



**LAPORAN PEMANTAUAN KEMARAU
UNTUK SEMENANJUNG MALAYSIA
(BERDASARKAN ANALISIS HIDROLOGI)**

JULAI 2012

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

ISI KANDUNGAN

BIL.	PERKARA	M/SURAT
1.	RINGKASAN	
	i. Jadual 1: Senarai 41 Stesen Kemarau di Semenanjung Malaysia	1
	ii. Rajah 1: Lokasi 41 Stesen Kemarau di Semenanjung Malaysia	2
	iii. Jadual 2: Taburan Hujan Bulan Julai dan Taburan Hujan Kumulatif 3 Bulan	3
iv. Rumusan Data	4	
2.	ANALISIS HUJAN	
	i. Taburan Hujan Bulan Semasa	5 - 23
	ii. Taburan Hujan Kumulatif untuk 3 bulan	
	iii. Peratusan Perbandingan Hujan Julai dan LTM	
iv. Analisis Berdasarkan Jumlah Hujan 3 Bulan (3 Senario)		
3.	ANALISIS KADARALIR SUNGAI	24 - 34
4.	ANALISIS STORAN EMPANGAN	35 - 45

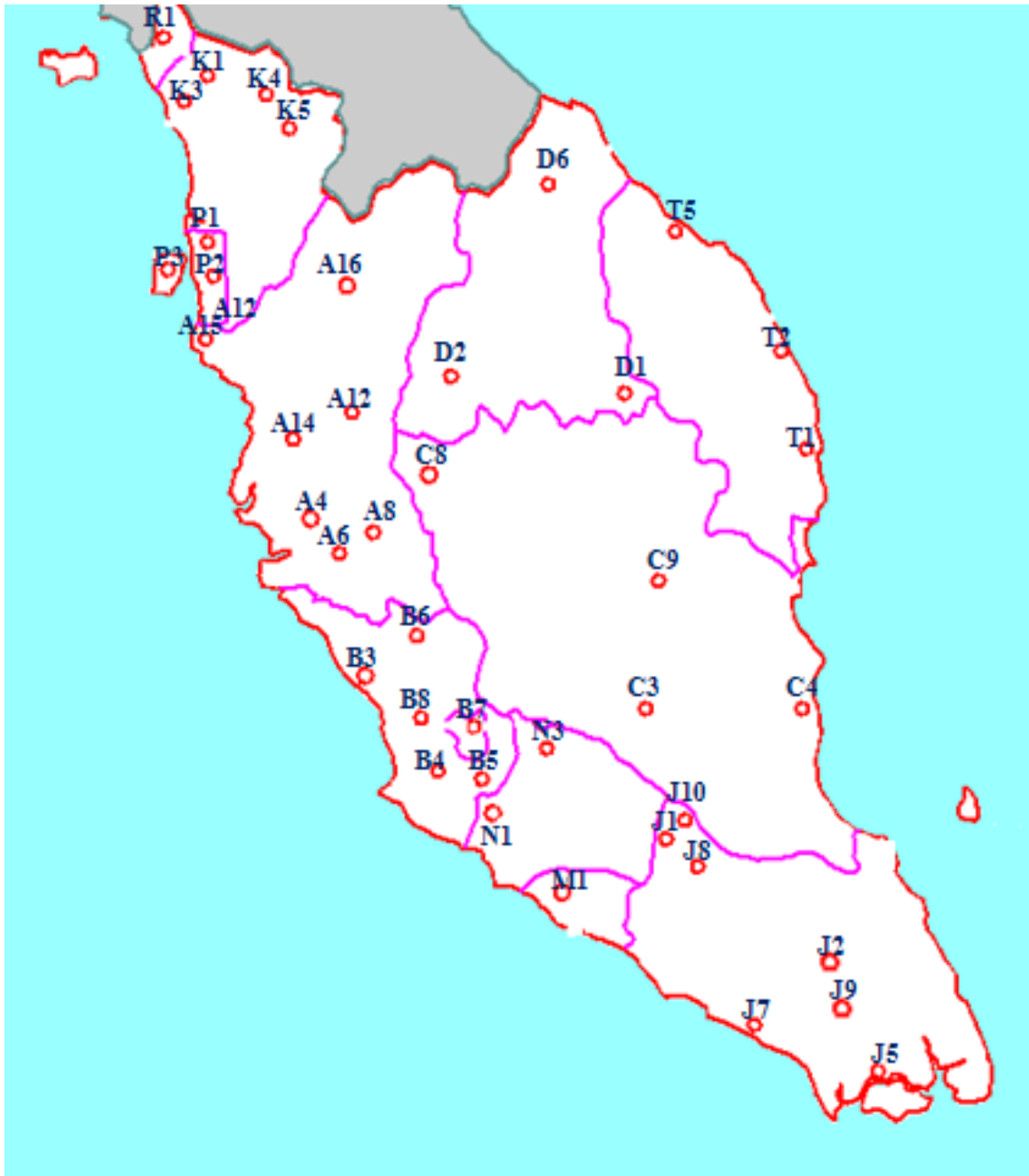
1. RINGKASAN

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 (dibawah).

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

Jadual 1: Senarai 41 Stesen Kemarau di Semenanjung Malaysia

Rajah 1: Lokasi 41 Stesen Kemarau di Semenanjung Malaysia.



Jadual 2: Purata Hujan Bulan Julai 2012

INDEKS STESEN	JUMLAH HUJAN (MM)				(mm)
	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4	
	1hb-7hb	8hb-14hb	15hb-21hb	22hb- 31hb	
R1	94.0	36.0	33.0	23.0	186.0
K1	82.5	106.0	50.5	2.5	241.5
K3	195.5	62.0	70.0	4.0	331.5
K4	53.6	41.8	63.9	7.3	166.6
K5	29.6	12.6	44.3	6.0	92.5
P1	157.5	61.0	26.5	20.0	265.0
P2	79.0	38.5	13.0	27.5	158.0
P3	113.0	64.0	33.0	16.0	226.0
A4	24.0	9.0	92.0	27.5	152.5
A6	76.5	2.5	161.5	7.5	248.0
A8	128.5	13.0	110.5	10.5	262.5
A12	46.0	14.0	66.5	0.5	127.0
A14	26.0	15.0	44.5	1.5	87.0
A15	10.0	43.0	33.0	14.0	100.0
A16	16.0	15.5	13.0	12.5	57.0
B3	4.9	79.6	0.0	0.0	84.5
B4	22.5	46.0	44.5	25.5	138.5
B5	35.0	25.5	60.0	8.0	128.5
B6	138.0	2.0	133.5	0.5	274.0
B7	158.0	50.0	110.0	0.0	318.0
B8	7.4	87.6	45.5	0.0	140.5
N1	110.0	22.0	36.0	45.0	213.0
N3	9.5	89.0	87.0	8.0	193.5
M1	17.5	43.5	17.7	32.5	111.2
J1	34.0	60.0	32.0	0.0	126.0
J2	24.0	64.0	4.0	2.0	94.0
J5	209.5	15.0	71.0	0.0	295.5
J7	54.5	107.5	44.5	1.0	207.5
J8	73.0	45.0	0.0	32.0	150.0
J9	77.0	32.0	19.0	37.0	165.0
J10	100.0	14.5	10.0	18.0	142.5
C3	61.0	4.0	2.0	67.0	134.0
C4	29.0	0.0	28.5	86.0	143.5
C8	62.5	13.0	69.0	146.5	291.0
C9	1.0	1.0	1.0	3.5	6.5
D1	66.0	25.0	19.0	2.0	112.0
D2	113.0	103.0	13.0	1.0	230.0
D6	63.0	85.0	20.0	60.5	228.5
T1	38.0	37.0	27.0	56.0	158.0
T2	1.0	0.0	0.0	26.0	27.0
T5	17.0	11.0	0.0	57.0	85.0
		PURATA HUJAN BULANAN			168.26

Rumusan Data

Secara ringkasannya, purata keseluruhan jumlah hujan pada bulan Julai 2012 adalah sebanyak **168.3mm** sebagaimana Jadual 2 diatas.

Jumlah purata hujan Julai 2012 adalah didapati telah bertambah iaitu sebanyak **(93.5mm)** iaitu **(55.56%)** berbanding dengan jumlah purata hujan bulan Jun 2012 seperti Jadual 3 dibawah:

Jadual 3: Peratus Perbezaan Purata Hujan Bulanan Semasa dengan Bulan sebelum

PURATA HUJAN (MM)			
JUN	JULAI	PERBEZAAN	% PERBEZAAN
74.8	168.3	93.5	55.56

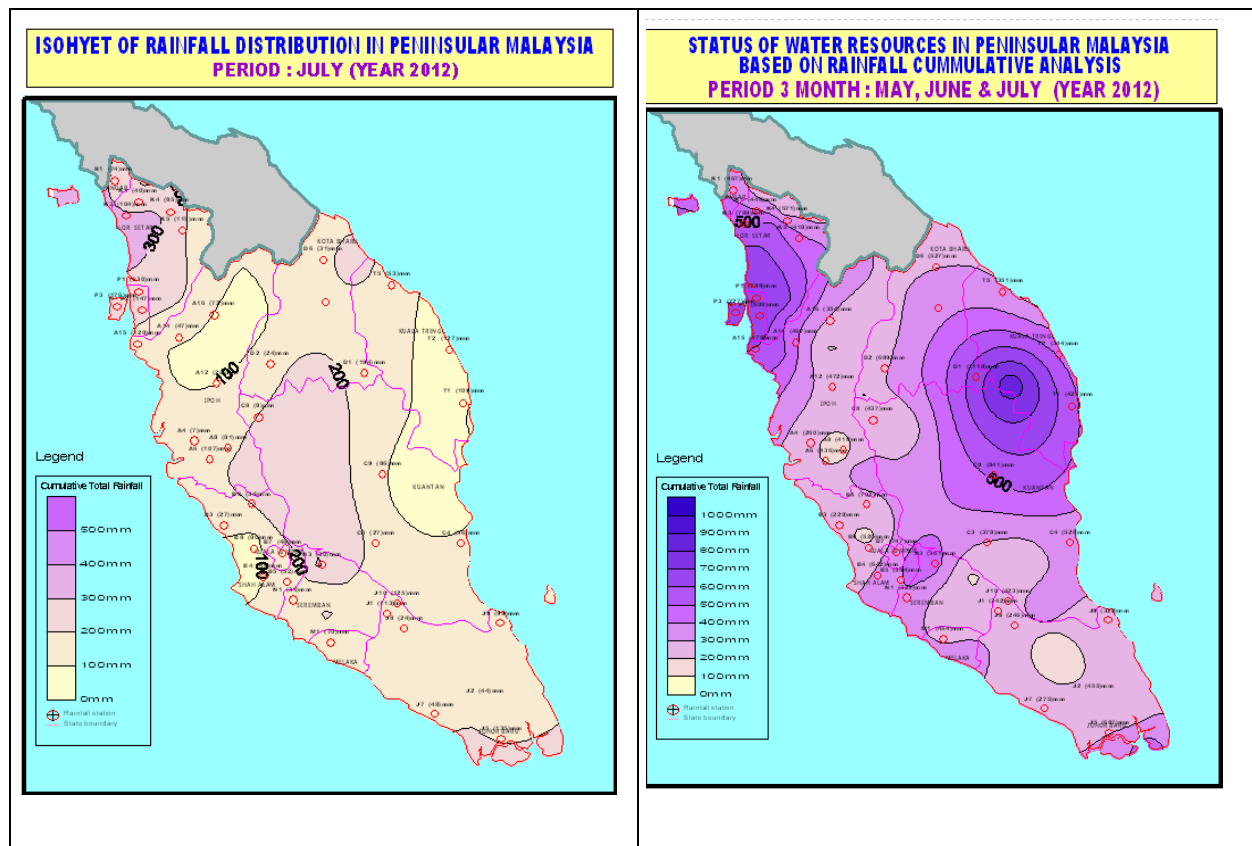
2. ANALISIS HUJAN (berpandukan Data dan Peta Isohyet)

i. Taburan Hujan Bulan Semasa

Peta Isohyet ini adalah bertujuan untuk menggambarkan taburan keadaan hujan semasa bagi bulan Julai 2012 seperti di rajah 2(dibawah) . Taburan hujan bagi Semenanjung Malaysia ialah purata 168.3mm. Penambahan sebanyak sebanyak **(93.5mm)** iaitu **(55.56%)** berbanding dengan jumlah purata hujan bulan Jun 2012

ii. Taburan Hujan Kumulatif untuk 3 bulan

Peta Isohyet ini adalah bertujuan untuk menggambarkan taburan hujan kumulatif untuk 3 bulan iaitu (Bulan Semasa + 2 Bulan kebelakang)seperti di rajah 3(dibawah)



Rajah 2: Taburan Hujan Bulan Julai

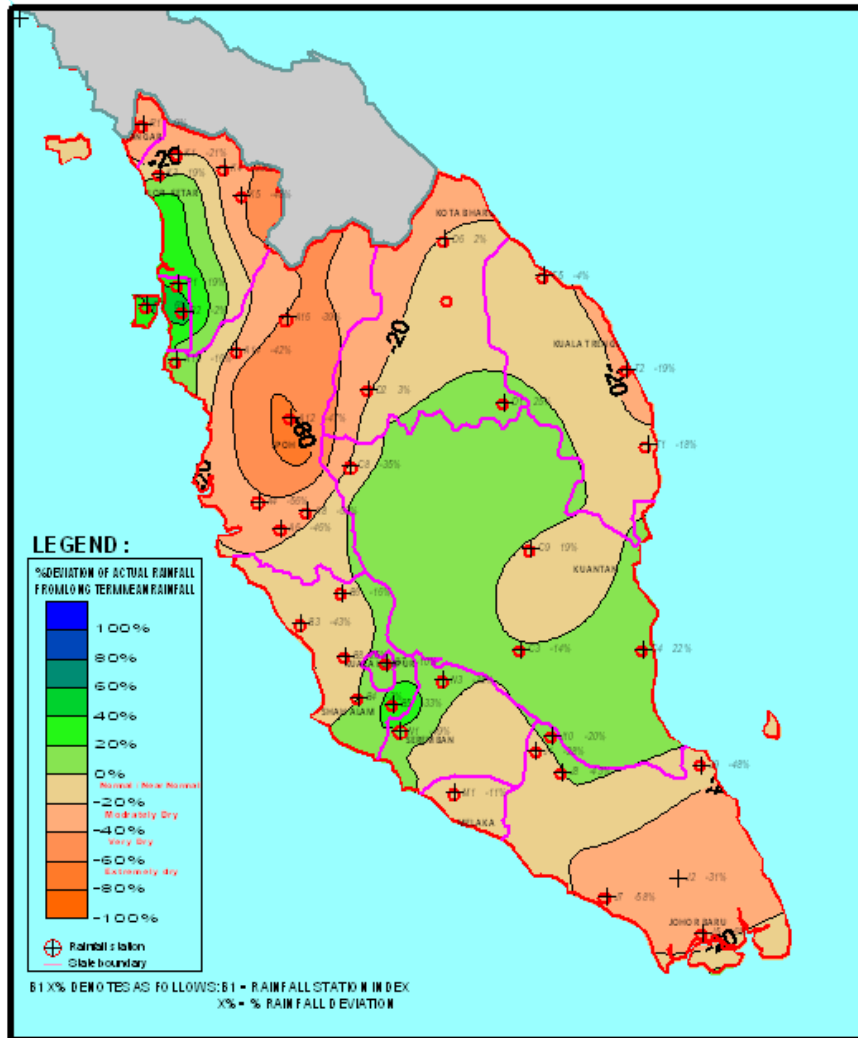
Rajah 3: Taburan Hujan Kumulatif 3 Bulan

Jadual 4: Peratusan Perbandingan Hujan Julai dan Hujan Jangka Panjang(LTM).

NO.	INDEKS STESEN	HUJAN SEMASA	HUJAN JANGKA PANGJANG (LTM)	PERBEZAAN (MM)	% PERBEZAAN
1	R1	186.0	198.2	12.2	6.2
2	K1	241.5	144.0	-97.5	-67.7
3	K3	331.5	212.0	-119.5	-56.4
4	K4	166.6	185.9	19.3	10.4
5	K5	92.5	190.6	98.1	51.5
6	P1	265.0	169.9	-95.1	-56.0
7	P2	158.0	145.8	-12.2	-8.4
8	P3	226.0	201.6	-24.4	-12.1
9	A4	152.5	113.4	-39.1	-34.5
10	A6	248.0	148.3	-99.7	-67.2
11	A8	262.5	149.8	-112.7	-75.2
12	A12	127.0	767.2	640.2	83.4
13	A14	87.0	154.0	67	43.5
14	A15	100.0	154.5	54.5	35.3
15	A16	57.0	116.3	59.3	51.0
16	B3	84.5	93.2	8.7	9.3
17	B4	138.5	132.0	-6.5	-4.9
18	B5	128.5	128.4	-0.1	-0.1
19	B6	274.0	166.2	-107.8	-64.9
20	B7	318.0	150.8	-167.2	-110.9
21	B8	140.5	133.6	-6.9	-5.2
22	N1	213.0	142.8	-70.2	-49.2
23	N3	193.5	117.7	-75.8	-64.4
24	M1	111.2	150.8	39.6	26.3
25	J1	126.0	101.9	-24.1	-23.7
26	J2	94.0	143.2	49.2	34.4
27	J5	295.5	171.6	-123.9	-72.2
28	J7	207.5	182.2	-25.3	-13.9
29	J8	150.0	107.0	-43	-40.2
30	J9	165.0	167.6	2.6	1.6
31	J10	142.5	106.7	-35.8	-33.6
32	C3	134.0	94.2	-39.8	-42.3
33	C4	143.5	104.0	-39.5	-38.0
34	C8	291.0	124.3	-166.7	-134.1
35	C9	6.5	142.6	136.1	95.4
36	D1	112.0	186.7	74.7	40.0
37	D2	230.0	185.9	-44.1	-23.7
38	D6	228.5	201.8	-26.7	-13.2
39	T1	158.0	128.1	-29.9	-23.3
40	T2	27.0	118.4	91.4	77.2
41	T5	85.0	118.2	33.2	28.1
	PURATA	168.26	162.2	-6.1	-3.7

**Rajah 4: Pelan Isohyet
(Peratusan Perbandingan Hujan Julai dan LTM)**

ISOHYET OF RAINFALL DEVIATION FROM LTM
 YEAR: 2012
 MONTH: JULY



iii. Peratusan Perbandingan Purata Hujan Jun dengan LTM

Analisis berdasarkan jumlah hujan satu bulan, iaitu purata hujan bulan Julai 2012 berbanding dengan purata hujan jangka panjang bulan Julai (*Long Term Mean rainfall, LTM*) telah menunjukkan bahawa terdapat pengurangan sebanyak **(-6.1mm)**, iaitu **(-3.7%)**. Daripada 41 stesen kemarau yang dipantau, sembilan belas (19) stesen merekodkan defisit hujan melebihi -20%. Sila rujuk Jadual 4 diatas dan Peta isohyet Rajah 4 diatas bagi analisis ini.

iv. 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 Julai 2012, Analisis Hujan 3 Bulan dijalankan dengan mengambilkira data bagi bulan-bulan berikut:

- i. Analisis 1 : Mei, Jun dan Julai 2012
- ii. Analisis 2 : Jun, Julai dan Ogos 2012
- iii. Analisis 3 : Julai, Ogos dan September 2012

