94.0	235.0	166.0	495.05	530.1	-35.1	-7
26	2033001	J2	185.0	579.0	188.5	952.52	585.7	366.8	63
27	1437116	J5	199.0	322.5	192.5	713.98	644.1	69.9	11
28	1829001	J7	19.0	47.0	188.7	254.68	620.7	-366.0	-59
29	2528002	J8	284.0	124.5	159.0	567.54	487.1	80.5	17
30	2536168	J9	170.0	401.0	358.6	929.56	889.6	40.0	4
31	2527004	J10	136.0	118.5	171.7	426.21	529.5	-103.3	-20
32	3424081	C3	45.0	79.5	158.6	283.15	504.7	-221.6	-44
33	3533102	C4	138.5	265.5	266.4	670.41	704.4	-34.0	-5
34	4414036	C8	224.5	322.5	234.6	781.60	1042.6	-261.0	-25
35	3930012	C9	263.0	331.0	326.6	920.64	904.8	15.8	2
36	4726001	D1	265.0	457.0	450.5	1172.53	1220.4	-47.9	-4
37	4819027	D2	273.0	285.0	209.2	767.18	836.8	-69.7	-8
38	5921009	D6	204.0	457.5	399.6	1061.07	1056.4	4.7	0
39	4234109	T1	169.0	510.7	405.7	1085.40	907.2	178.2	20
40	4734079	T2	256.2	518.6	424.6	1199.42	926.9	272.5	29
41	5331048	T5	133.0	370.1	550.0	1053.14	1080.7	-27.6	-3
	MEAN		195.92	306.07	242.02	744.0	782.9	-38.9	-5.2

**Jadual 14 : Analisis Hujan 3 Bulan Oktober, November dan Disember: Senario 3**

No	Station ID	Indeks Stesen	Okt	Nov	Dis	Kumulatif Hujan Sebenar 3 Bulan	Kumulatif Hujan 'Long Term' 3 Bulan	Perbezaan Hujan (mm)	% Dev
1	6501005	R1	358.0	166.3	77.4	601.68	594.4	7.3	1
2	6206035	K1	87.5	145.6	71.8	304.85	529.3	-224.5	-42
3	6103047	K3	333.1	173.5	60.2	566.85	561.2	5.6	1
4	6207032	K4	176.0	183.9	112.4	472.22	692.6	-220.4	-32
5	6108062	K5	197.9	213.9	120.6	532.37	840.7	-308.3	-37
6	5505033	P1	396.5	211.1	97.7	705.31	729.6	-24.3	-3
7	5304045	P2	483.5	209.5	114.7	807.63	749.4	58.3	8
8	5302003	P3	439.0	199.5	89.1	727.67	711.9	15.8	2
9	4109095	A4	515.0	198.1	149.6	862.63	671.5	191.1	28
10	4011139	A6	381.5	275.0	257.0	913.54	995.2	-81.6	-8
11	4011144	A8	344.0	323.4	307.2	974.58	1154.3	-179.8	-16
12	4511111	A12	108.0	212.4	151.5	471.81	703.9	-232.0	-33
13	5006021	A14	549.5	278.4	210.8	1038.73	991.8	46.9	5
14	5003028	A15	382.0	160.3	97.9	640.22	660.0	-19.8	-3
15	5210069	A16	245.0	176.5	94.0	515.47	573.3	-57.8	-10
16	3411017	B3	243.5	164.4	151.6	559.53	613.4	-53.8	-9
17	2917001	B4	286.0	236.7	158.6	681.30	730.5	-49.2	-7
18	2818110	B5	209.5	208.1	132.7	550.35	631.2	-80.8	-13
19	3516022	B6	231.5	261.7	148.2	641.45	793.7	-152.3	-19
20	3117070	B7	233.0	229.7	153.1	615.83	742.2	-126.4	-17
21	3115180	B8	357.0	228.8	190.0	775.77	784.7	-8.9	-1
22	2719001	N1	265.0	221.8	126.6	613.41	679.6	-66.2	-10
23	3023098	N3	248.0	209.8	196.4	654.22	737.9	-83.6	-11
24	2321006	M1	54.0	183.7	96.8	334.57	515.6	-181.0	-35
25	2526001	J1	235.0	166.0	160.2	561.24	584.9	-23.7	-4
26	2033001	J2	579.0	188.5	201.8	969.28	685.0	284.3	41
27	1437116	J5	322.5	192.5	221.3	736.24	724.0	12.2	2
28	1829001	J7	47.0	188.7	181.7	417.43	662.9	-245.4	-37
29	2528002	J8	124.5	159.0	164.0	447.52	553.3	-105.8	-19
30	2536168	J9	401.0	358.6	646.1	1405.71	1503.7	-98.0	-7
31	2527004	J10	118.5	171.7	172.8	463.03	600.0	-137.0	-23
32	3424081	C3	79.5	158.6	158.1	396.29	558.1	-161.8	-29
33	3533102	C4	265.5	266.4	454.0	985.86	1104.5	-118.6	-11
34	4414036	C8	322.5	234.6	175.7	732.80	790.5	-57.7	-7
35	3930012	C9	331.0	326.6	403.9	1061.53	1180.1	-118.6	-10
36	4726001	D1	457.0	450.5	572.2	1479.77	1651.4	-171.7	-10
37	4819027	D2	285.0	209.2	183.4	677.57	783.3	-105.7	-13
38	5921009	D6	457.5	399.6	423.3	1280.41	1311.6	-31.2	-2
39	4234109	T1	510.7	405.7	515.0	1431.41	1367.3	64.1	5
40	4734079	T2	518.6	424.6	435.0	1378.24	1299.5	78.7	6
41	5331048	T5	370.1	550.0	453.4	1373.50	1494.0	-120.5	-8
	MEAN		306.07	242.02	216.78	764.9	835.2	-70.3	-9.5

