
**LAPORAN PELAKSANAAN PEMODELAN KUALITI AIR SUNGAI
MENGUNAKAN MODEL QUAL2K
Di Sungai Tok Pawang, Kedah**

DISEDIAKAN OLEH:

Jabatan Alam Sekitar Negeri Kedah

Aras 2, Menara Zakat

Jalan Telok Wanjah

15200 ALOR SETAR

KEDAH DARULAMAN

DISEDIAKAN ATAS ARAHAN :

Bahagian Air & Marin

JAS Ibu Pejabat

Tarikh: 20 Jun 2016

KANDUNGAN

- 1. PENGENALAN**
- 2. OBJEKTIF**
- 3. SKOP**
- 4. PASUKAN KERJA**
- 5. PERANCANGAN KERJA**
- 6. SKIMATIK SUNGAI**
- 7. OUTPUT MODEL**
- 8. RUMUSAN DAN CADANGAN**

APENDIKS:

APENDIKS 1 - PETA LEMBANGAN SUNGAI MERBOK

APENDIKS 2 – PETA LOKASI PERSAMPELAN DI SUNGAI TOK PAWANG

1. PENGENALAN

Jabatan Alam Sekitar Negeri Kedah (JAS-KDH) telah memilih Sungai Tok Pawang untuk dilaksanakan pemodelan kualiti air di Negeri Kedah. Berikut adalah butiran pemodelan tersebut:

- (i) Sungai Tok Pawang terletak di Daerah Kuala Muda, Kedah. Pelaksanaan pemodelan akan melibatkan sebahagian dari sungai tersebut iaitu sepanjang 2.63 Km (Apendiks 1 & Apendiks 2);
- (ii) Kegunaan tanah sekitar lokasi pemodelan adalah perumahan kampung, kilang getah , ladang kelapa sawit dan di kawasan tadahan (upstream) adalah hutan;
- (iii) 3 reach dicadangkan untuk pemodelan sungai ini;
- (iv) Beban pencemaran yang ketara di sini adalah air sisa dari kilang getah dan kawasan peladangan yang terletak di hulu sungai;dan
- (v) Outcome dari tugas ini akan dibincang diantara Unit EIA, PAT dan Penguatkuasaan (termasuk unit yang berkenaan dari Cawangan Sungai Petani) kearah penggunaannya di Jabatan.

2. OBJEKTIF

Objektif pemodelan adalah seperti berikut:

- (i) Mengenalpasti dan mengkaji kesan pencemar daripada punca-punca sedia ada;
- (ii) Menjangkakan kesan kualiti air daripada pengurangan beban pencemar sedia ada; dan
- (iii) Mengenalpasti langkah – langkah awal yang boleh diambil bagi mengekalkan dan meningkatkan kualiti air sungai yang sedia ada.

3. SKOP

Pelaksanaan pemodelan ini menggunakan perisian Model QUAL2K yang mana ia boleh menganalisis banyak parameter tetapi untuk pelaksanaan pemodelan ini hanya dua parameter sahaja yang di kenalpasti iaitu BOD dan AN. Skop kajian adalah seperti berikut:

- (i) Membangunkan Model bagi sebahagian Sungai Tok Pawang (2.63 Km);
- (ii) Mengkalibrasikan Model QUAL2K supaya model yang dibangunkan dapat menyerupai keadaan Sungai Tok Pawang; dan
- (iii) Mengesahkan Model QUAL2K yang dibangunkan untuk Sungai Tok Pawang dapat mengurangkan beban pencemaran yang memasuki sungai supaya KELAS sungai berada pada tahap KELAS 2.

4. PASUKAN KERJA

Pasukan kerja (team) terdiri dari kakitangan Unit Pengawasan, Pendidikan dan Cawangan Sungai Petani. Ianya melibatkan team pengumpulan data hidraulik, persampelan air, analisis data, pemodelan QUAL2K dan pelaporan.