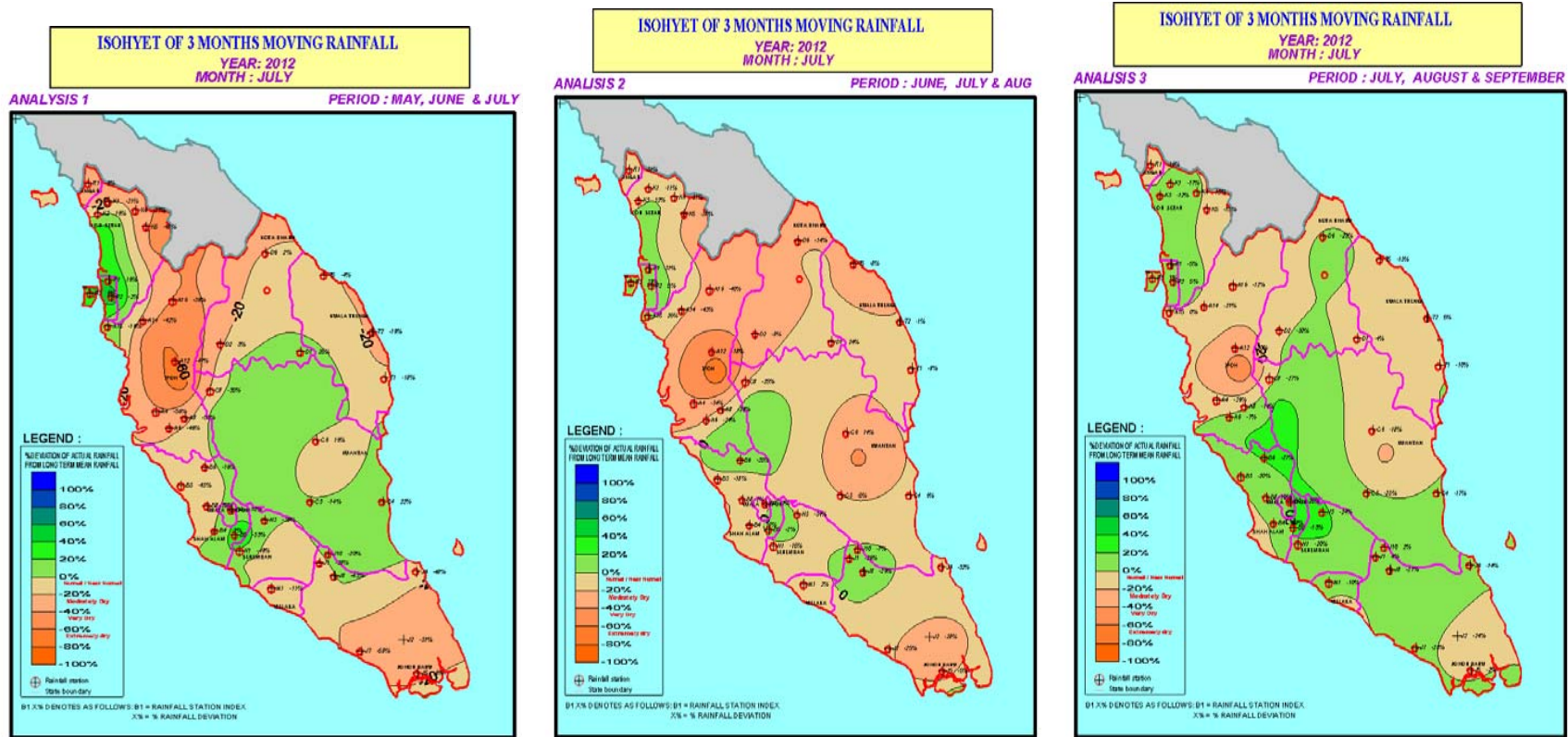
Bagi Analisis 1, data hujan semasa bagi ketiga-tiga bulan terlibat adalah digunapakai. Bagi Analisis 2 dan 3 pula, oleh kerana pada bulan Julai 2012, data hujan semasa bagi bulan Ogos dan September 2012 masih belum dapat diperolehi, maka data purata hujan jangka panjang digunakan dalam analisis-analisis 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 Julai 2012 bagi ketiga-tiga senario adalah sepertimana ditunjukkan dalam peta isohyet analisis hujan 3 bulan dari Rajah 6 - Rajah 8 dan jadual pengiraan analisis ketiga-tiga senario ini ditunjukkan dalam Jadual 6 - Jadual 14

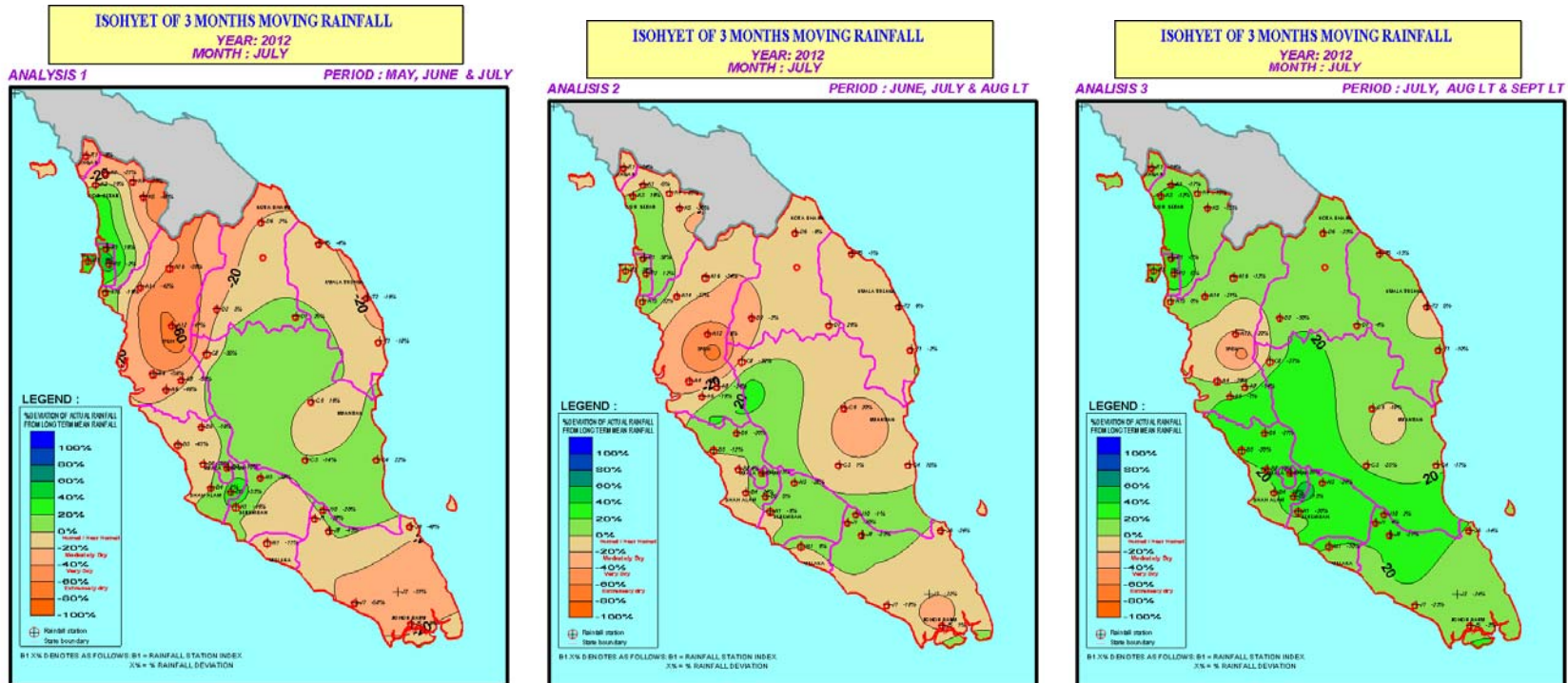
Rajah 6 : Peta Isohyet Analisis Hujan 3 Bulan : Senario 1-Andaian Hujan Normal untuk 3 bulan Analisis Berdasarkan Jumlah Hujan 3 Bulan (Mei, Jun, Julai, Ogos LT dan September LT 2012)



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

- Analisis 1(bulan Mei,Jun dan Julai 2012) menunjukkan keadaan kering berlaku di stesen berindeks R1,K4,K5,A4,A12,A14,A16,B3,J2,J7,J9 dan T2 pada bulan Julai 2012.
- Analisis 2 (bulan Jun, Julai dan Ogos 2012) meramalkan kebarangkalian berlaku keadaan kering di stesen berindeks K5,A12,A14,A16,B3,J2,C9,D2 dan T5 pada bulan Ogos 2012
- Analisis 3 (bulan Julai, Ogos dan September 2012) meramalkan kebarangkalian berlaku keadaan kering di stesen berindeks A12,C9 dan T2 pada bulan September 2012

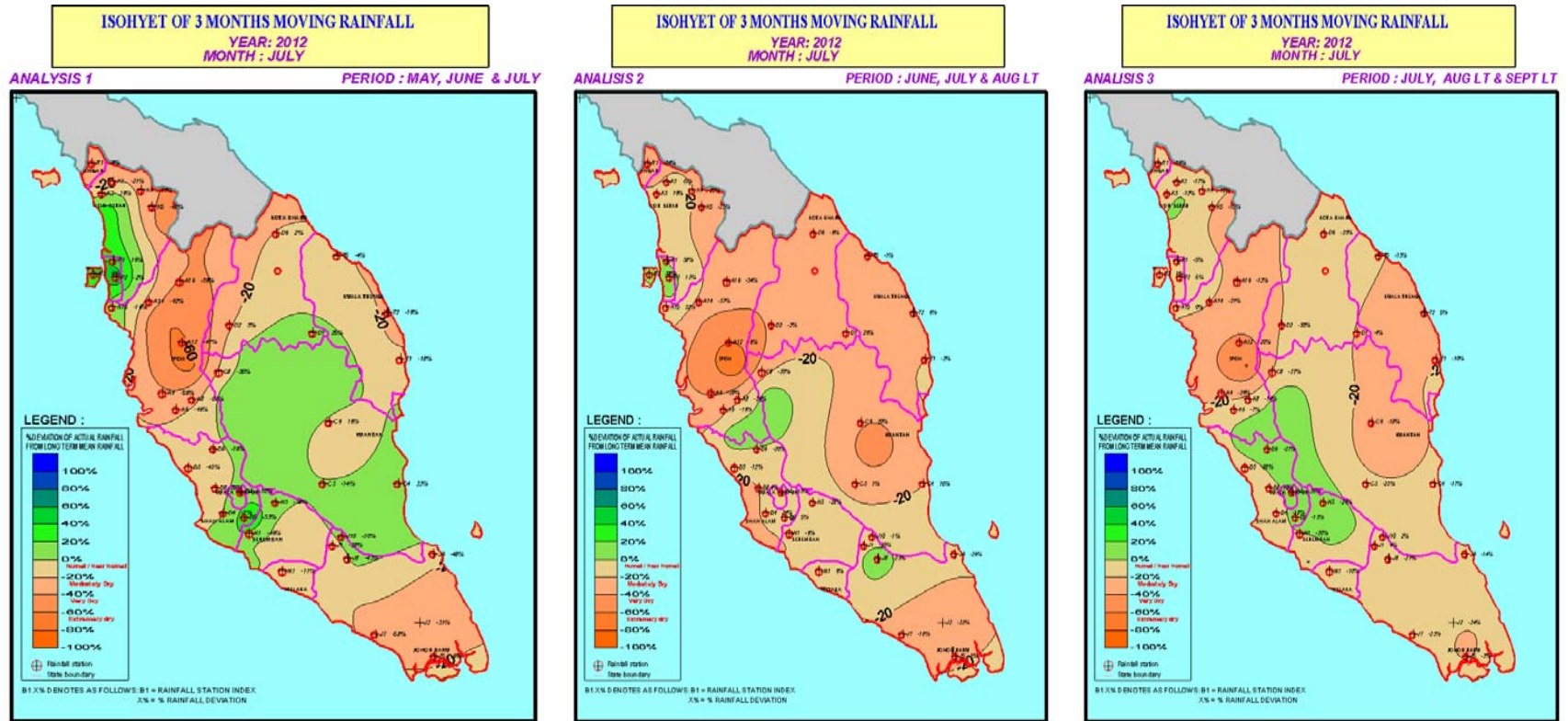
**Rajah 7 : Peta Isohyet Analisis Hujan 3 Bulan : Senario 2– Andaian Penambahan Hujan 20% Kepada LTM
 Analisis Berdasarkan Jumlah Hujan 3 Bulan (Mei, Jun, Julai, Ogos LT dan September LT 2012)**



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

- Analisis 1(bulan Mei,Jun dan Julai 2012) menunjukkan keadaan kering berlaku di stesen berindeks R1,K4,K5,A4,A12,A14,A16,B3,J2,J7,J9 dan T2 pada bulan Julai 2012.
- Analisis 2 (bulan Jun, Julai dan Ogos LT 2012) meramalkan kebarangkalian berlaku keadaan kering di stesen berindeks K5,A12,A14,A16,J2 dan C9 pada bulan Ogos 2012
- Analisis 3 (bulan Julai, Ogos LT dan September LT 2012) meramalkan kebarangkalian berlaku keadaan kering di stesen berindeks A12 pada bulan September 2012

Rajah 8: Peta Isohyet Analisis Hujan 3 Bulan : Senario 3- Andaian Pengurangan Hujan 20% Kepada LTM Analisis Berdasarkan Jumlah Hujan 3 Bulan (Mei, Jun, Julai, Ogos LT dan September LT 2012)



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

- Analisis 1(bulan Mei,Jun dan Julai 2012) menunjukkan keadaan kering berlaku di stesen berindeks R1,K4,K5,A4,A12,A14,A16,B3,J2,J7,J9 dan T2 pada bulan Julai 2012.
- Analisis 2 (bulan Jun, Julai dan Ogos LT 2012) meramalkan kebarangkalian berlaku keadaan kering di stesen berindeks R1,K4,K5,A4,A12,A14,A16,B3,B4,M1,J2,J7,J9,C9,D1,D2,D6,T2 dan T5 pada bulan Ogos 2012
- Analisis 3 (bulan Julai, Ogos LT dan September LT 2012) meramalkan kebarangkalian berlaku keadaan kering di stesen berindeks K5,A12,A14,A15,A16,M1,J2,C9,D1, T2 dan T5 pada bulan September 2012

Jadual 6 : Hujan 3 Bulan Mei, Jun dan Julai 2012: Senario 1(Analisis 1)

No	Station ID	Indeks Stesen	Mei 2012	Jun 2012	Julai 2012	Kumulatif Hujan Sebenar 3 Bulan	Kumulatif Hujan 'Long Term' 3 bulan	Perbezaan Hujan (mm)	% Dev
1	6501005	R1	111.0	74.0	186.0	371.00	558.5	-187.5	-34
2	6206035	K1	192.0	40.0	241.5	473.50	424.0	49.5	12
3	6103047	K3	346.0	103.5	331.5	781.00	591.6	189.4	32
4	6207032	K4	125.2	84.8	166.6	376.60	575.9	-199.3	-35
5	6108062	K5	149.2	118.7	92.5	360.40	641.0	-280.6	-44
6	5505033	P1	384.5	130.0	265.0	779.50	520.6	258.9	50
7	5304045	P2	179.0	147.0	158.0	484.00	448.3	35.7	8
8	5302003	P3	328.0	176.0	226.0	730.00	575.1	154.9	27
9	4109095	A4	127.5	6.5	152.5	286.50	375.9	-89.4	-24
10	4011139	A6	123.0	107.0	248.0	478.00	500.9	-22.9	-5
11	4011144	A8	151.0	81.0	262.5	494.50	541.1	-46.6	-9
12	4511111	A12	248.5	27.5	127.0	403.00	1271.7	-868.7	-68
13	5006021	A14	99.5	47.0	87.0	233.50	528.9	-295.4	-56
14	5003028	A15	265.0	128.0	100.0	493.00	438.6	54.4	12
15	5210069	A16	61.0	72.0	57.0	190.00	416.0	-226.0	-54
16	3411017	B3	122.7	26.5	84.5	233.70	296.8	-63.1	-21
17	2917001	B4	306.5	48.5	138.5	493.50	415.6	77.9	19
18	2818110	B5	198.5	52.0	128.5	379.00	385.5	-6.5	-2
19	3516022	B6	246.0	33.8	274.0	553.80	596.6	-42.8	-7
20	3117070	B7	395.0	46.0	318.0	759.00	552.7	206.3	37
21	3115180	B8	222.5	80.0	140.5	443.00	445.2	-2.2	0
22	2719001	N1	190.0	36.0	213.0	439.00	435.7	3.3	1
23	3023098	N3	126.0	29.5	193.5	349.00	412.1	-63.1	-15
24	2321006	M1	190.5	70.2	111.2	371.90	403.7	-31.8	-8
25	2526001	J1	36.0	113.0	126.0	275.00	340.0	-65.0	-19
26	2033001	J2	142.0	44.0	94.0	280.00	459.9	-179.9	-39
27	1437116	J5	201.5	135.0	295.5	632.00	536.4	95.6	18
28	1829001	J7	156.0	48.0	207.5	411.50	516.3	-104.8	-20
29	2528002	J8	91.0	24.0	150.0	265.00	314.7	-49.7	-16
30	2536168	J9	95.5	98.5	165.0	359.00	533.4	-174.4	-33
31	2527004	J10	130.0	125.0	142.5	397.50	386.9	10.6	3
32	3424081	C3	183.0	27.0	134.0	344.00	321.4	22.6	7
33	3533102	C4	204.5	56.0	143.5	404.00	334.0	70.0	21
34	4414036	C8	196.5	7.5	291.0	495.00	440.0	55.0	12
35	3930012	C9	362.5	86.0	6.5	455.00	517.5	-62.5	-12
36	4726001	D1	487.0	194.0	112.0	793.00	699.1	93.9	13
37	4819027	D2	334.0	24.0	230.0	588.00	592.6	-4.6	-1
38	5921009	D6	250.5	30.5	228.5	509.50	558.6	-49.1	-9
39	4234109	T1	157.0	109.0	158.0	424.00	429.5	-5.5	-1
40	4734079	T2	97.0	127.0	27.0	251.00	346.2	-95.2	-27
41	5331048	T5	132.0	53.0	85.0	270.00	329.2	-59.2	-18
	MEAN		198.64	74.80	168.26	441.7	488.0	-46.3	-7.4

Jadual 7 : Hujan 3 Bulan Jun, Julai dan Ogos LT 2012: Senario 1(Analisis 2)

No	Station ID	Indeks Stesen	Jun 2012	Julai 2012	Ogos LT 2012	Kumulatif Hujan Sebenar 3 Bulan	Kumulatif Hujan "Long Term" 3 bulan	Perbezaan Hujan (mm)	% Dev
1	6501005	R1	74.0	186.0	213.2	473.20	577.9	-104.7	-18
2	6206035	K1	40.0	241.5	177.1	458.63	433.3	25.4	6
3	6103047	K3	103.5	331.5	267.0	701.99	659.4	42.6	6
4	6207032	K4	84.8	166.6	200.8	452.19	553.3	-101.1	-18
5	6108062	K5	118.7	92.5	240.9	452.13	644.3	-192.2	-30
6	5505033	P1	130.0	265.0	208.7	603.65	535.2	68.4	13
7	5304045	P2	147.0	158.0	172.3	477.25	445.0	32.2	7
8	5302003	P3	176.0	226.0	236.2	638.17	607.2	31.0	5
9	4109095	A4	6.5	152.5	121.5	280.46	340.1	-59.7	-18
10	4011139	A6	107.0	248.0	155.3	510.30	442.2	68.1	15
11	4011144	A8	81.0	262.5	158.8	502.26	450.9	51.3	11
12	4511111	A12	27.5	127.0	162.2	316.70	1201.3	-884.6	-74
13	5006021	A14	47.0	87.0	179.1	313.12	478.4	-165.3	-35
14	5003028	A15	128.0	100.0	183.1	411.10	464.0	-52.9	-11
15	5210069	A16	72.0	57.0	129.7	258.74	363.1	-104.4	-29
16	3411017	B3	26.5	84.5	113.8	224.79	292.4	-67.6	-23
17	2917001	B4	48.5	138.5	149.2	336.19	403.9	-67.7	-17
18	2818110	B5	52.0	128.5	129.1	309.61	354.6	-45.0	-13
19	3516022	B6	33.8	274.0	211.9	519.70	563.3	-43.6	-8
20	3117070	B7	46.0	318.0	171.2	535.22	490.9	44.3	9
21	3115180	B8	80.0	140.5	152.8	373.33	408.0	-34.6	-8
22	2719001	N1	36.0	213.0	137.8	386.77	397.0	-10.3	-3
23	3023098	N3	29.5	193.5	127.8	350.80	359.7	-8.9	-2
24	2321006	M1	70.2	111.2	147.1	328.47	408.4	-79.9	-20
25	2526001	J1	113.0	126.0	108.8	347.81	309.8	38.0	12
26	2033001	J2	44.0	94.0	132.8	270.83	423.6	-152.8	-36
27	1437116	J5	135.0	295.5	193.7	624.17	507.9	116.3	23
28	1829001	J7	48.0	207.5	168.0	423.54	516.3	-92.7	-18
29	2528002	J8	24.0	150.0	97.8	271.79	289.6	-17.8	-6
30	2536168	J9	98.5	165.0	173.2	436.70	509.3	-72.6	-14
31	2527004	J10	125.0	142.5	108.4	375.92	332.2	43.7	13
32	3424081	C3	27.0	134.0	116.0	277.01	306.7	-29.7	-10
33	3533102	C4	56.0	143.5	120.6	320.10	336.4	-16.3	-5
34	4414036	C8	7.5	291.0	139.8	438.28	370.7	67.6	18
35	3930012	C9	86.0	6.5	184.1	276.57	506.2	-229.7	-45
36	4726001	D1	194.0	112.0	256.9	562.88	661.2	-98.3	-15
37	4819027	D2	24.0	230.0	205.3	459.27	595.6	-136.4	-23
38	5921009	D6	30.5	228.5	230.8	489.83	605.3	-115.5	-19
39	4234109	T1	109.0	158.0	168.9	435.92	449.4	-13.5	-3
40	4734079	T2	127.0	27.0	152.6	306.63	377.7	-71.1	-19
41	5331048	T5	53.0	85.0	143.3	281.28	360.1	-78.8	-22
	MEAN		74.8	168.3	167.0	410.1	471.5	-61.4	-10.3