Berdasarkan keputusan Analisis Hujan 1 Bulan dan Analisis Hujan 3 Bulan bagi bulan Oktober 2011 (keseluruhan senario), kawasan kebarangkalian kering bagi bulan November 2011 dan Disember 2011 adalah seperti Jadual 15, Jadual 16 dan jadual 17.

**Jadual 15** : Senarai Stesen Kebarangkalian Kering Berpandukan Analisis Hujan Bagi Bulan Oktober 2011 (Senario 1: Sekiranya Berlaku Hujan Normal bagi Bulan November dan Disember 2011)

BULAN	INDEKS STESEN	NAMA STESEN	DAERAH	NEGERI	KAWASAN KEBARANGKALIAN KERING
November	K1	Kuala Nerang	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	K4	Ampang Pedu	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	K5	Ampang Muda	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	A12	Politeknik Ungku Omar Ipoh	Kinta	Perak	Ipoh
	M1	Ladang Lendu	Alor Gajah	Melaka	Alor Gajah Durian Tunggal
	J7	Sek. Men. Inggeris Batu Pahat	Batu pahat	Johor	Kurai JKR Batu Pahat
	C3	JPS Temerloh	Temerloh	Pahang	Temerloh
Disember	K1	Kuala Nerang	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	K4	Ampang Pedu	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	K5	Ampang Muda	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	A12	Politeknik Ungku Omar Ipoh	Kinta	Perak	Ipoh
	M1	Ladang Lendu	Alor Gajah	Melaka	Alor Gajah Durian Tunggal
	J7	Sek. Men. Inggeris Batu Pahat	Batu pahat	Johor	Kurai JKR Batu Pahat

**Jadual 16 :** Senarai Stesen Kebarangkalian Kering Berpandukan Analisis Hujan Bagi Bulan Oktober 2011 (Senario 2 : Sekiranya Berlaku Pertambahan 20% Kepada Purata Hujan Jangka Panjang bagi Bulan November dan Disember 2011)