Senarai team yang terlibat adalah seperti berikut:

(a) Analisis data, Pemodelan QUAL2K & Pelaporan

KPP Zulfadzli Zakaria

PPKT Mohd Jafri Md. Noor

PJ Mohamad Shabir Said

(b) Pengumpulan data & Persampelan

PJ Ahmad Fahmy Bin Mansor

PJ Mohamad Shabir Said

PPK Mohd Helmi Bin Mohd Sayuti

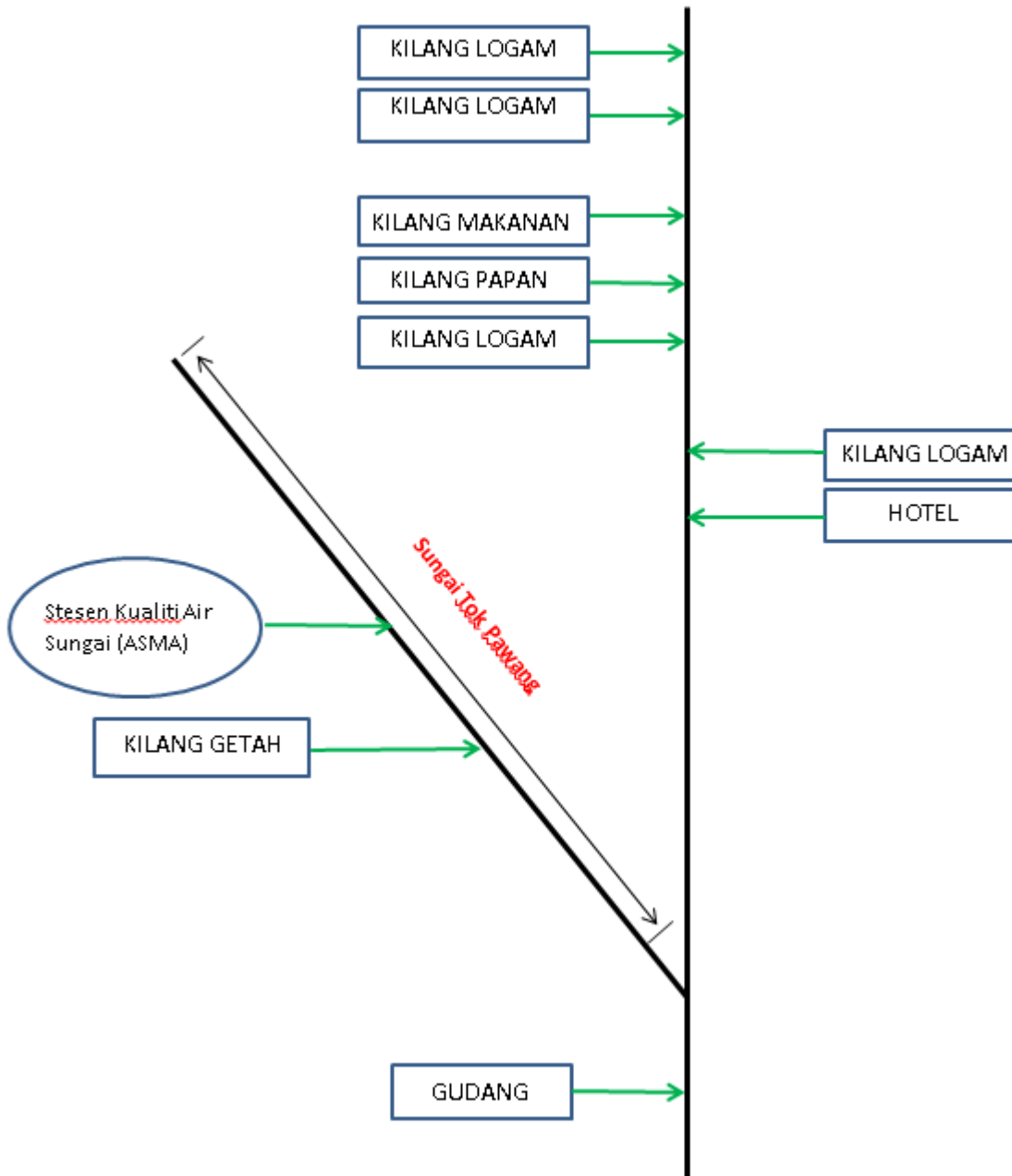
5. PERANCANGAN KERJA

BIL.	PERKARA	2015																2016															
		JUN				JUL				AUG				OKT				NOV				APRIL				MEI				JUN			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Bengkel Pemodelan Kualiti Air																																