Jadual 8 : Hujan 3 Bulan Julai, Ogos LT dan September LT 2012 : Senario 1(Analisis 3)

No	Station ID	Indeks Stesen	Julai 2012	Ogos LT 2012	Sept LT 2012	Kumulatif Hujan Sebenar 3 Bulan	Kumulatif Hujan "Long Term" 3 bulan	Perbezaan Hujan (mm)	% Dev
1	6501005	R1	186.0	213.2	285.6	684.75	696.9	-12.2	-2
2	6206035	K1	241.5	177.1	237.9	656.50	559.0	97.5	17
3	6103047	K3	331.5	267.0	281.2	879.65	760.1	119.5	16
4	6207032	K4	166.6	200.8	266.1	633.47	652.8	-19.3	-3
5	6108062	K5	92.5	240.9	331.5	664.92	763.1	-98.1	-13
6	5505033	P1	265.0	208.7	285.5	759.18	664.1	95.1	14
7	5304045	P2	158.0	172.3	257.7	587.97	575.8	12.2	2
8	5302003	P3	226.0	236.2	319.8	781.98	757.6	24.4	3
9	4109095	A4	152.5	121.5	179.2	453.13	414.0	39.1	9
10	4011139	A6	248.0	155.3	225.6	628.92	529.2	99.7	19
11	4011144	A8	262.5	158.8	241.8	663.06	550.3	112.7	20
12	4511111	A12	127.0	162.2	207.3	496.53	1136.7	-640.2	-56
13	5006021	A14	87.0	179.1	258.5	524.66	591.6	-67.0	-11
14	5003028	A15	100.0	183.1	234.7	517.75	572.3	-54.5	-10
15	5210069	A16	57.0	129.7	178.4	365.17	424.5	-59.3	-14
16	3411017	B3	84.5	113.8	148.3	346.59	355.3	-8.7	-2
17	2917001	B4	138.5	149.2	174.9	462.57	456.0	6.5	1
18	2818110	B5	128.5	129.1	159.6	417.26	417.2	0.1	0
19	3516022	B6	274.0	211.9	260.3	746.16	638.3	107.8	17
20	3117070	B7	318.0	171.2	203.9	693.11	525.9	167.2	32
21	3115180	B8	140.5	152.8	186.2	479.54	472.7	6.9	1
22	2719001	N1	213.0	137.8	189.7	540.50	470.3	70.2	15
23	3023098	N3	193.5	127.8	164.1	485.41	409.6	75.8	19
24	2321006	M1	111.2	147.1	170.0	428.29	467.9	-39.6	-8
25	2526001	J1	126.0	108.8	145.5	380.26	356.1	24.1	7
26	2033001	J2	94.0	132.8	152.9	379.74	428.9	-49.2	-11
27	1437116	J5	295.5	193.7	196.6	685.76	561.8	123.9	22
28	1829001	J7	207.5	168.0	185.0	560.52	535.3	25.3	5
29	2528002	J8	150.0	97.8	138.8	386.55	343.5	43.0	13
30	2536168	J9	165.0	173.2	193.6	531.78	534.4	-2.6	0
31	2527004	J10	142.5	108.4	145.5	396.44	360.7	35.8	10
32	3424081	C3	134.0	116.0	144.3	394.34	354.5	39.8	11
33	3533102	C4	143.5	120.6	167.4	431.51	392.0	39.5	10
34	4414036	C8	291.0	139.8	471.7	902.50	735.8	166.7	23
35	3930012	C9	6.5	184.1	229.6	420.14	556.2	-136.1	-24
36	4726001	D1	112.0	256.9	284.3	653.20	727.9	-74.7	-10
37	4819027	D2	230.0	205.3	282.8	718.08	674.0	44.1	7
38	5921009	D6	228.5	230.8	274.0	733.28	706.5	26.7	4
39	4234109	T1	158.0	168.9	183.6	510.55	480.6	29.9	6
40	4734079	T2	27.0	152.6	171.2	350.82	442.2	-91.4	-21
41	5331048	T5	85.0	143.3	153.5	381.77	415.0	-33.2	-8
	MEAN		168.26	167.0	218.7	554.0	548.0	6.0	2.6

Jadual 9 : Hujan 3 Bulan Mei, Jun dan Julai 2012: Senario 2(Analisis 1)

No	Station ID	Indeks Stesen	Mei 2012	Jun 2012	Julai 2012	Kumulatif Hujan Sebenar 3 Bulan	Kumulatif Hujan 'Long Term' 3 bulan	Perbezaan Hujan (mm)	% Dev
1	6501005	R1	111.0	74.0	186.0	371.00	558.5	-187.5	-34
2	6206035	K1	192.0	40.0	241.5	473.50	424.0	49.5	12
3	6103047	K3	346.0	103.5	331.5	781.00	591.6	189.4	32
4	6207032	K4	125.2	84.8	166.6	376.60	575.9	-199.3	-35
5	6108062	K5	149.2	118.7	92.5	360.40	641.0	-280.6	-44
6	5505033	P1	384.5	130.0	265.0	779.50	520.6	258.9	50
7	5304045	P2	179.0	147.0	158.0	484.00	448.3	35.7	8
8	5302003	P3	328.0	176.0	226.0	730.00	575.1	154.9	27
9	4109095	A4	127.5	6.5	152.5	286.50	375.9	-89.4	-24
10	4011139	A6	123.0	107.0	248.0	478.00	500.9	-22.9	-5
11	4011144	A8	151.0	81.0	262.5	494.50	541.1	-46.6	-9
12	4511111	A12	248.5	27.5	127.0	403.00	1271.7	-868.7	-68
13	5006021	A14	99.5	47.0	87.0	233.50	528.9	-295.4	-56
14	5003028	A15	265.0	128.0	100.0	493.00	438.6	54.4	12
15	5210069	A16	61.0	72.0	57.0	190.00	416.0	-226.0	-54
16	3411017	B3	122.7	26.5	84.5	233.70	296.8	-63.1	-21
17	2917001	B4	306.5	48.5	138.5	493.50	415.6	77.9	19
18	2818110	B5	198.5	52.0	128.5	379.00	385.5	-6.5	-2
19	3516022	B6	246.0	33.8	274.0	553.80	596.6	-42.8	-7
20	3117070	B7	395.0	46.0	318.0	759.00	552.7	206.3	37
21	3115180	B8	222.5	80.0	140.5	443.00	445.2	-2.2	0
22	2719001	N1	190.0	36.0	213.0	439.00	435.7	3.3	1
23	3023098	N3	126.0	29.5	193.5	349.00	412.1	-63.1	-15
24	2321006	M1	190.5	70.2	111.2	371.90	403.7	-31.8	-8
25	2526001	J1	36.0	113.0	126.0	275.00	340.0	-65.0	-19
26	2033001	J2	142.0	44.0	94.0	280.00	459.9	-179.9	-39
27	1437116	J5	201.5	135.0	295.5	632.00	536.4	95.6	18
28	1829001	J7	156.0	48.0	207.5	411.50	516.3	-104.8	-20
29	2528002	J8	91.0	24.0	150.0	265.00	314.7	-49.7	-16
30	2536168	J9	95.5	98.5	165.0	359.00	533.4	-174.4	-33
31	2527004	J10	130.0	125.0	142.5	397.50	386.9	10.6	3
32	3424081	C3	183.0	27.0	134.0	344.00	321.4	22.6	7
33	3533102	C4	204.5	56.0	143.5	404.00	334.0	70.0	21
34	4414036	C8	196.5	7.5	291.0	495.00	440.0	55.0	12
35	3930012	C9	362.5	86.0	6.5	455.00	517.5	-62.5	-12
36	4726001	D1	487.0	194.0	112.0	793.00	699.1	93.9	13
37	4819027	D2	334.0	24.0	230.0	588.00	592.6	-4.6	-1
38	5921009	D6	250.5	30.5	228.5	509.50	558.6	-49.1	-9
39	4234109	T1	157.0	109.0	158.0	424.00	429.5	-5.5	-1
40	4734079	T2	97.0	127.0	27.0	251.00	346.2	-95.2	-27
41	5331048	T5	132.0	53.0	85.0	270.00	329.2	-59.2	-18
	MEAN		198.64	74.80	168.26	441.7	488.0	-46.3	-7.4

Jadual 10 : Hujan 3 Bulan Jun, Julai dan Ogos LT 2012: Senario 2(Analisis 2)

No	Station ID	Indeks Stesen	Jun 2012	Julai 2012	Ogos LT 2012	Kumulatif Hujan Sebenar 3 Bulan	Kumulatif Hujan 'Long Term" 3 bulan	Perbezaan Hujan (mm)	% Dev
1	6501005	R1	74.0	186.0	255.8	515.84	577.9	-62.0	-11
2	6206035	K1	40.0	241.5	212.6	494.06	433.3	60.8	14
3	6103047	K3	103.5	331.5	320.4	755.39	659.4	96.0	15
4	6207032	K4	84.8	166.6	241.0	492.35	553.3	-60.9	-11
5	6108062	K5	118.7	92.5	289.1	500.32	644.3	-144.0	-22
6	5505033	P1	130.0	265.0	250.4	645.38	535.2	110.2	21
7	5304045	P2	147.0	158.0	206.7	511.70	445.0	66.7	15
8	5302003	P3	176.0	226.0	283.4	685.40	607.2	78.2	13
9	4109095	A4	6.5	152.5	145.8	304.75	340.1	-35.4	-10
10	4011139	A6	107.0	248.0	186.4	541.36	442.2	99.1	22
11	4011144	A8	81.0	262.5	190.5	534.02	450.9	83.1	18
12	4511111	A12	27.5	127.0	194.6	349.14	1201.3	-852.2	-71
13	5006021	A14	47.0	87.0	214.9	348.94	478.4	-129.5	-27
14	5003028	A15	128.0	100.0	219.7	447.72	464.0	-16.3	-4
15	5210069	A16	72.0	57.0	155.7	284.68	363.1	-78.5	-22
16	3411017	B3	26.5	84.5	136.5	247.55	292.4	-44.9	-15
17	2917001	B4	48.5	138.5	179.0	366.03	403.9	-37.8	-9
18	2818110	B5	52.0	128.5	154.9	335.44	354.6	-19.2	-5
19	3516022	B6	33.8	274.0	254.3	562.08	563.3	-1.3	0
20	3117070	B7	46.0	318.0	205.5	569.46	490.9	78.5	16
21	3115180	B8	80.0	140.5	183.4	403.90	408.0	-4.1	-1
22	2719001	N1	36.0	213.0	165.3	414.32	397.0	17.3	4
23	3023098	N3	29.5	193.5	153.4	376.36	359.7	16.6	5
24	2321006	M1	70.2	111.2	176.5	357.88	408.4	-50.5	-12
25	2526001	J1	113.0	126.0	130.6	369.57	309.8	59.7	19
26	2033001	J2	44.0	94.0	159.4	297.39	423.6	-126.2	-30
27	1437116	J5	135.0	295.5	232.4	662.90	507.9	155.0	31
28	1829001	J7	48.0	207.5	201.7	457.15	516.3	-59.1	-11
29	2528002	J8	24.0	150.0	117.4	291.35	289.6	1.8	1
30	2536168	J9	98.5	165.0	207.8	471.34	509.3	-37.9	-7
31	2527004	J10	125.0	142.5	130.1	397.60	332.2	65.4	20
32	3424081	C3	27.0	134.0	139.2	300.21	306.7	-6.5	-2
33	3533102	C4	56.0	143.5	144.7	344.22	336.4	7.8	2
34	4414036	C8	7.5	291.0	167.7	466.24	370.7	95.5	26
35	3930012	C9	86.0	6.5	220.9	313.39	506.2	-192.8	-38
36	4726001	D1	194.0	112.0	308.3	614.26	661.2	-46.9	-7
37	4819027	D2	24.0	230.0	246.3	500.33	595.6	-95.3	-16
38	5921009	D6	30.5	228.5	277.0	535.99	605.3	-69.3	-11
39	4234109	T1	109.0	158.0	202.7	469.70	449.4	20.3	5
40	4734079	T2	127.0	27.0	183.2	337.16	377.7	-40.6	-11
41	5331048	T5	53.0	85.0	171.9	309.94	360.1	-50.2	-14
	MEAN		74.8	168.3	200.4	443.5	471.5	-28.0	-3.0

Jadual 11 : Hujan 3 Bulan Julai, Ogos LT dan September LT 2012 : Senario 2(Analisis 3)

No	Station ID	Indeks Stesen	Julai 2012	Ogos LT 2012	Sept LT 2012	Kumulatif Hujan Sebenar 3 Bulan	Kumulatif Hujan 'Long Term' 3 Bulan	Perbezaan Hujan (mm)	% Dev
1	6501005	R1	186.0	255.8	342.7	784.50	696.9	87.6	13
2	6206035	K1	241.5	212.6	285.4	739.51	559.0	180.5	32
3	6103047	K3	331.5	320.4	337.4	989.28	760.1	229.2	30
4	6207032	K4	166.6	241.0	319.3	726.85	652.8	74.1	11
5	6108062	K5	92.5	289.1	397.8	779.41	763.1	16.4	2
6	5505033	P1	265.0	250.4	342.6	858.02	664.1	193.9	29
7	5304045	P2	158.0	206.7	309.3	673.97	575.8	98.2	17
8	5302003	P3	226.0	283.4	383.8	893.18	757.6	135.6	18
9	4109095	A4	152.5	145.8	215.0	513.25	414.0	99.2	24
10	4011139	A6	248.0	186.4	270.7	705.10	529.2	175.9	33
11	4011144	A8	262.5	190.5	290.2	743.17	550.3	192.8	35
12	4511111	A12	127.0	194.6	248.8	570.44	1136.7	-566.3	-50
13	5006021	A14	87.0	214.9	310.3	612.20	591.6	20.6	3
14	5003028	A15	100.0	219.7	281.6	601.30	572.3	29.0	5
15	5210069	A16	57.0	155.7	214.1	426.80	424.5	2.3	1
16	3411017	B3	84.5	136.5	178.0	399.00	355.3	43.7	12
17	2917001	B4	138.5	179.0	209.9	527.38	456.0	71.3	16
18	2818110	B5	128.5	154.9	191.6	475.01	417.2	57.9	14
19	3516022	B6	274.0	254.3	312.3	840.59	638.3	202.3	32
20	3117070	B7	318.0	205.5	244.7	768.14	525.9	242.2	46
21	3115180	B8	140.5	183.4	223.4	547.35	472.7	74.7	16
22	2719001	N1	213.0	165.3	227.7	605.99	470.3	135.7	29
23	3023098	N3	193.5	153.4	196.9	543.79	409.6	134.2	33
24	2321006	M1	111.2	176.5	204.0	491.70	467.9	23.8	5
25	2526001	J1	126.0	130.6	174.5	431.12	356.1	75.0	21
26	2033001	J2	94.0	159.4	183.5	436.89	428.9	8.0	2
27	1437116	J5	295.5	232.4	235.9	763.81	561.8	202.0	36
28	1829001	J7	207.5	201.7	222.0	631.12	535.3	95.9	18
29	2528002	J8	150.0	117.4	166.5	433.86	343.5	90.3	26
30	2536168	J9	165.0	207.8	232.3	605.13	534.4	70.7	13
31	2527004	J10	142.5	130.1	174.6	447.22	360.7	86.5	24
32	3424081	C3	134.0	139.2	173.2	446.40	354.5	91.9	26
33	3533102	C4	143.5	144.7	200.9	489.12	392.0	97.1	25
34	4414036	C8	291.0	167.7	566.1	1024.80	735.8	289.0	39
35	3930012	C9	6.5	220.9	275.5	502.87	556.2	-53.3	-10
36	4726001	D1	112.0	308.3	341.2	761.44	727.9	33.6	5
37	4819027	D2	230.0	246.3	339.4	815.69	674.0	141.7	21
38	5921009	D6	228.5	277.0	328.7	834.24	706.5	127.7	18
39	4234109	T1	158.0	202.7	220.4	581.06	480.6	100.4	21
40	4734079	T2	27.0	183.2	205.4	415.58	442.2	-26.7	-6
41	5331048	T5	85.0	171.9	184.2	441.12	415.0	26.1	6
	MEAN		168.26	167.0	218.7	631.2	548.0	83.2	16.9

Jadual 12 : Hujan 3 Bulan Mei, Jun dan Julai 2012: Senario 3(Analisis 1)

No	Station ID	Indeks Stesen	Mei 2012	Jun 2012	Julai 2012	Kumulatif Hujan Sebenar 3 Bulan	Kumulatif Hujan 'Long Term' 3 bulan	Perbezaan Hujan (mm)	% Dev
1	6501005	R1	111.0	74.0	186.0	371.00	558.5	-187.5	-34
2	6206035	K1	192.0	40.0	241.5	473.50	424.0	49.5	12
3	6103047	K3	346.0	103.5	331.5	781.00	591.6	189.4	32
4	6207032	K4	125.2	84.8	166.6	376.60	575.9	-199.3	-35
5	6108062	K5	149.2	118.7	92.5	360.40	641.0	-280.6	-44
6	5505033	P1	384.5	130.0	265.0	779.50	520.6	258.9	50
7	5304045	P2	179.0	147.0	158.0	484.00	448.3	35.7	8
8	5302003	P3	328.0	176.0	226.0	730.00	575.1	154.9	27
9	4109095	A4	127.5	6.5	152.5	286.50	375.9	-89.4	-24
10	4011139	A6	123.0	107.0	248.0	478.00	500.9	-22.9	-5
11	4011144	A8	151.0	81.0	262.5	494.50	541.1	-46.6	-9
12	4511111	A12	248.5	27.5	127.0	403.00	1271.7	-868.7	-68
13	5006021	A14	99.5	47.0	87.0	233.50	528.9	-295.4	-56
14	5003028	A15	265.0	128.0	100.0	493.00	438.6	54.4	12
15	5210069	A16	61.0	72.0	57.0	190.00	416.0	-226.0	-54
16	3411017	B3	122.7	26.5	84.5	233.70	296.8	-63.1	-21
17	2917001	B4	306.5	48.5	138.5	493.50	415.6	77.9	19
18	2818110	B5	198.5	52.0	128.5	379.00	385.5	-6.5	-2
19	3516022	B6	246.0	33.8	274.0	553.80	596.6	-42.8	-7
20	3117070	B7	395.0	46.0	318.0	759.00	552.7	206.3	37
21	3115180	B8	222.5	80.0	140.5	443.00	445.2	-2.2	0
22	2719001	N1	190.0	36.0	213.0	439.00	435.7	3.3	1
23	3023098	N3	126.0	29.5	193.5	349.00	412.1	-63.1	-15
24	2321006	M1	190.5	70.2	111.2	371.90	403.7	-31.8	-8
25	2526001	J1	36.0	113.0	126.0	275.00	340.0	-65.0	-19
26	2033001	J2	142.0	44.0	94.0	280.00	459.9	-179.9	-39
27	1437116	J5	201.5	135.0	295.5	632.00	536.4	95.6	18
28	1829001	J7	156.0	48.0	207.5	411.50	516.3	-104.8	-20
29	2528002	J8	91.0	24.0	150.0	265.00	314.7	-49.7	-16
30	2536168	J9	95.5	98.5	165.0	359.00	533.4	-174.4	-33
31	2527004	J10	130.0	125.0	142.5	397.50	386.9	10.6	3
32	3424081	C3	183.0	27.0	134.0	344.00	321.4	22.6	7
33	3533102	C4	204.5	56.0	143.5	404.00	334.0	70.0	21
34	4414036	C8	196.5	7.5	291.0	495.00	440.0	55.0	12
35	3930012	C9	362.5	86.0	6.5	455.00	517.5	-62.5	-12
36	4726001	D1	487.0	194.0	112.0	793.00	699.1	93.9	13
37	4819027	D2	334.0	24.0	230.0	588.00	592.6	-4.6	-1
38	5921009	D6	250.5	30.5	228.5	509.50	558.6	-49.1	-9
39	4234109	T1	157.0	109.0	158.0	424.00	429.5	-5.5	-1
40	4734079	T2	97.0	127.0	27.0	251.00	346.2	-95.2	-27
41	5331048	T5	132.0	53.0	85.0	270.00	329.2	-59.2	-18
	MEAN		198.64	74.80	168.26	441.7	488.0	-46.3	-7.4