BULAN	INDEKS STESEN	NAMA STESEN	DAERAH	NEGERI	KAWASAN KEBARANGKALIAN KERING
<b>November</b>	K4	Ampang Pedu	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	K5	Ampang Muda	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	A12	Politeknik Ungku Omar Ipoh	Kinta	Perak	Ipoh
	M1	Ladang Lendu	Alor Gajah	Melaka	Alor Gajah Durian Tunggal
	J7	Sek. Men. Ingggris Batu Pahat	Batu pahat	Johor	Kurai JKR Batu Pahat
	C3	JPS Temerloh	Temerloh	Pahang	Temerloh
<b>Disember</b>	K1	Kuala Nerang	Padang Terap	Kedah	Padang Terap

**Jadual 17 :** Senarai Stesen Kebarangkalian Kering Berpandukan Analisis Hujan Bagi Bulan Oktober 2011 (Senario 3 : Sekiranya Berlaku Pengurangan 20% Kepada Purata Hujan Jangka Panjang bagi Bulan November dan Disember 2011)

BULAN	INDEKS STESEN	NAMA STESEN	DAERAH	NEGERI	KAWASAN KEBARANGKALIAN KERING
<b>November</b>	K1	Kuala Nerang	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	K4	Ampang Pedu	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	K5	Ampang Muda	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	A12	Politeknik Ungku Omar Ipoh	Kinta	Perak	Ipoh
	B6	Loji Air Kuala Kubu Bahru	Hulu Selangor	Selangor	Hospital Kuala Kubu Bahru
	M1	Ladang Lendu	Alor Gajah	Melaka	Alor Gajah Durian Tunggal



	J7	Sek. Men. Inggeris Batu Pahat	Batu pahat	Johor	Kurai JKR Batu Pahat
	C3	JPS Temerloh	Temerloh	Pahang	Temerloh
	C8	Ldg. Boh(Kawasan Kilang)	Cameron Highlands	Pahang	Ldg. Boh(Bhg. Boh & Bhg. Selatan)
<b>Disember</b>	K1	Kuala Nerang	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	K4	Ampang Pedu	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	K5	Ampang Muda	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	A12	Politeknik Ungku Omar Ipoh	Kinta	Perak	Ipoh
	M1	Ladang Lendu	Alor Gajah	Melaka	Alor Gajah Durian Tunggal
	J7	Sek. Men. Inggeris Batu Pahat	Batu pahat	Johor	Kurai JKR Batu Pahat
	J10	Ladang Paya Lang	Segamat	Johor	Segamat
	C3	JPS Temerloh	Temerloh	Pahang	Temerloh

### 3. Analisis Kadar Alir Sungai **////TIDAK PERLU BUAT MASA INI//**

Rajah 5 di bawah menunjukkan data luahan sungai-sungai yang dipantau pada akhir bulan Ogos 2011.

**Jadual 18** : Rekod Aras Sungai Pada Akhir Ogos 2011

ID STESEN	NAMA STESEN	NEGERI	KEMASKINI PADA	ARAS AIR (m)	KADAR ALIR SUNGAI (m <sup>3</sup> /s)	KADAR ALIR KEMARAU PADA TAHUN ULANGAN (m <sup>3</sup> /s)			
						2 TAHUN	5 TAHUN	10 TAHUN	20 TAHUN
2816441	Sg.Langat di Dengkil	SEL	31/08/2011-23:45	3.53	2.11	7.29	4.31	3.15	2.41
4809443	Sg.Perak di Jam. Iskandar	PRK	31/08/2011-23:45	32.32	207.59	122.65	68.94	45.49	29.16
5007421	Sg.Kurau di Pondok Tanjung	PRK	31/08/2011-20:15	11.72	11.70	3.4	2.4	1.9	1.5
5206432	Sg. Kerian di Selama	PRK	31/08/2011-23:30	8.68	8.13	10.13	6.09	4.21	2.84
3424411	Sg. Pahang di Temerloh (Lubuk Pasu)	PHG	31/08/2011-23:07	23.66	22.40	165.43	110.86	90.75	78.44
5721442	Sg.Kelantan di Kusial	KEL	31/08/2011-23:01	8.49	7.75	155.40	98.90	70.50	48.50
1737451	Sg.Johor di Rantau Panjang	JHR	31/08/2011-23:45	2.93	2.58	8.14	4.79	3.15	1.90