2	Penyediaan Pelan Model Kualiti Air																																
3	Penyerahan Pelan Model Kualiti Air																																
4	Perlaksanaan Pemodelan																																
5	Laporan Kemajuan																																
6	Deraf Laporan Akhir Hasil Pemodelan																																
7	Laporan Akhir Hasil Pemodelan																																

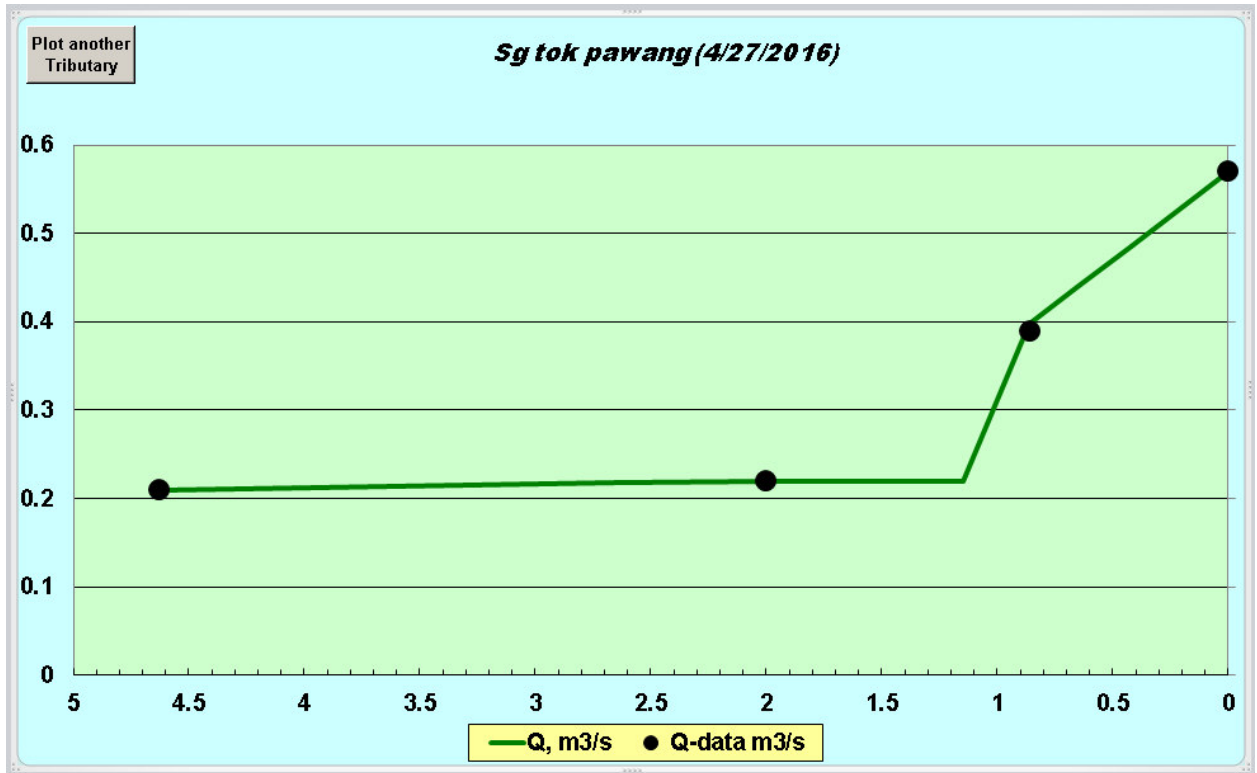
Gantt Chart Pelaksanaan Kerja

Perancangan kerja bermula dari bulan Jun 2015 dan pelaporan pemodelan telah disediakan dalam bulan Jun 2016 dan disemak oleh KPP Pembangunan.