Jadual 13 : Analisis Hujan 3 Bulan Jun,Julai dan Ogos LT 2012: Senario 3(Analisa 2)

No	Station ID	Indeks Stesen	Jun 2012	Julai 2012	Ogos LT 2012	Kumulatif Hujan Sebenar 3 Bulan	Kumulatif Hujan 'Long Term' 3 bulan	Perbezaan Hujan (mm)	% Dev
1	6501005	R1	74.0	186.0	170.6	430.56	577.9	-147.3	-25
2	6206035	K1	40.0	241.5	141.7	423.21	433.3	-10.1	-2
3	6103047	K3	103.5	331.5	213.6	648.59	659.4	-10.8	-2
4	6207032	K4	84.8	166.6	160.6	412.03	553.3	-141.2	-26
5	6108062	K5	118.7	92.5	192.7	403.94	644.3	-240.4	-37
6	5505033	P1	130.0	265.0	166.9	561.92	535.2	26.7	5
7	5304045	P2	147.0	158.0	137.8	442.80	445.0	-2.2	0
8	5302003	P3	176.0	226.0	188.9	590.93	607.2	-16.3	-3
9	4109095	A4	6.5	152.5	97.2	256.17	340.1	-84.0	-25
10	4011139	A6	107.0	248.0	124.2	479.24	442.2	37.0	8
11	4011144	A8	81.0	262.5	127.0	470.51	450.9	19.6	4
12	4511111	A12	27.5	127.0	129.8	284.26	1201.3	-917.1	-76
13	5006021	A14	47.0	87.0	143.3	277.29	478.4	-201.1	-42
14	5003028	A15	128.0	100.0	146.5	374.48	464.0	-89.6	-19
15	5210069	A16	72.0	57.0	103.8	232.79	363.1	-130.4	-36
16	3411017	B3	26.5	84.5	91.0	202.03	292.4	-90.4	-31
17	2917001	B4	48.5	138.5	119.4	306.35	403.9	-97.5	-24
18	2818110	B5	52.0	128.5	103.3	283.79	354.6	-70.8	-20
19	3516022	B6	33.8	274.0	169.5	477.32	563.3	-86.0	-15
20	3117070	B7	46.0	318.0	137.0	500.97	490.9	10.0	2
21	3115180	B8	80.0	140.5	122.3	342.77	408.0	-65.2	-16
22	2719001	N1	36.0	213.0	110.2	359.21	397.0	-37.8	-10
23	3023098	N3	29.5	193.5	102.2	325.24	359.7	-34.5	-10
24	2321006	M1	70.2	111.2	117.7	299.05	408.4	-109.3	-27
25	2526001	J1	113.0	126.0	87.0	326.05	309.8	16.2	5
26	2033001	J2	44.0	94.0	106.3	244.26	423.6	-179.4	-42
27	1437116	J5	135.0	295.5	154.9	585.43	507.9	77.5	15
28	1829001	J7	48.0	207.5	134.4	389.93	516.3	-126.3	-24
29	2528002	J8	24.0	150.0	78.2	252.23	289.6	-37.4	-13
30	2536168	J9	98.5	165.0	138.6	402.06	509.3	-107.2	-21
31	2527004	J10	125.0	142.5	86.7	354.23	332.2	22.1	7
32	3424081	C3	27.0	134.0	92.8	253.80	306.7	-52.9	-17
33	3533102	C4	56.0	143.5	96.5	295.98	336.4	-40.5	-12
34	4414036	C8	7.5	291.0	111.8	410.33	370.7	39.6	11
35	3930012	C9	86.0	6.5	147.3	239.76	506.2	-266.5	-53
36	4726001	D1	194.0	112.0	205.5	511.51	661.2	-149.6	-23
37	4819027	D2	24.0	230.0	164.2	418.22	595.6	-177.4	-30
38	5921009	D6	30.5	228.5	184.7	443.66	605.3	-161.6	-27
39	4234109	T1	109.0	158.0	135.1	402.14	449.4	-47.2	-11
40	4734079	T2	127.0	27.0	122.1	276.11	377.7	-101.6	-27
41	5331048	T5	53.0	85.0	114.6	252.62	360.1	-107.5	-30
	MEAN		74.8	168.3	133.6	376.7	471.5	-94.8	-17.5

Jadual 14 : Analisis Hujan 3 Bulan Julai,Ogos LT dan September LT 2012: Senario 3(Analisa 3)

No	Station ID	Indeks Stesen	Julai 2012	Ogos LT 2012	Sept LT 2012	Kumulatif Hujan Sebenar 3 Bulan	Kumulatif Hujan 'Long Term' 3 Bulan	Perbezaan Hujan (mm)	% Dev
1	6501005	R1	186.0	170.6	228.4	585.00	696.9	-111.9	-16
2	6206035	K1	241.5	141.7	190.3	573.50	559.0	14.5	3
3	6103047	K3	331.5	213.6	224.9	770.02	760.1	9.9	1
4	6207032	K4	166.6	160.6	212.9	540.10	652.8	-112.7	-17
5	6108062	K5	92.5	192.7	265.2	550.44	763.1	-212.6	-28
6	5505033	P1	265.0	166.9	228.4	660.35	664.1	-3.8	-1
7	5304045	P2	158.0	137.8	206.2	501.98	575.8	-73.8	-13
8	5302003	P3	226.0	188.9	255.9	670.79	757.6	-86.8	-11
9	4109095	A4	152.5	97.2	143.3	393.00	414.0	-21.0	-5
10	4011139	A6	248.0	124.2	180.5	552.74	529.2	23.6	4
11	4011144	A8	262.5	127.0	193.4	582.95	550.3	32.6	6
12	4511111	A12	127.0	129.8	165.9	422.63	1136.7	-714.1	-63
13	5006021	A14	87.0	143.3	206.8	437.13	591.6	-154.5	-26
14	5003028	A15	100.0	146.5	187.7	434.20	572.3	-138.1	-24
15	5210069	A16	57.0	103.8	142.7	303.53	424.5	-120.9	-28
16	3411017	B3	84.5	91.0	118.6	294.17	355.3	-61.1	-17
17	2917001	B4	138.5	119.4	139.9	397.75	456.0	-58.3	-13
18	2818110	B5	128.5	103.3	127.7	359.51	417.2	-57.6	-14
19	3516022	B6	274.0	169.5	208.2	651.73	638.3	13.4	2
20	3117070	B7	318.0	137.0	163.1	618.09	525.9	92.2	18
21	3115180	B8	140.5	122.3	149.0	411.73	472.7	-60.9	-13
22	2719001	N1	213.0	110.2	151.8	475.00	470.3	4.7	1
23	3023098	N3	193.5	102.2	131.3	427.02	409.6	17.5	4
24	2321006	M1	111.2	117.7	136.0	364.87	467.9	-103.0	-22
25	2526001	J1	126.0	87.0	116.4	329.41	356.1	-26.7	-7
26	2033001	J2	94.0	106.3	122.3	322.59	428.9	-106.3	-25
27	1437116	J5	295.5	154.9	157.3	607.71	561.8	45.9	8
28	1829001	J7	207.5	134.4	148.0	489.92	535.3	-45.3	-8
29	2528002	J8	150.0	78.2	111.0	339.24	343.5	-4.3	-1
30	2536168	J9	165.0	138.6	154.9	458.42	534.4	-76.0	-14
31	2527004	J10	142.5	86.7	116.4	345.65	360.7	-15.0	-4
32	3424081	C3	134.0	92.8	115.5	342.27	354.5	-12.3	-3
33	3533102	C4	143.5	96.5	133.9	373.91	392.0	-18.1	-5
34	4414036	C8	291.0	111.8	377.4	780.20	735.8	44.4	6
35	3930012	C9	6.5	147.3	183.7	337.41	556.2	-218.8	-39
36	4726001	D1	112.0	205.5	227.5	544.96	727.9	-182.9	-25
37	4819027	D2	230.0	164.2	226.2	620.46	674.0	-53.5	-8
38	5921009	D6	228.5	184.7	219.2	632.32	706.5	-74.2	-11
39	4234109	T1	158.0	135.1	146.9	440.04	480.6	-40.6	-8
40	4734079	T2	27.0	122.1	136.9	286.05	442.2	-156.2	-35
41	5331048	T5	85.0	114.6	122.8	322.41	415.0	-92.6	-22
	MEAN		168.26	133.6	218.7	476.9	548.0	-71.1	-11.6

Berdasarkan keputusan Analisis Hujan 1 Bulan dan Analisis Hujan 3 Bulan bagi bulan Julai 2012 (keseluruhan senario), kawasan kebarangkalian kering bagi bulan Ogos 2012 dan September 2012 adalah seperti Jadual 15, Jadual 16 dan jadual 17.

Jadual 15 : Senarai Stesen Kebarangkalian Kering Berpandukan Analisis Hujan Bagi Bulan Julai 2012 (Senario 1: Sekiranya Berlaku Hujan Normal bagi Bulan Ogos 2012 dan September 2012)

BULAN	INDEKS STESEN	NAMA STESEN	DAERAH	NEGERI	KAWASAN KEBARANGKALIAN KERING
Ogos 2012	K5	Ampang Muda	Sik	Kedah	Komplek Rumah Muda
	A12	Politeknik Ungku Omar, Ipoh	Kinta	Perak	Ipoh
	A14	Kolam Air Bukit Merah	Kerian	Perak	Kerian
	A16	Stn. Pemeriksaan Hutan Lawin	Hulu Perak	Perak	Hospital Grik
	B3	Stor JPS Tg. Karang	Kuala Selangor	Selangor	Parit 1, Sg. Burong
	J2	Stor Baru JPS Kluang	Kluang	Johor	Stesen Bandar Kluang
	C9	Sg. Lembing P.C.C.L Mill	Kuantan	Pahang	Bukit Kenau
	D2	Gua Musang	Gua Musang	Kelantan	Redip
	T5	Setor JPS Kuala Terengganu	Kuala Terengganu	Terengganu	Stn. Kajicuaca Kuala Terengganu
Sept 2012	A12	Politeknik Ungku Omar, Ipoh	Kinta	Perak	Ipoh
	C9	Sg. Lembing P.C.C.L Mill	Kuantan	Pahang	Bukit Kenau
	T2	Sek. Men. Sultan Omar di Dungun	Dungun	Terengganu	Sek. Keb. Kuala Abang

Jadual 16 : Senarai Stesen Kebarangkalian Kering Berpandukan Analisis Hujan Bagi Bulan Julai 2012 (Senario 2 : Sekiranya Berlaku Pertambahan 20% Kepada Purata Hujan Jangka Panjang bagi Bulan Ogos 2012 dan September 2012)

BULAN	INDEKS STESEN	NAMA STESEN	DAERAH	NEGERI	KAWASAN KEBARANGKALIAN KERING
Ogos 2012	K5	Ampang Muda	Sik	Kedah	Komplek Rumah Muda
	A12	Politeknik Ungku Omar, Ipoh	Kinta	Perak	Ipoh
	A14	Kolam Air Bukit Merah	Kerian	Perak	Kerian
	A16	Stn. Pemeriksaan Hutan Lawin	Hulu Perak	Perak	Hospital Grik
	J2	Stor Baru JPS Kluang	Kluang	Johor	Stesen Bandar Kluang
	C9	Sg. Lembing P.C.C.L Mill	Kuantan	Pahang	Bukit Kenau
Sept 2012	A12	Politeknik Ungku Omar, Ipoh	Kinta	Perak	Ipoh

Jadual 17 : Senarai Stesen Kebarangkalian Kering Berpandukan Analisis Hujan Bagi Bulan Julai 2012 (Senario 3 : Sekiranya Berlaku Pengurangan 20% Kepada Purata Hujan Jangka Panjang bagi Bulan Ogos 2012 dan September 2012)

BULAN	INDEKS STESEN	NAMA STESEN	DAERAH	NEGERI	KAWASAN KEBARANGKALIAN KERING
Ogos 2012	R1	Abi Kg. Bahru	Kangar	Perlis	Kangar
	K4	Ampang Pedu	Padang Terap	Kedah	Kg. Telu di Kg. Pinang
	K5	Ampang Muda	Sik	Kedah	Komplek Rumah Muda
	A4	Kg. Pulau Besar	Perak Tengah	Perak	JPS Sg. Dedap, Kg. Gajah
	A12	Politeknik Ungku Omar, Ipoh	Kinta	Perak	Ipoh
	A14	Kolam Air Bukit Merah	Kerian	Perak	Kerian
	A16	Stn. Pemeriksaan Hutan Lawin	Hulu Perak	Perak	Hospital Grik
	B3	Stor JPS Tg. Karang	Kuala Selangor	Selangor	Parit 1, Sg. Burong
	B4	Setor JPS Kajang	Hulu Langat	Selangor	Hospital Kajang
	M1	Ladang Lendu	Alor Gajah	Melaka	Alor Gajah Durian Tunggal
	J2	Stor Baru JPS Kluang	Kluang	Johor	Stesen Bandar Kluang
	J7	Sek. Men. Munshi Sulaiman	Batu pahat	Johor	Kurai JKR Batu Pahat
	J9	Empangan Labong, Endau	Mersing	Johor	Mersing
	C9	Sg. Lembing P.C.C.L Mill	Kuantan	Pahang	Bukit Kenau
	D1	Gunung Gagau	Gua Musang	Kelantan	Kg. Aring
	D2	Gua Musang	Gua Musang	Kelantan	Redip
	D6	Ibu Bekalan To' Uban	Pasir Mas	Kelantan	Kg. Batu Karang
	T2	Sek. Men. Sultan Omar di Dungun	Dungun	Terengganu	Sek. Keb. Kuala Abang
T5	Setor JPS Kuala Terengganu	Kuala Terengganu	Terengganu	Stn. Kajicuaca Kuala Terengganu	
Sept 2012	K5	Ampang Muda	Sik	Kedah	Komplek Rumah Muda
	A12	Politeknik Ungku Omar, Ipoh	Kinta	Perak	Ipoh
	A14	Kolam Air Bukit Merah	Kerian	Perak	Kerian
	A15	Stn. Petak Ujian Tg. Piandang	Kerian	Perak	Rumah Buroh Kuala Kurau, Titi Serong
	A16	Stn. Pemeriksaan Hutan Lawin	Hulu Perak	Perak	Hospital Grik

M1	Ladang Lendu	Alor Gajah	Melaka	Alor Gajah Durian Tunggal
J2	Stor Baru JPS Kluang	Kluang	Johor	Stesen Bandar Kluang
C9	Sg. Lembing P.C.C.L Mill	Kuantan	Pahang	Bukit Kenau
D1	Gunung Gagau	Gua Musang	Kelantan	Kg. Aring
T2	Sek. Men. Sultan Omar di Dungun	Dungun	Terengganu	Sek. Keb. Kuala Abang
T5	Setor JPS Kuala Terengganu	Kuala Terengganu	Terengganu	Stn. Kajicuaca Kuala Terengganu

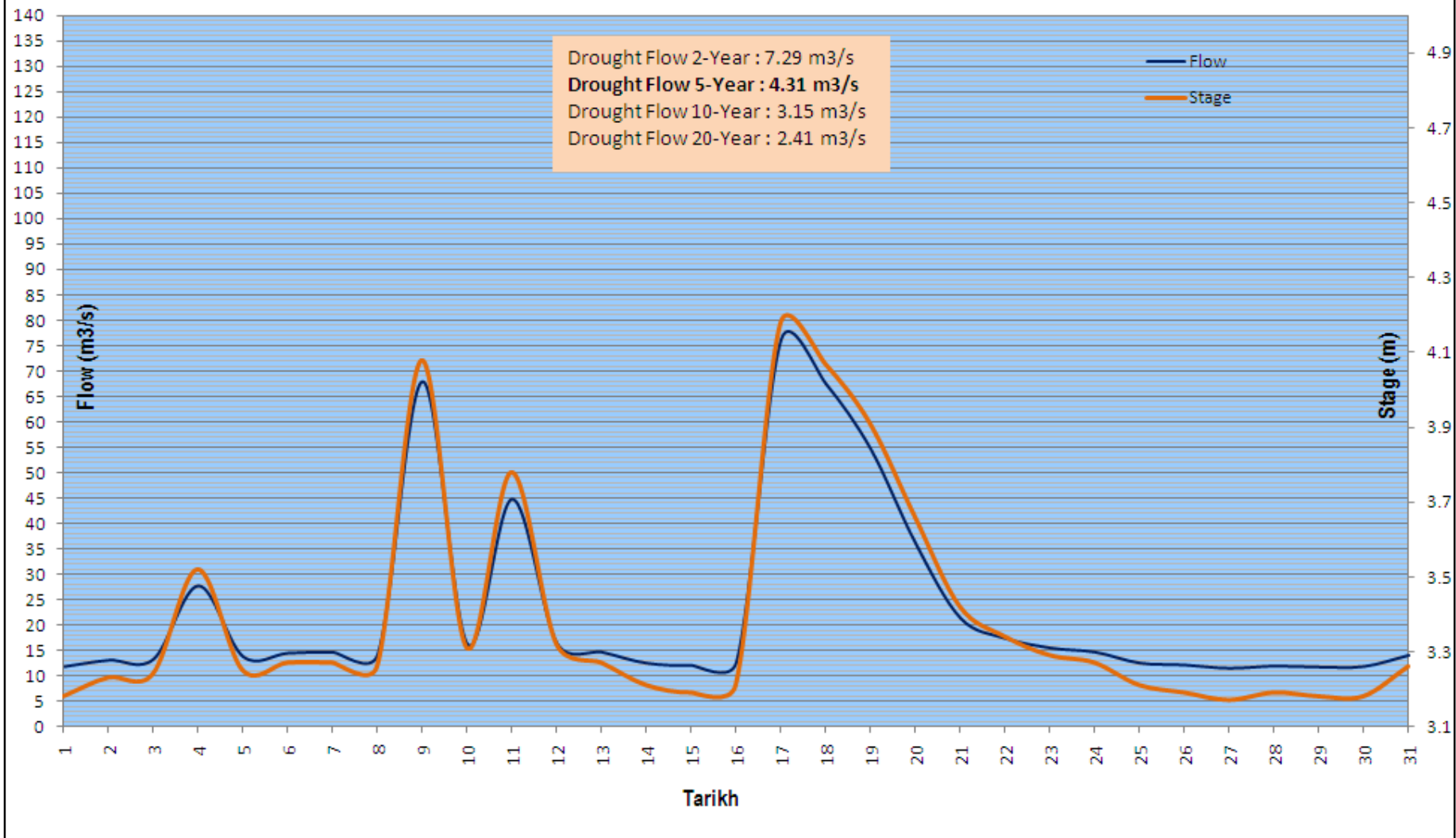
3. Analisis Kadaralir Sungai

Rajah 5 di bawah menunjukkan data luahan sungai-sungai yang dipantau pada bulan Julai 2012.