■ : Paras Normal    ■ : 5 tahun    ■ : 20 tahun

■ : 2 tahun    ■ : 10 tahun

Rajah 6 di bawah menunjukkan aras air bagi empangan-empangan yang dipantau pada akhir bulan Ogos 2011.

**Jadual 19 : Rekod Aras Empangan Pada Akhir Ogos 2011**

ID STESEN	NAMA STESEN	NEGERI	KEMASKINI PADA	ARAS AIR EMPANGAN (m)	ARAS AIR BERWASPADA (m)	STORAN EMPANGAN (MCM)	STORAN EMPANGAN (%)
2030401	Sg. Bekok di Emp. Bekok	JHR	-00:	-99.99	13.50	n/a	n/a
1832401	Kolam Air di Emp. Machap	JHR	31/08/2011-23:45	16.00	14.50	11.46	109.54
1931425	Kolam Air di Emp. Sembrong	JHR	31/08/2011-23:45	9.34	8	24.66	140.14
6502436	Sg. Korok di Hulu Emp. Timah Tasoh	PLS	31/08/2011-23:45	28.95	27	31.01	94.10
5006401	Kolam Air Bukit Merah	PRK	31/08/2011-22:45	8.51	6.68	60.83	89.46
3216403	Sg. Batu di Emp. Batu	WLH	31/08/2011-23:47	102.71	100	31.99	99.37
3217435	Sg. Kelang di Emp. Genting Kelang	WLH	31/08/2011-22:32	95.68	92	6.44	64.37
4190773	Emp. Semenyih	SEL	31/08/2011-23:45	111.31	112	tbu	tbu
4190893	Emp. Bukit Kwong	KEL	31/08/2011-23:45	14.70	17.00	tbu	tbu
4191208	Emp. Ulu Kinta	PRK	31/08/2011-23:45	245.01	256	tbu	tbu
4190925	Emp. Pontian	PHG	31/08/2011-23:45	5.07	9.00	tbu	tbu
4191054	Emp. Anak Endau	PHG	31/08/2011-23:45	19.20	21.50	tbu	tbu
4191296	Emp. Beris	KDH	31/08/2011-23:45	84.25	85.00	tbu	tbu
4191184	Emp. Labong	JHR	31/08/2011-23:45	7.80	9.00	tbu	tbu

*tbu – to be updated*

*n/a – not available* **////TIDAK PERLU BUAT MASA INI//**

Laporan Disediakan Oleh :

---

(Ruslan Bin Alias)

Penolong Jurutera,  
Unit Pembangunan Sumber Air  
Bahagian Pengurusan Sumber Air  
dan Hidrologi  
Jabatan Pengairan & Saliran  
Malaysia

Laporan Disemak Oleh :

---

(Hjh. Zainab Binti Hashim)

Ketua Penolong Pengarah,  
Unit Pembangunan Sumber Air  
Bahagian Pengurusan Sumber Air  
dan Hidrologi  
Jabatan Pengairan & Saliran  
Malaysia

Laporan Disahkan Oleh :

---

(Tn. Hj. Shahimi bin Sharif)

Timbalan Pengarah,  
Seksyen Sumber Air  
Bahagian Pengurusan Sumber Air  
dan Hidrologi  
Jabatan Pengairan & Saliran  
Malaysia