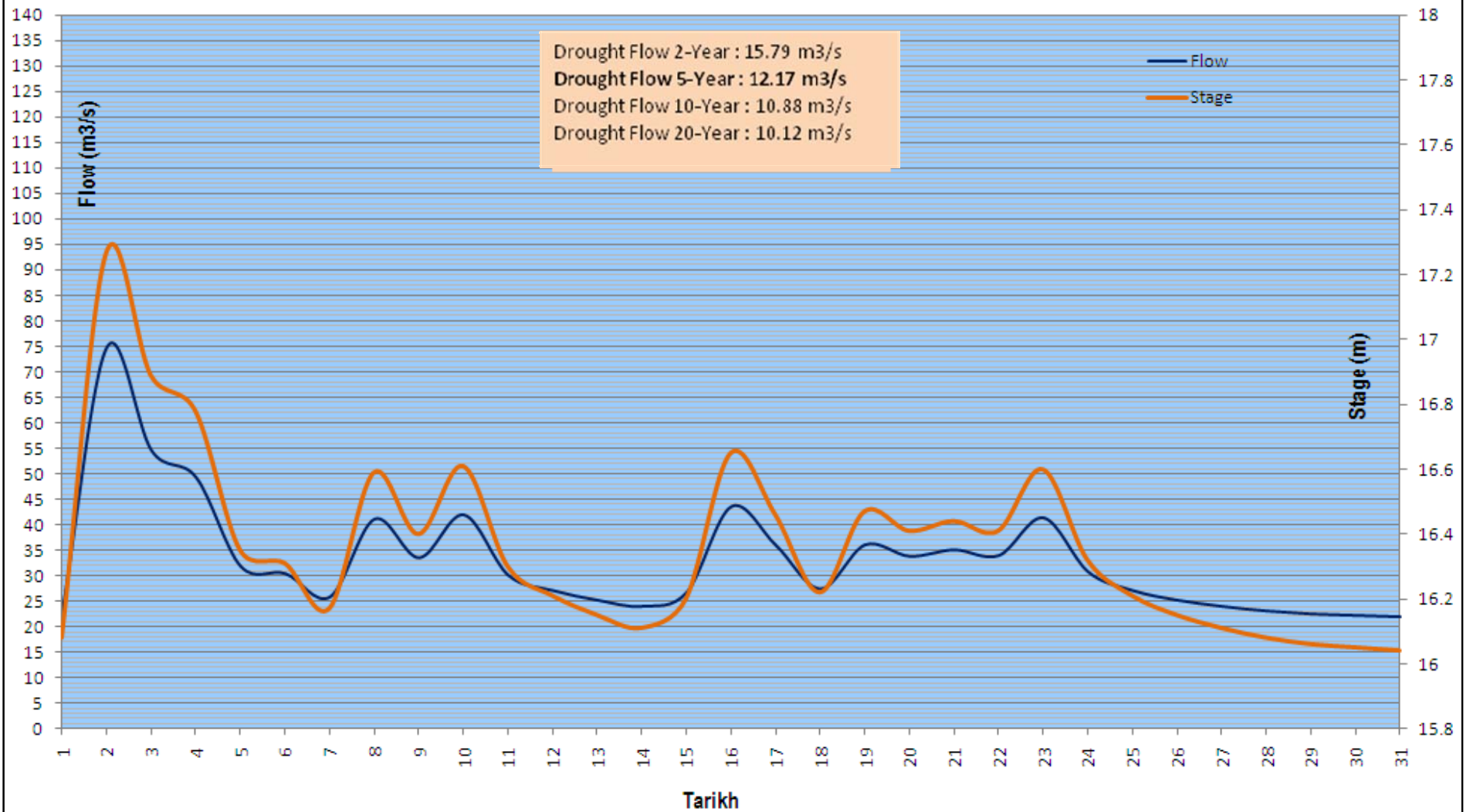
ID STESEN	NAMA STESEN	NEGERI	PARAS NORMAL	PARAS MIN	PARAS PURATA MIN TAHUNAN	KADARALIR SUNGAI	PURATA PARAS SUNGAI	KADARALIR SUNGAI	PURATA KADARALIR SUNGAI	KADARALIR KEMARAU TEMPOH ULANGAN			
			SUNGAI	SUNGAI	SUNGAI	MIN	BULANAN	NORMAL	UNTUK 7 HARI KADARALIR RENDAH (m ³ /s)				
			(m)	(m)	(m)	(m/s)	(m)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	2-Tahun	5-Tahun	10-Tahun	20-Tahun
<u>2816441</u>	<u>SG.LANGAT DI DENGKIL</u>	<u>SEL</u>	4.00	2.05	3.86	0.98	3.37	61.76	21.19	7.29	4.31	3.15	2.41
<u>3813411</u>	<u>SG.BERNAM DI JAMBATAN SKC</u>	<u>SEL</u>	16.50	15.60	16.19	11.83	16.40	37.35	34.87	15.79	12.17	10.88	10.12
<u>5007421</u>	<u>SG. KURAU DI PONDOK TANJUNG</u>	<u>PRK</u>	13.00	10.80	11.79	0.16	11.22	26.48	1.20	3.4	2.4	1.9	1.5
<u>5206432</u>	<u>SG. KERIAN DI SELAMA</u>	<u>PRK</u>	10.00	7.73	9.65	5.72	8.16	41.70	10.74	10.13	6.09	4.21	2.84
<u>4809443</u>	<u>SG.PERAK DI ISKANDAR BRIDGE</u>	<u>PRK</u>	32.00	31.55	32.44	114.00	31.89	167.00	146.20	122.65	68.94	45.49	29.16
<u>3424411</u>	<u>SG.PAHANG DI TEMERLOH (LUBUK PASU)</u>	<u>PHG</u>	26.00	22.89	24.01	64.96	24.24	980.51	231.51	165.43	110.86	90.75	78.44
<u>5721442</u>	<u>SG.KELANTAN DI KUSIAL</u>	<u>KEL</u>	10.00	7.91	8.44	84.64	8.31	550.00	138	155.4	98.9	70.5	48.5
<u>5606410</u>	<u>SG. MUDA AT JAMBATAN SYED OMAR</u>	<u>KDH</u>	8.00	5.74	6.75	8.99	6.37	163.41	26.39	17.6	10.96	9.33	8.6
<u>2527411</u>	<u>SG.MUAR DI BULOH KASAP</u>	<u>JHR</u>	15.50	4.04	4.84	5.98	4.99	101.95	19.14	8.05	5.05	4.2	3.2
<u>1737451</u>	<u>SG. JOHOR AT RANTAU PANJANG</u>	<u>JHR</u>	4.00	1.59	2.79	1.79	3.26	77.91	36.18	8.14	4.79	3.15	1.9

Rajah 5 : Rekod Luahan Sungai Pada Julai 2012

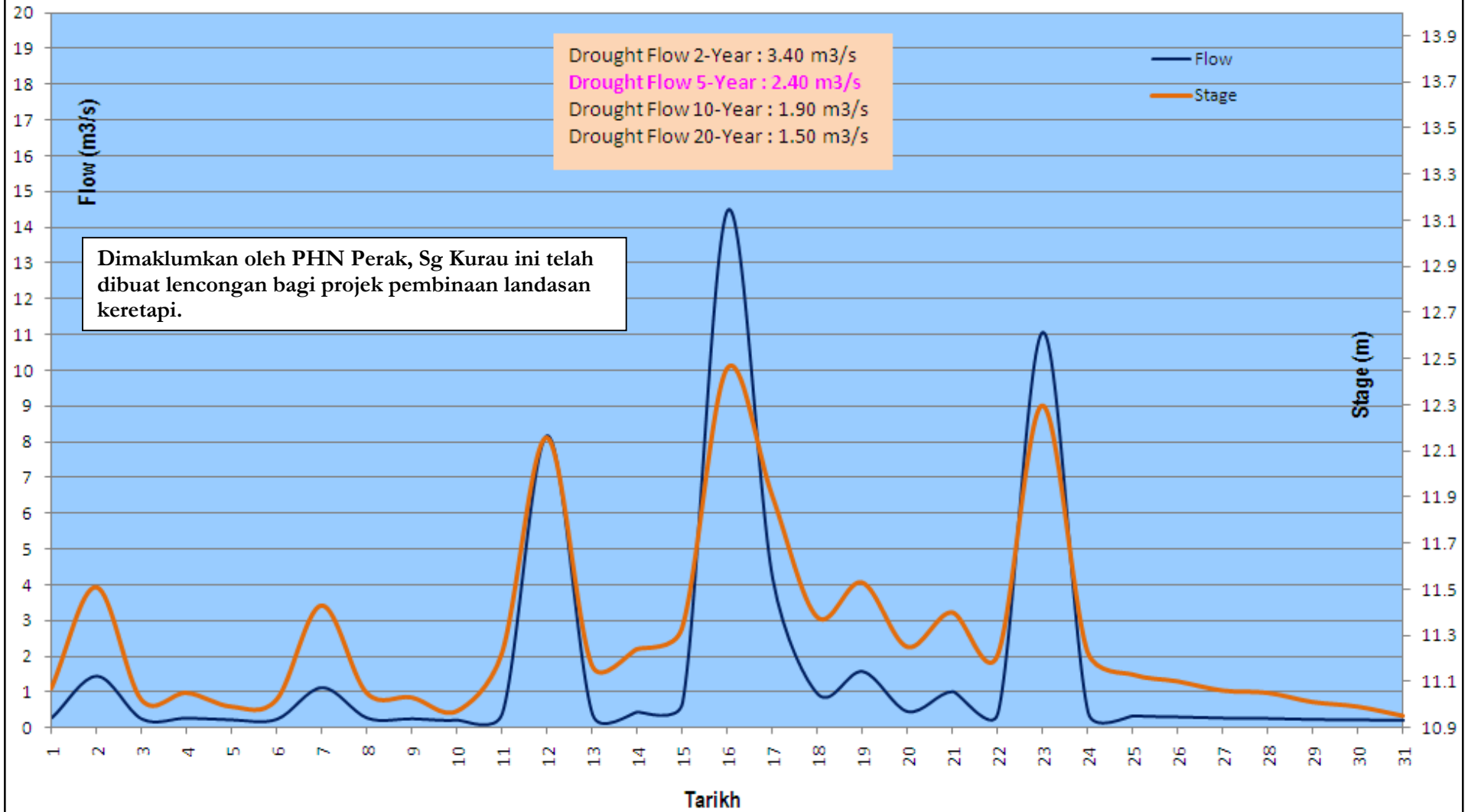
Kadaralir Sg Langat Di Dengkil - Julai 2012



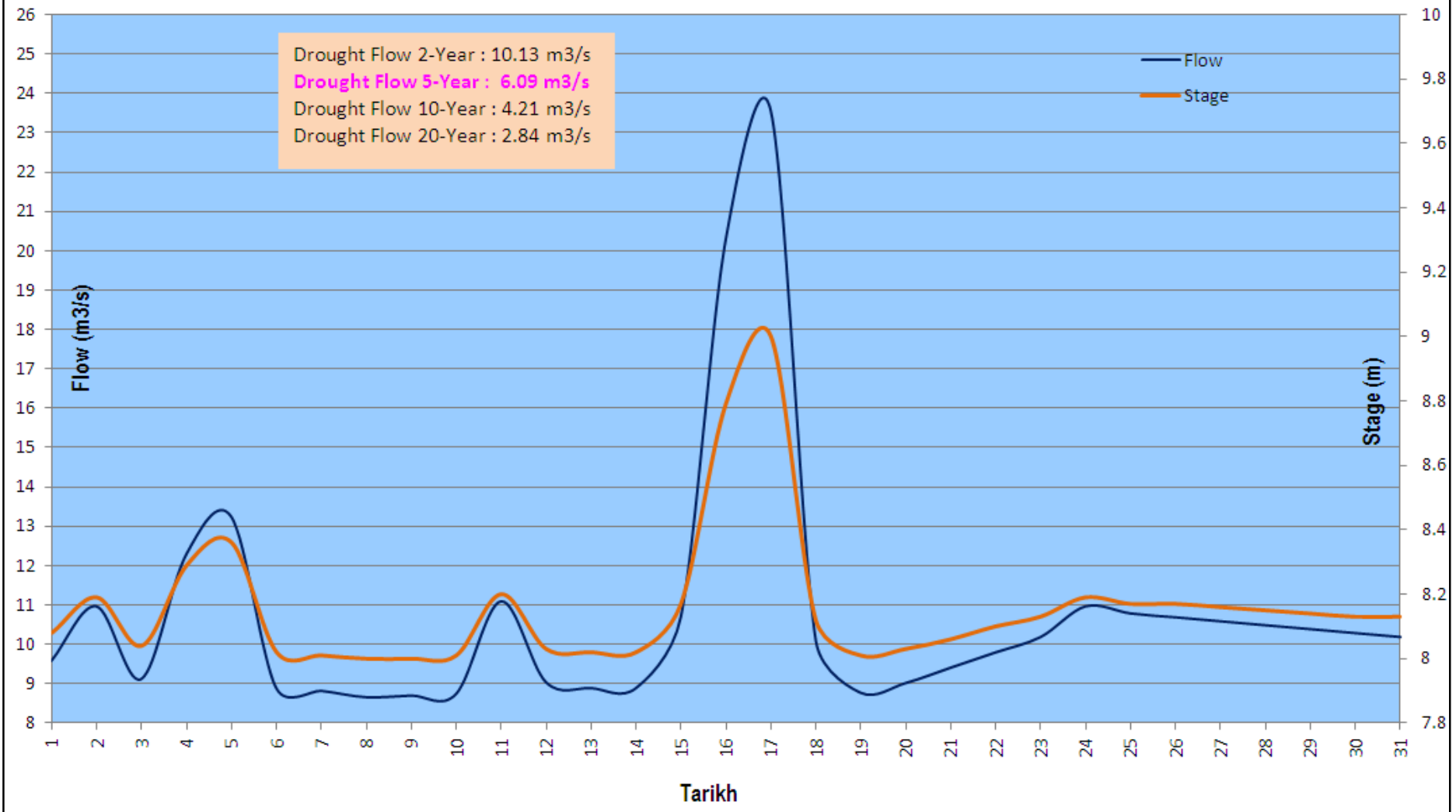
Kadar alir Sg Bernam Di Jamb SKC- Julai 2012



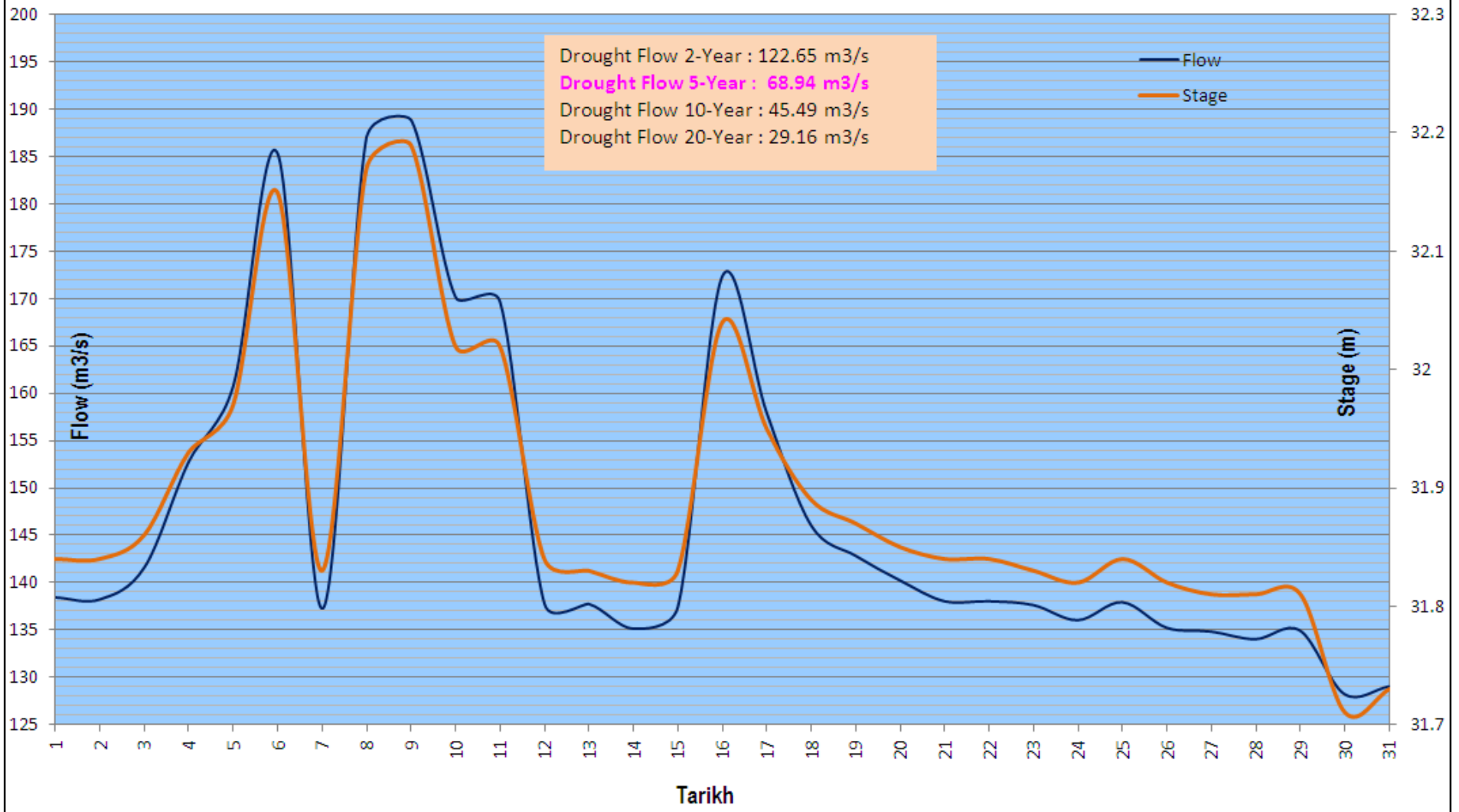
Kadaralir Sg Kurau Di Pondok Tanjung- Julai 2012



Kadaralir Sg Kerian Di Selama- Julai 2012

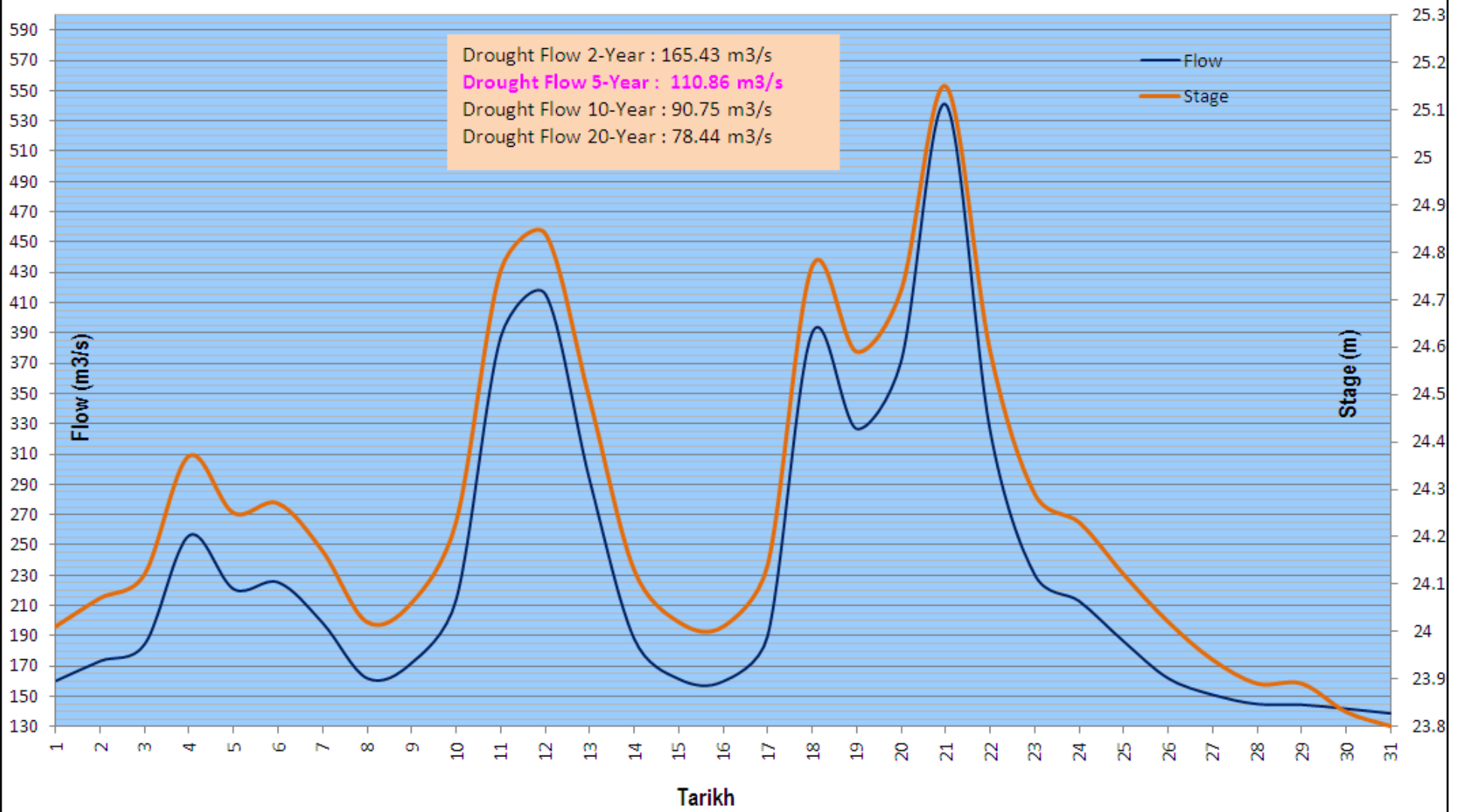


Kadaralir Sg Perak Di Jamb. Iskandar - Julai 2012

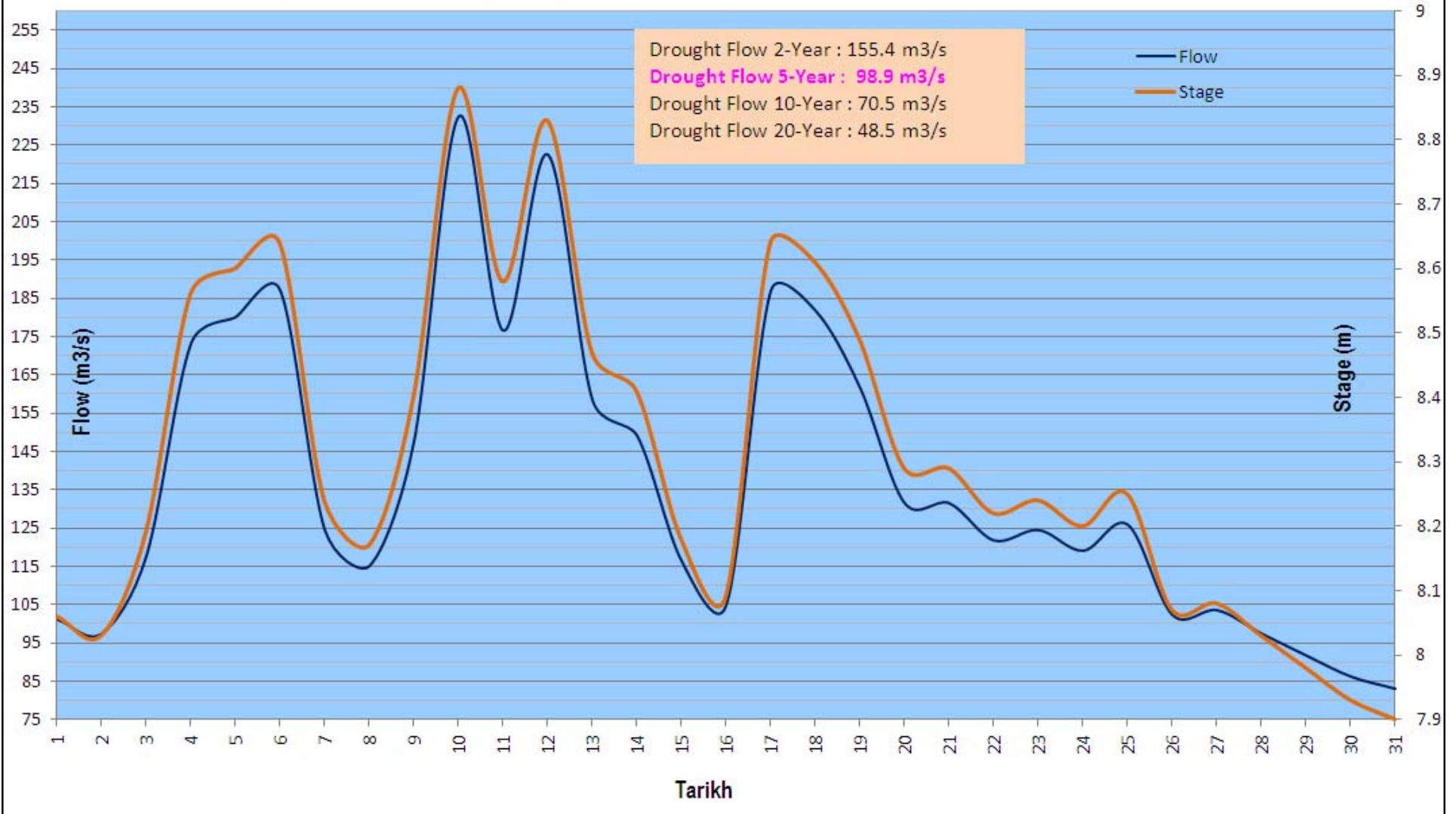


Kadar alir Sg Pahang Di Temerloh- Julai 2012

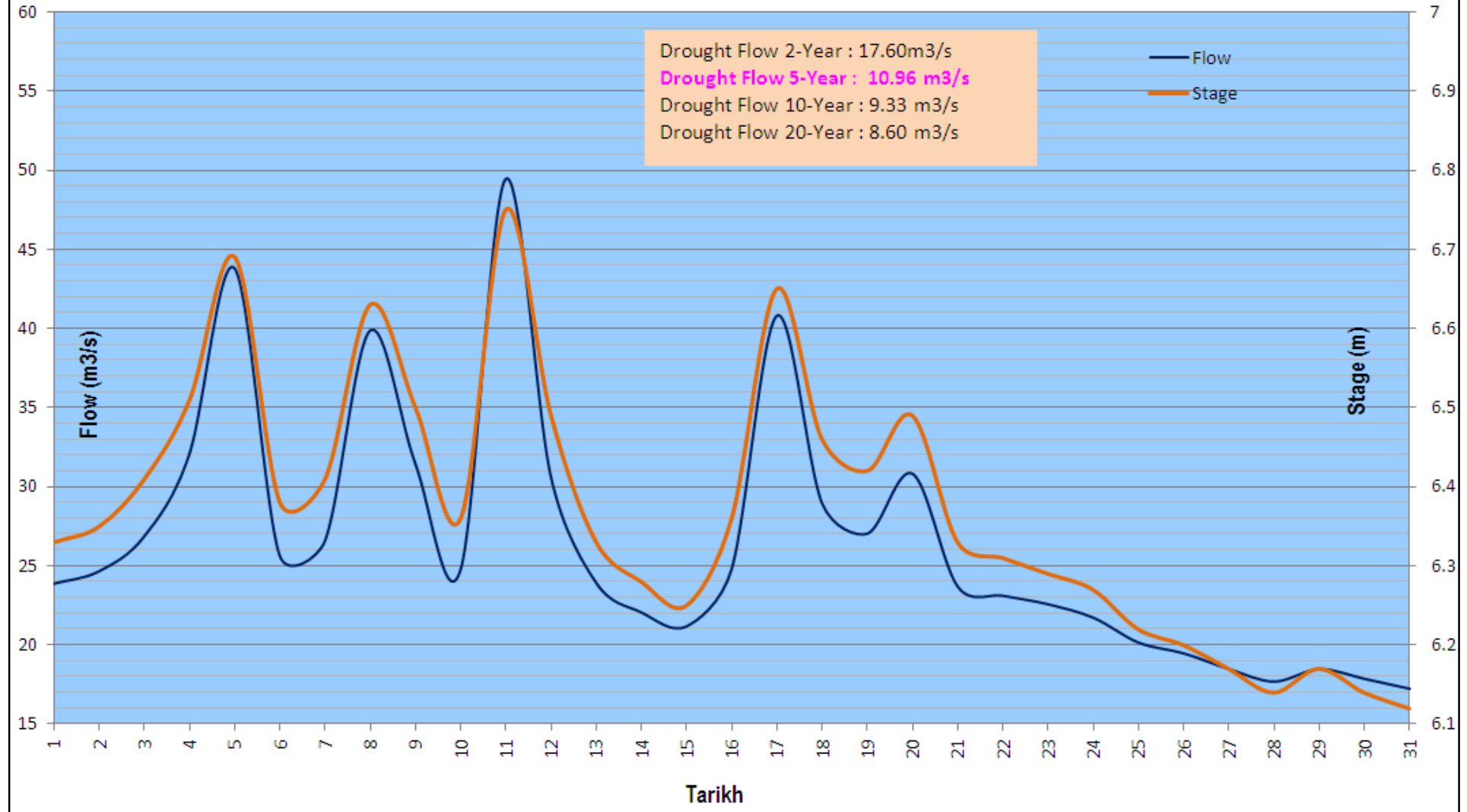
Drought Flow 2-Year : 165.43 m³/s
Drought Flow 5-Year : 110.86 m³/s
Drought Flow 10-Year : 90.75 m³/s
Drought Flow 20-Year : 78.44 m³/s



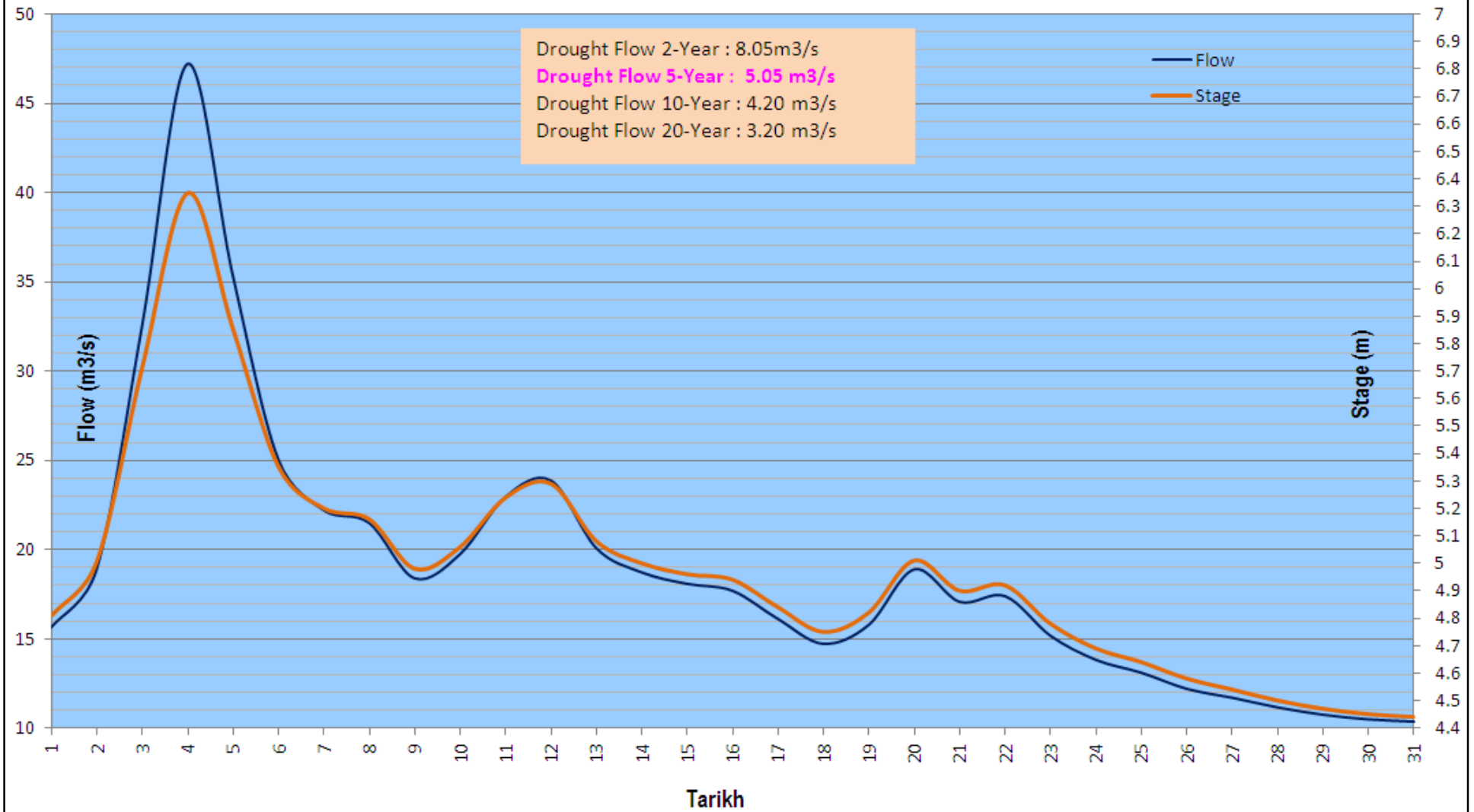
Kadaralir Sg Kelantan Di Kusial @ Jamb Guilemard - Julai 2012



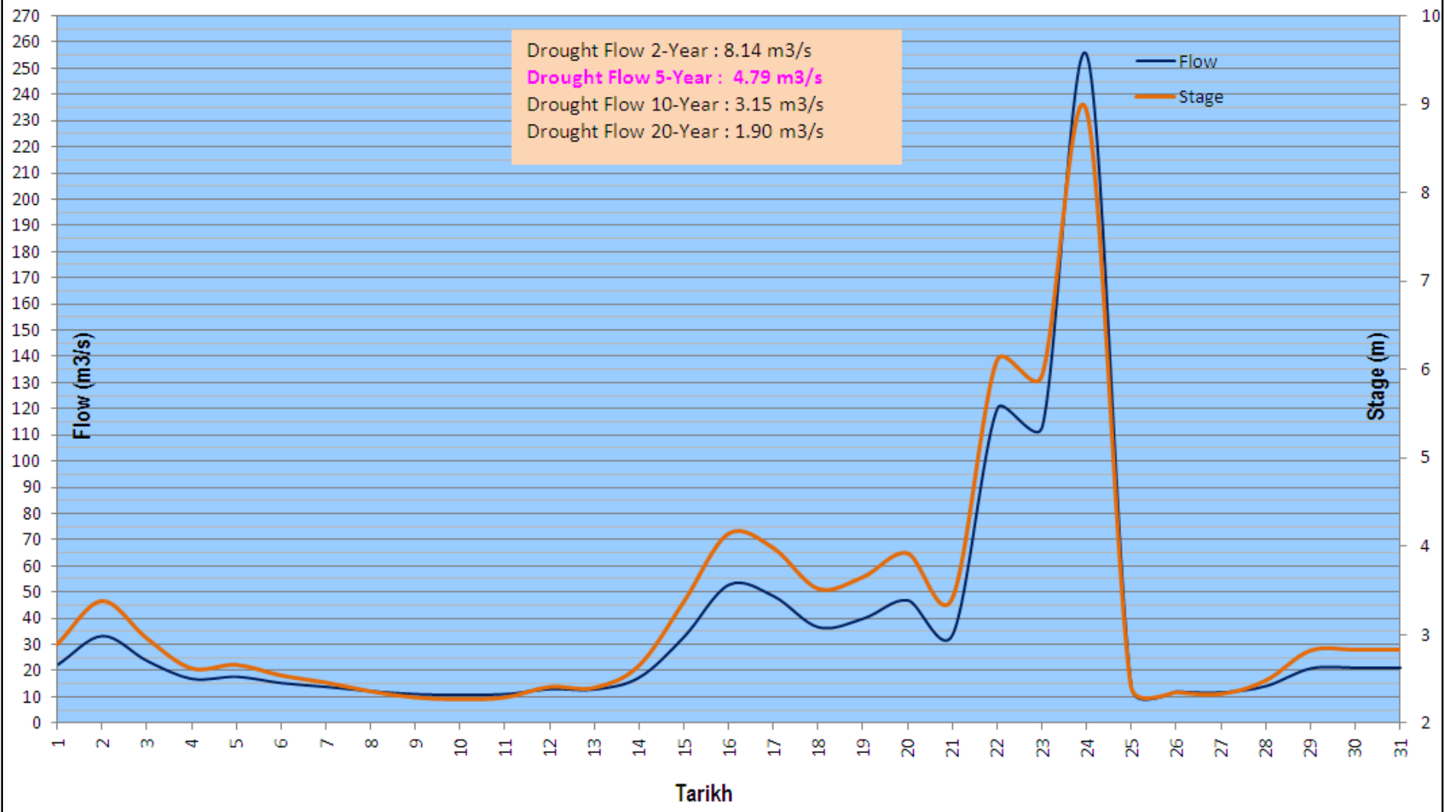
Kadaralir Sg Muda Di Jamb. Syed Omar- Julai 2012



Kadaralir Sg Muar Di Buloh Kasap - Julai 2012



Kadaralir Sg Johor Di Rantau Panjang- Julai 2012



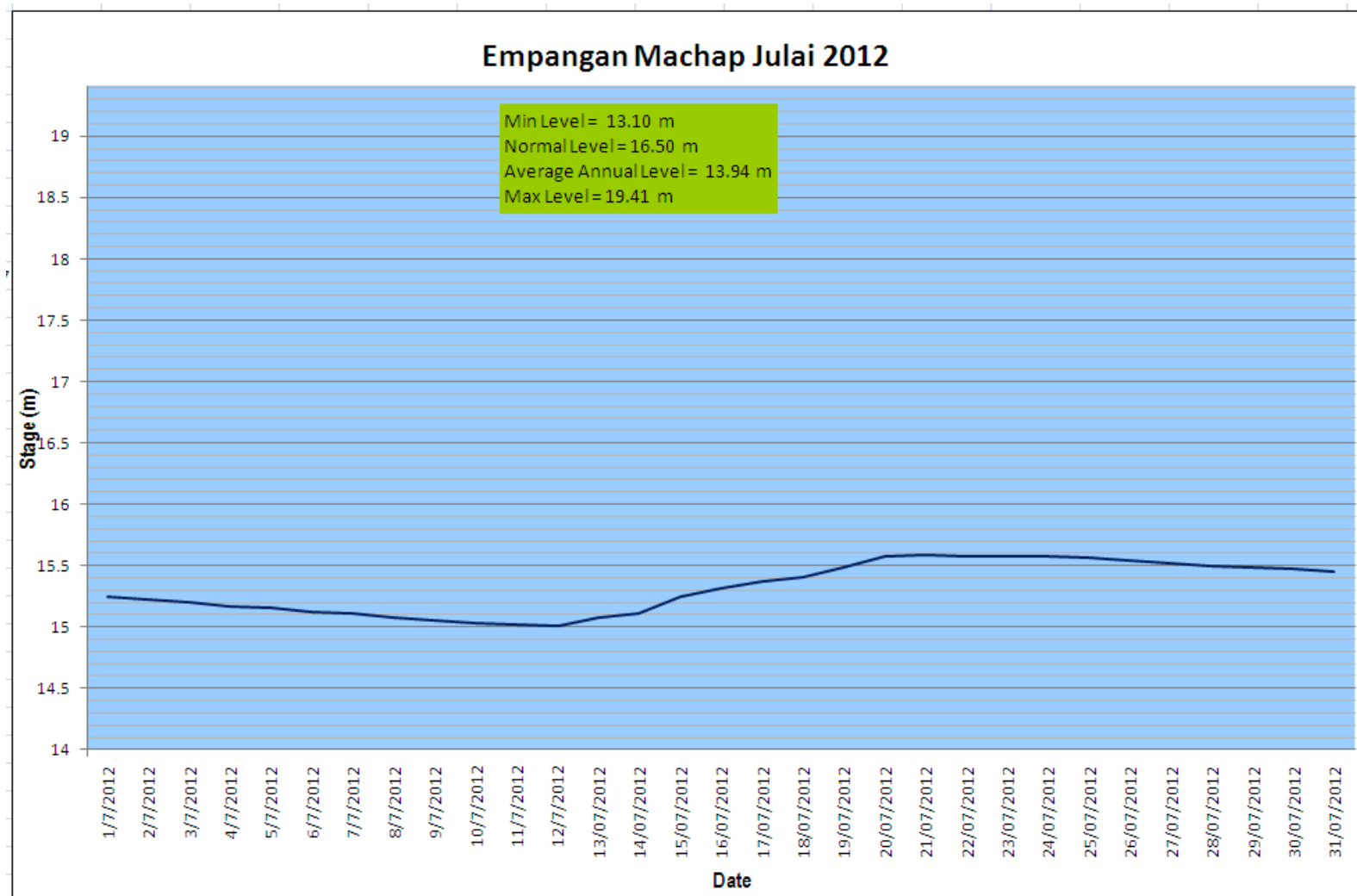
4. Analisis Storan Empangan

Rajah 6 di bawah menunjukkan aras air bagi empangan-empangan yang dipantau pada Julai 2012.

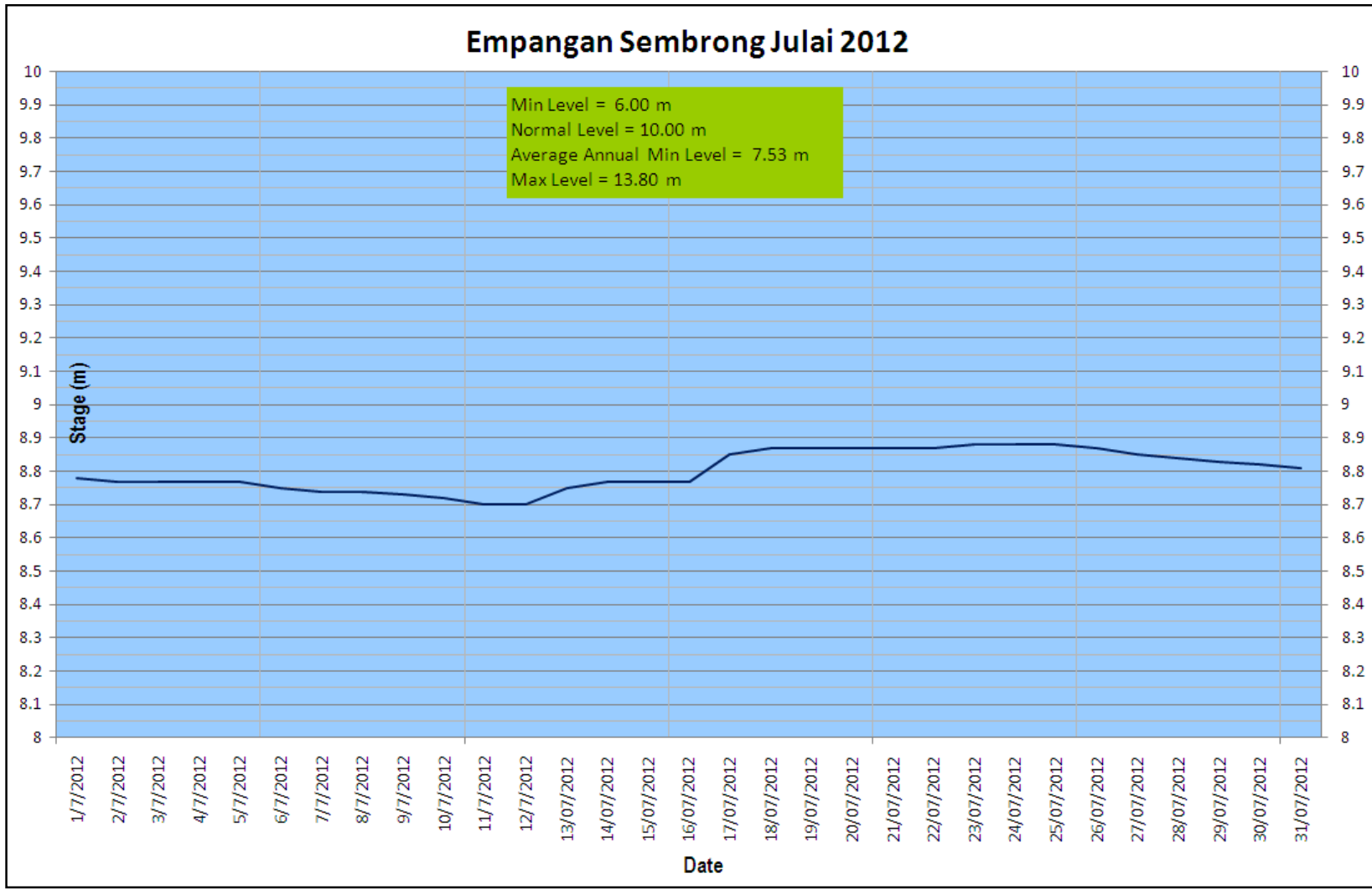
ID STESEN	NEGERI	NAMA EMPANGAN	ARAS AIR MIN (M)	ARAS AIR	ARAS AIR	ARAS AIR MAKS (M)	ARAS AIR NORMAL (M)	ARAS AIR	STORAN EMPANGAN (MCM)	STORAN EMPANGAN (%)
				MIN (M) TIDEDA	PURATA MIN (M) TIDEDA			PURATA BULANAN (M)		
1832480	JHR	KOLAM AIR DI EMP.MACHAP	13.10	13.94	15.08	19.41	16.50	15.31	7.71	20.43
1931480	JHR	KOLAM AIR DI EMP.SEMBRONG	6.00	6.18	7.53	13.80	10.00	8.80	20.3	27.3
2030481	JHR	SG.BEKOK DI EMP.BEKOK	8.70	11.38	Tiada Rekod	22.01	15.50	14.61	48.1	21.4
2536468	JHR	EMPANGAN LABONG *	3.14	7.17	Tiada Rekod	10.06	8.03	7.49	8.49	33.51
5907401	KDH	EMPANGAN BERIS *	68.00	82.01	Tiada Rekod	86.40	84.00	81.66	93.51	61.71
5919403	KEL	EMPANGAN BUKIT KWONG *	12.20	14.78	Tiada Rekod	17.72	16.76	Tiada Rekod	-	-
2634402	PHG	EMPANGAN ANAK ENDAU*	12.00	Tiada Rekod	Tiada Rekod	21.60	19.00	Tiada Rekod	-	-
2734401	PHG	EMPANGAN PONTIAN*	4.40	Tiada Rekod	Tiada Rekod	7.00	5.00	Tiada Rekod	-	-
6502436	PLS	TIMAH TASOH DAM	25.30	27.09	28.05	30.05	29.10	27.76	17.84	38.39
4613401	PRK	EMPANGAN ULU KINTA *	189.80	244.74	Tiada Rekod	245.00	240.00	245.05	67.60	85.95
3018402	SEL	EMPANGAN SEMENYIH *	84.30	110.62	Tiada Rekod	113.90	111.00	111.22	59.98	84.89
3216490	WLH	SG.BATU DI EMP. BATU	79.00	97.58	101.19	107.30	102.00	102.57	31.75	74.25
3217480	WLH	SG.KELANG DI EMP.GENTING KELANG	93.00	90.01	93.98	98.00	94.00	95.28	28.72	81.13

* Data Empangan konsisten bermula pada Mei 2012

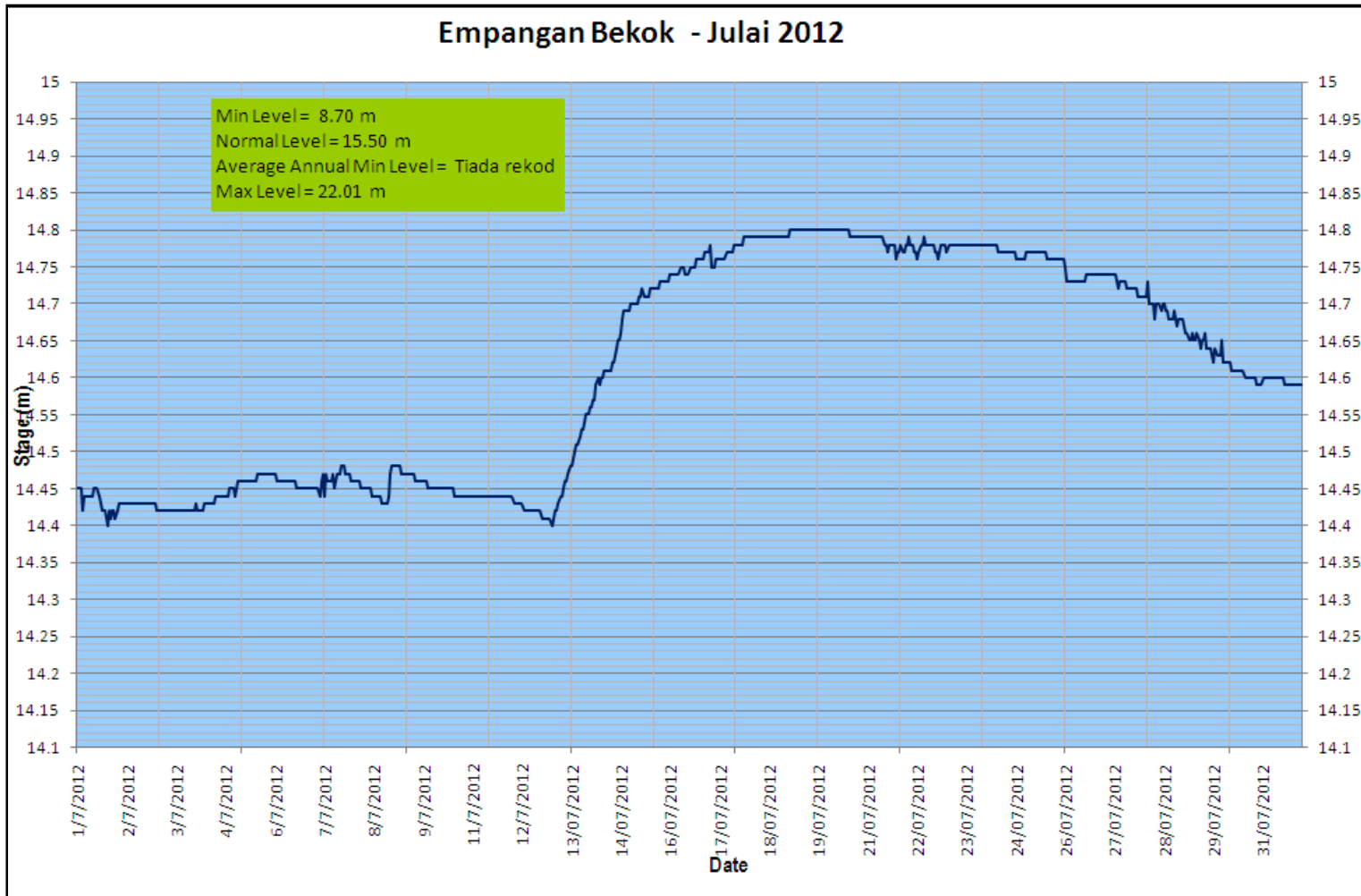
Rajah 6 : Rekod Aras Empangan Pada Bulan Julai 2012



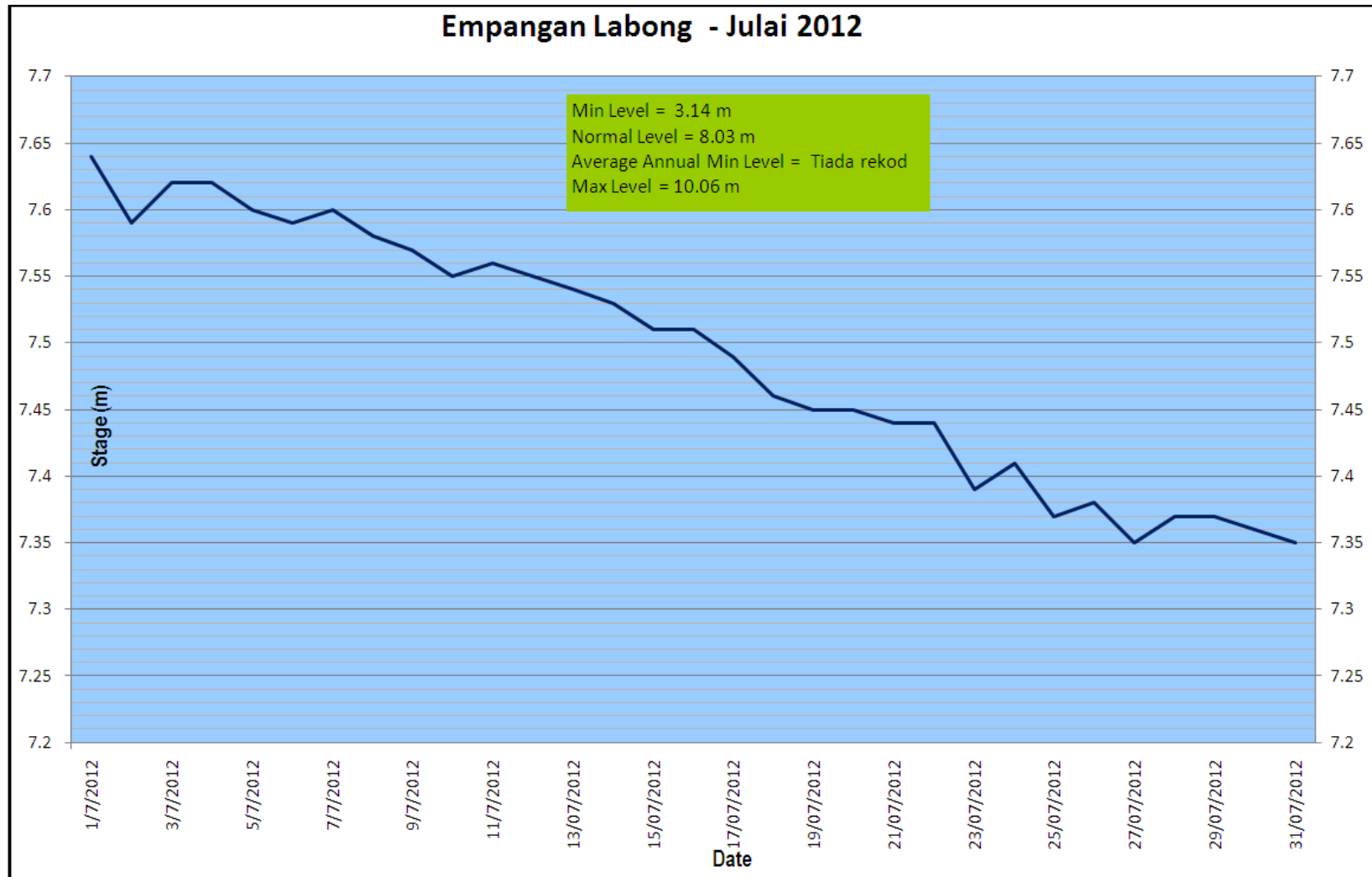
Rajah 6 (i) : Rekod Aras Empangan Machap, Johor pada bulan Julai 2012



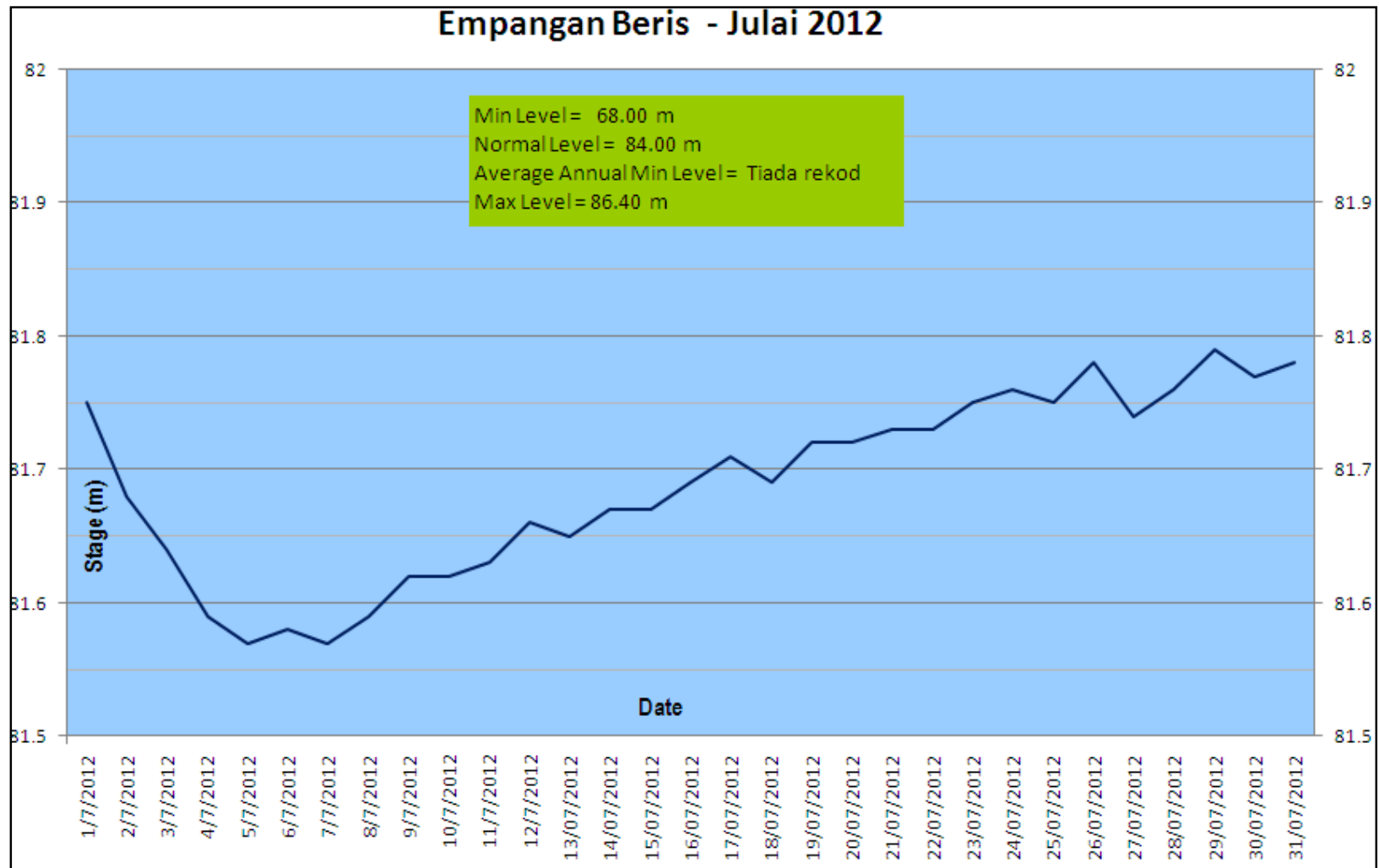
Rajah 6 (ii) : Rekod Aras Empangan Sembrong, Johor pada bulan Julai 2012



Rajah 6 (iii) : Rekod Aras Empangan Bekok, Johor pada bulan Julai 2012

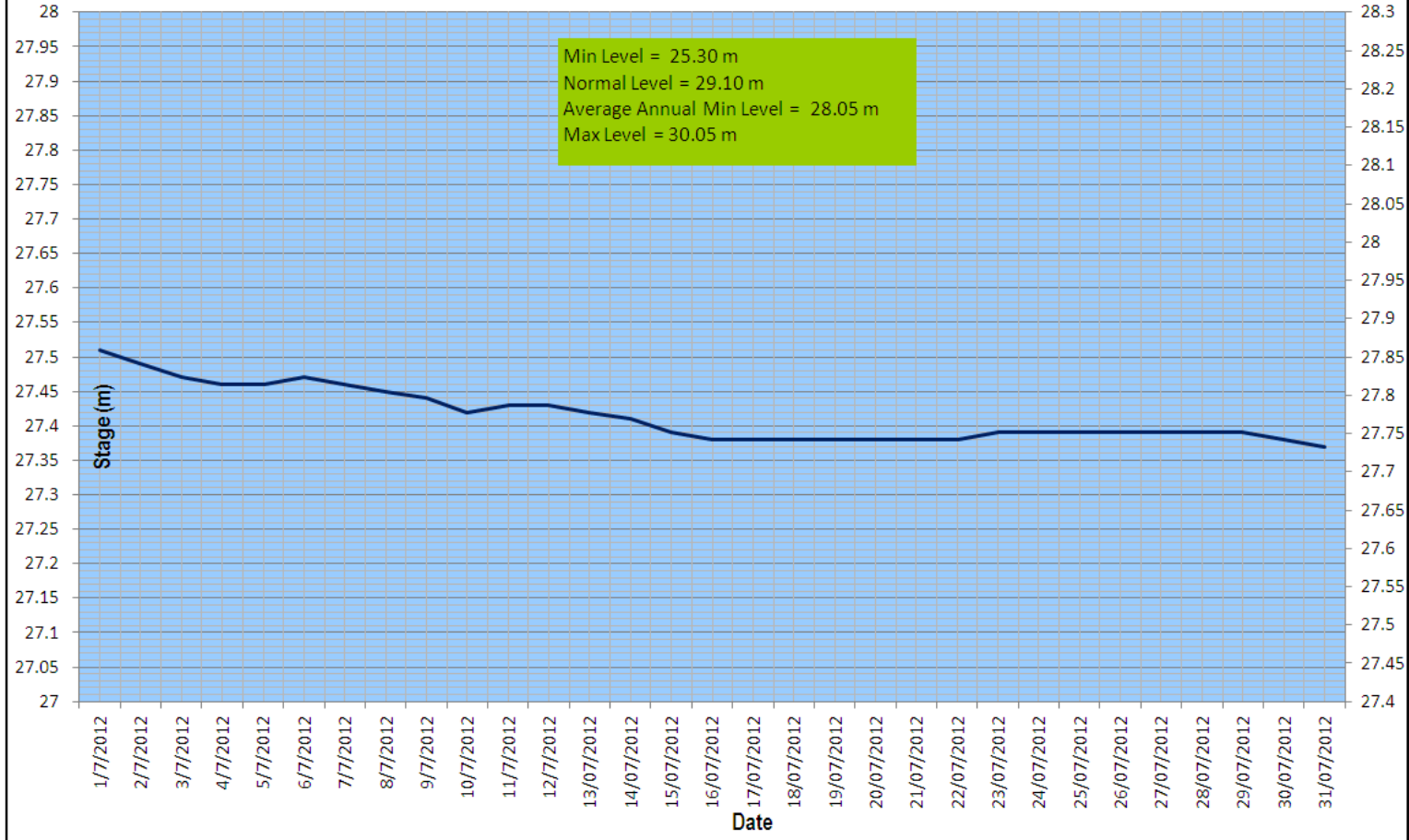


Rajah 6 (iv) : Rekod Aras Empangan Labong, Johor pada bulan Julai 2012

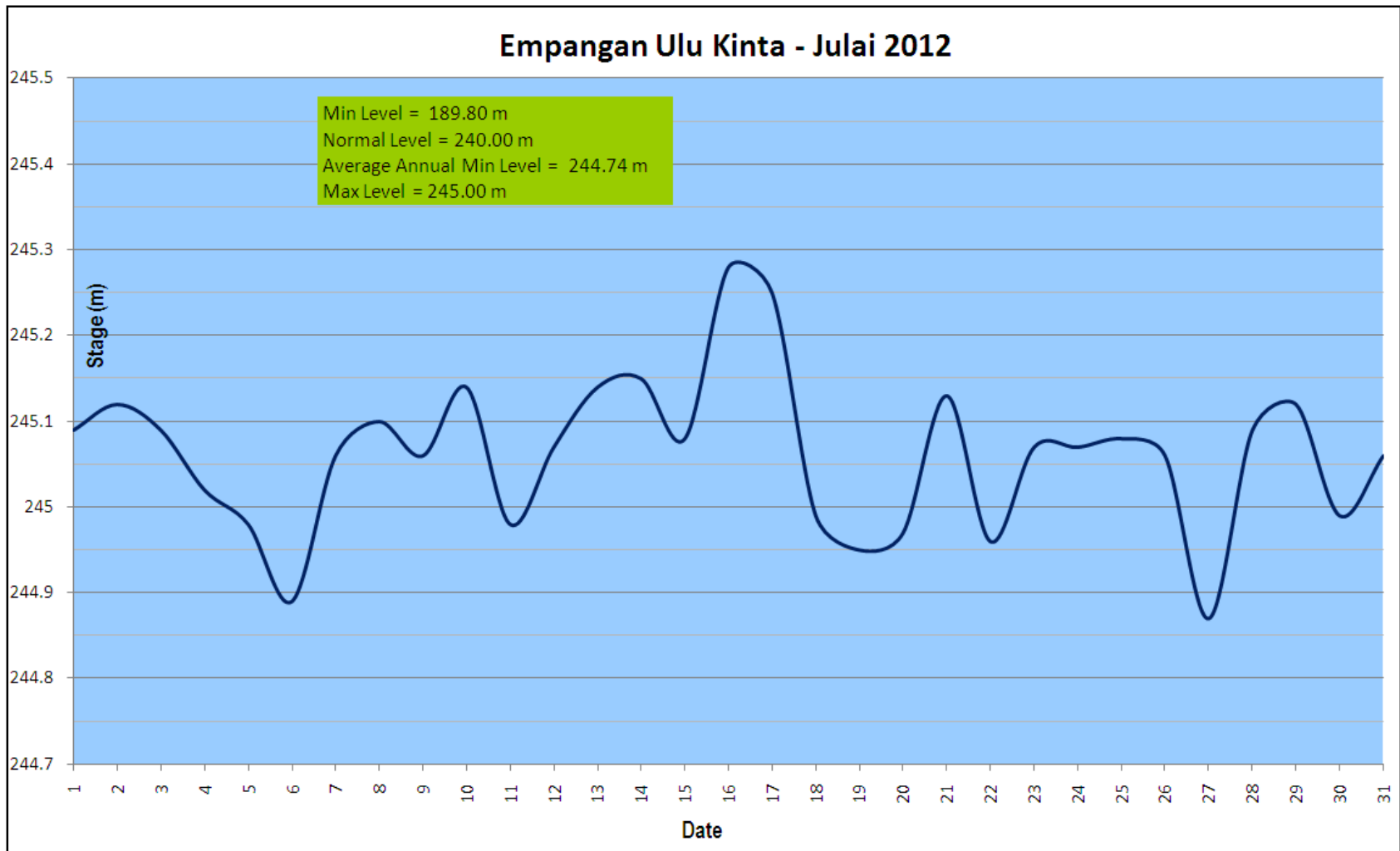


Rajah 6 (v) : Rekod Aras Empangan Beris, Kedah pada bulan Julai 2012

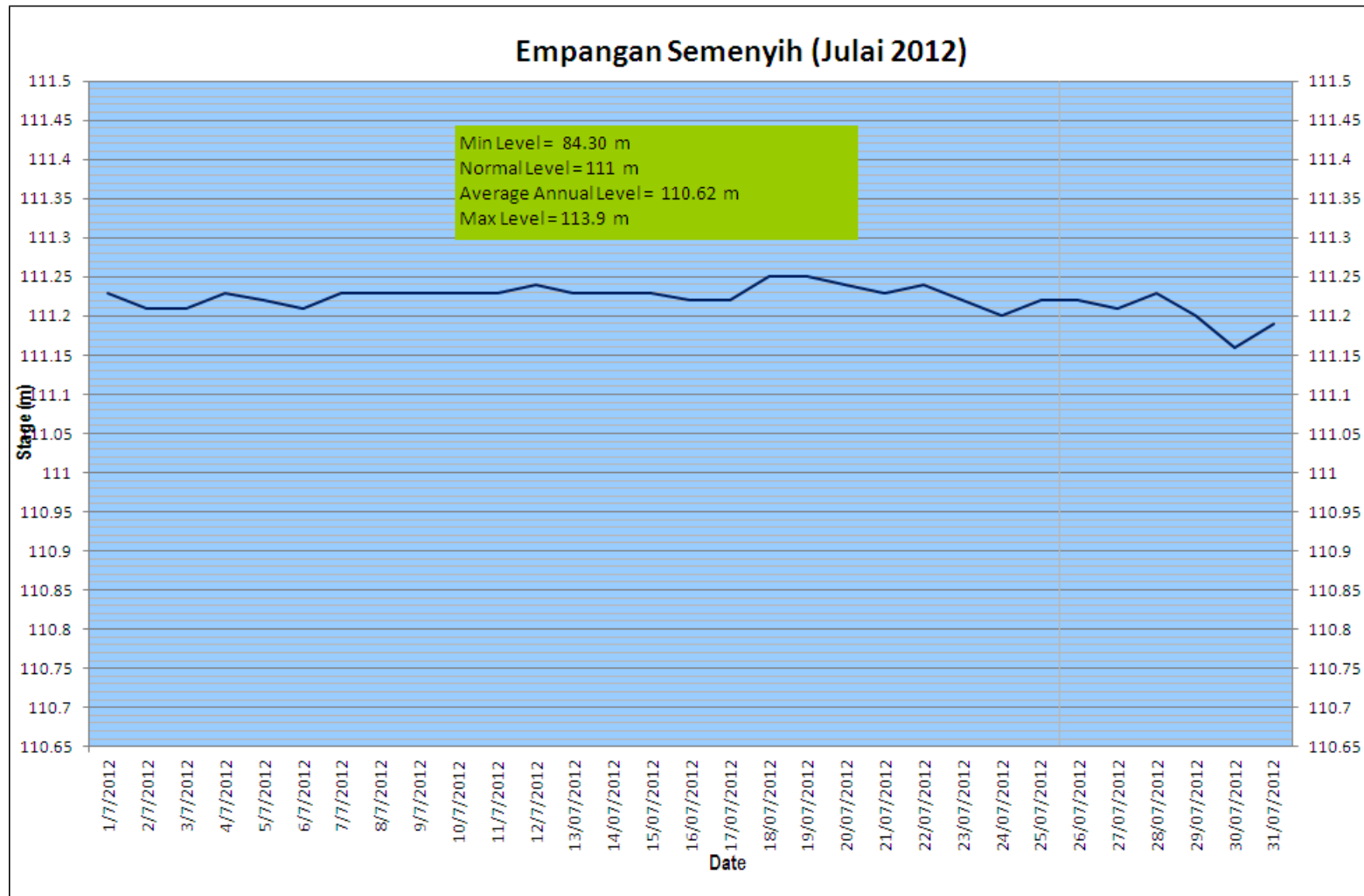
Empangan Timah Tasoh Julai 2012



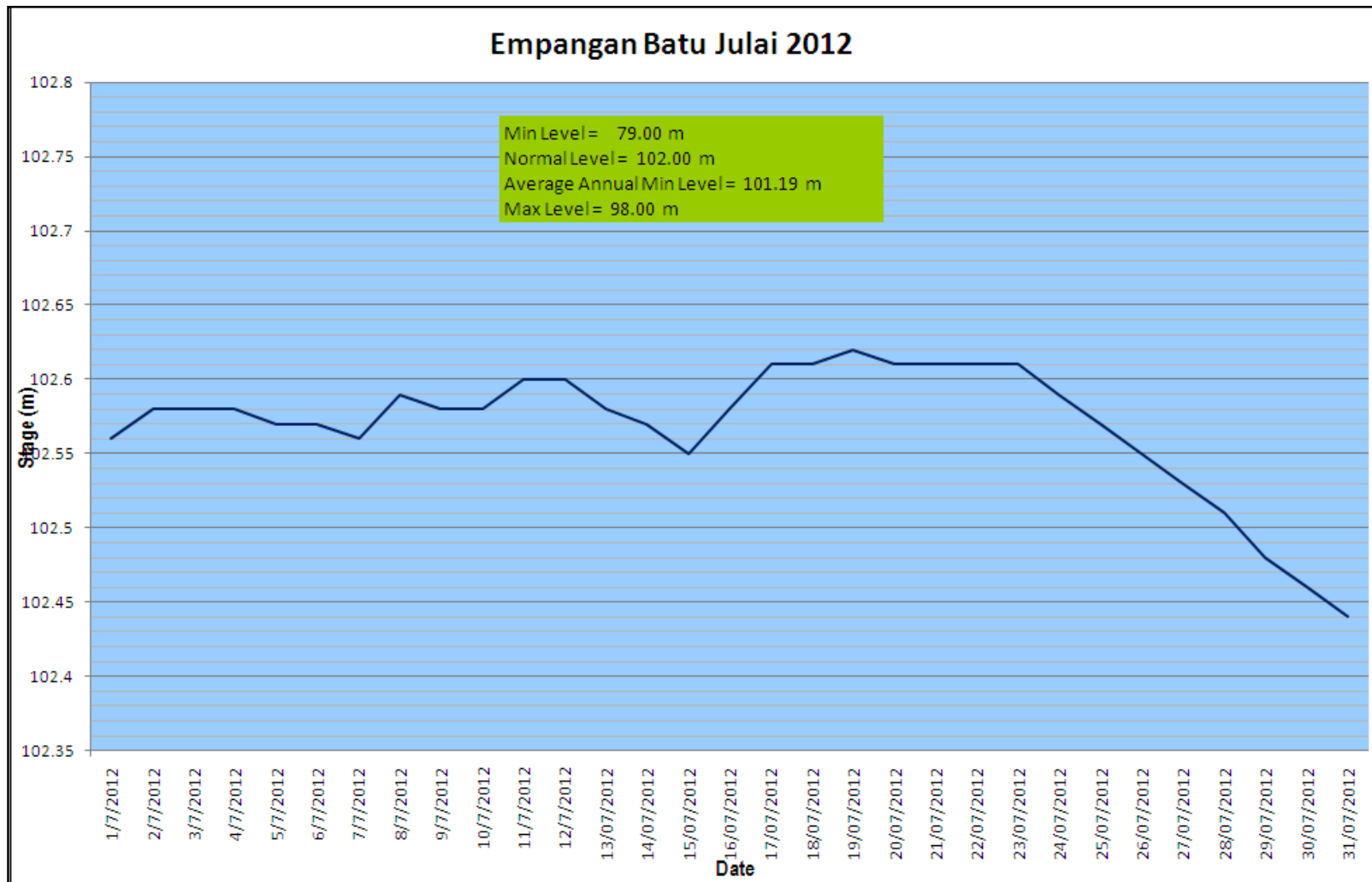
Rajah 6 (vi) : Rekod Aras Empangan Timah Tasoh, Perlis pada bulan Julai 2012



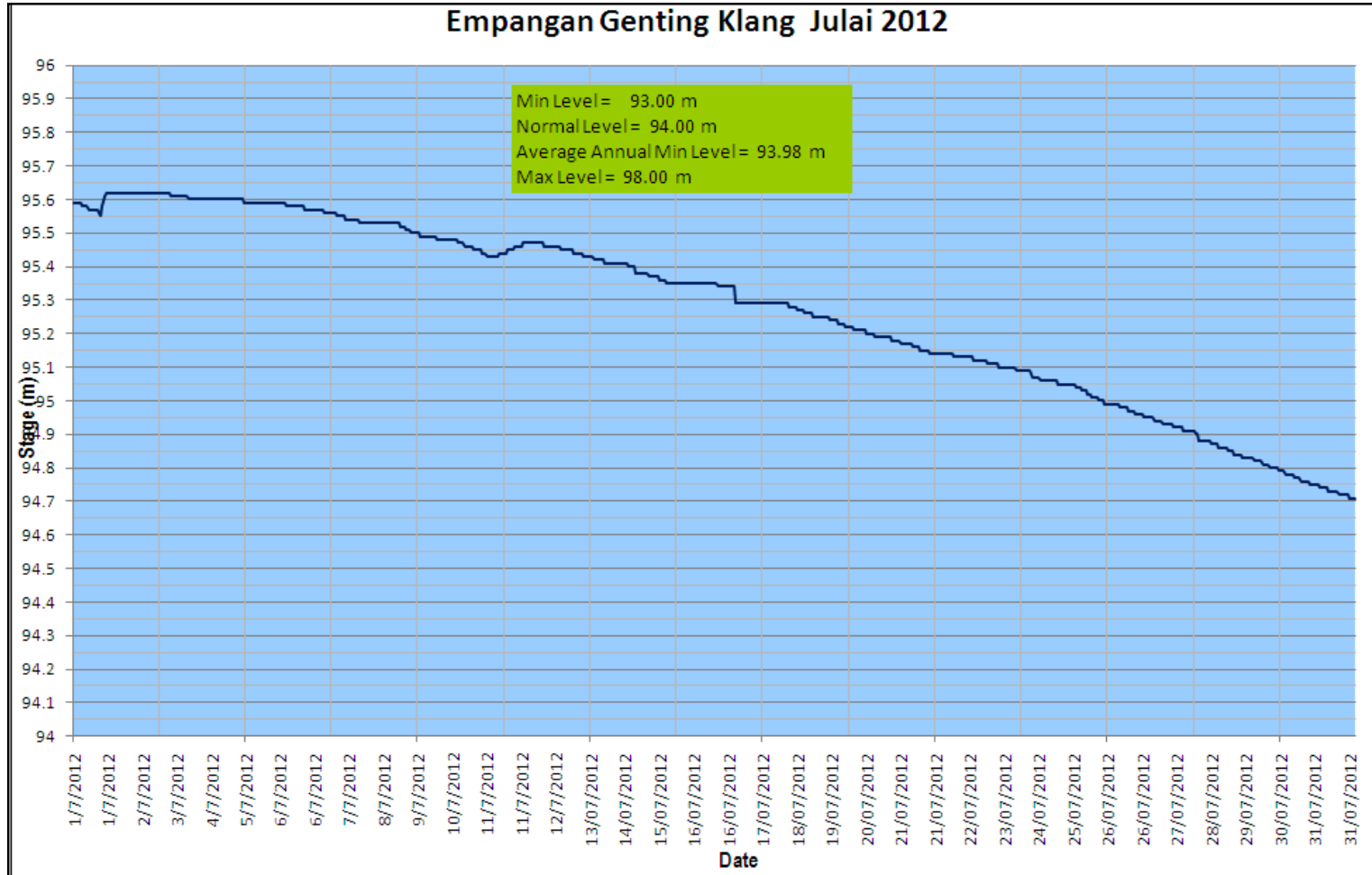
Rajah 6 (vii) : Rekod Aras Empangan Uu Kinta, Perak pada bulan Jun 2012



Rajah 6 (viii) : Rekod Aras Empangan Semenyih, Selangor pada bulan Julai 2012



Rajah 6 (ix) : Rekod Aras Empangan Batu, KL pada bulan Jun 2012



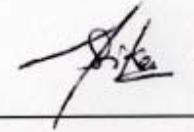
Rajah 6 (x) : Rekod Aras Empangan Genting Kelang, KL pada bulan Julai 2012

Laporan Disediakan Bersama Oleh :



(Ruslan Bin Alias)

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



(Puan Nor Asiken Binti Alias)

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

Laporan Disemak Oleh :



(Puan Yuslina Binti Mohd. Sani)

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