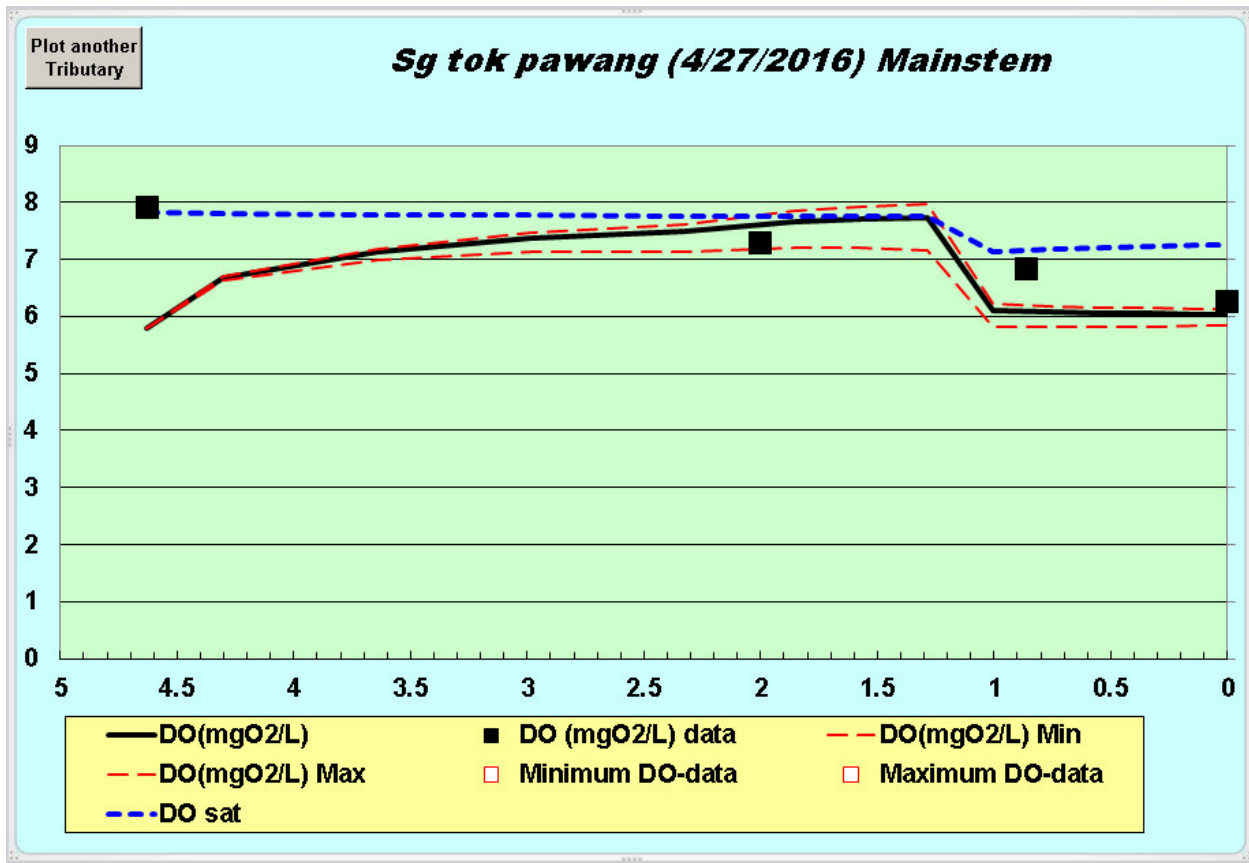
6. SKIMATIK SUNGAI



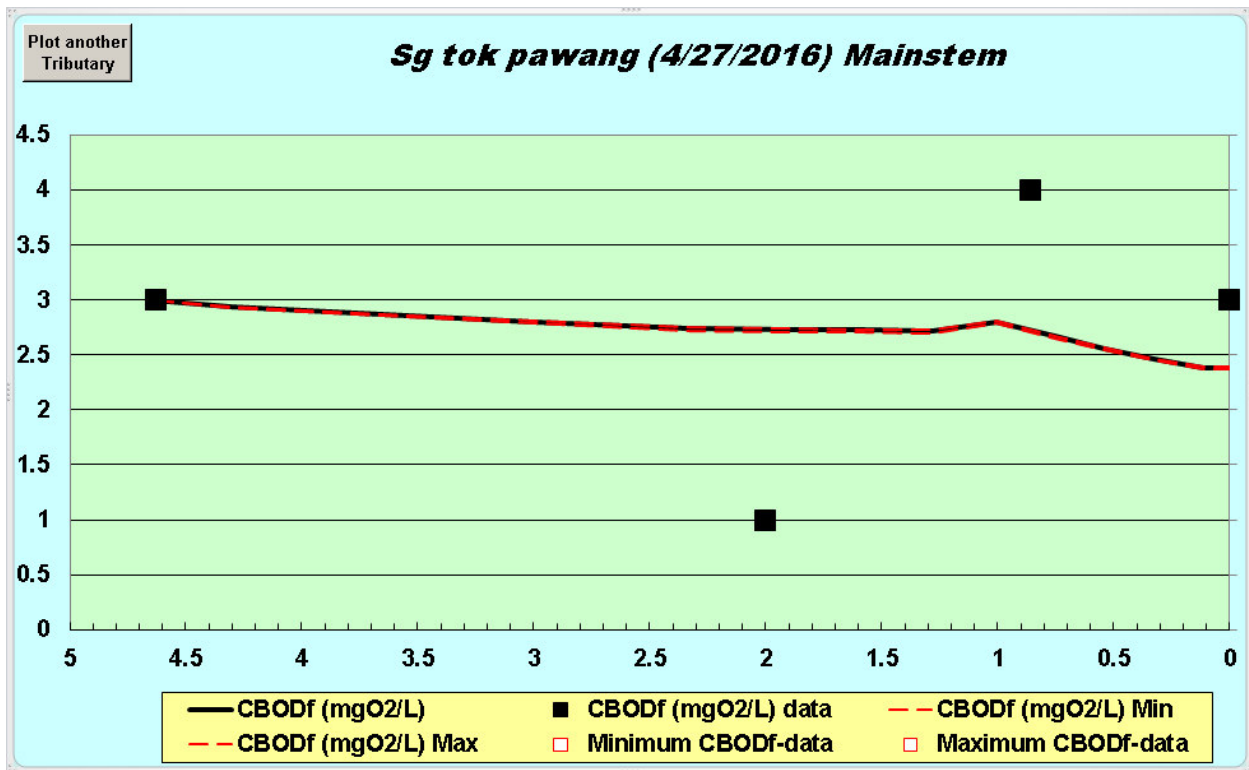
7. OUTPUT MODEL



Model Kadar Alir (Q)



Model Dissolved Oxygen (DO)



Model BOD

8. RUMUSAN DAN CADANGAN

Berdasarkan permodelan QUAL2K ini menjelaskan fenomena sebenar mengenai permasalahan guna tanah di sekitar kawasan permodelan terhadap kualiti air sungai di sekitarnya disamping mencari beberapa alternatif yang lebih berkesan untuk mengatasi masalah tersebut bagi membantu pihak-pihak terbabit di dalam pembuatan keputusan dan tindakan yang berkenaan dengannya.

Cadangan adalah seperti di bawah:

- (i) Model ini boleh digunakan oleh Unit PAT, EIA dan Penguatkuasaan dalam menilai dan merancang program penguatkuasaan supaya kawasan pencemaran dapat dikenalpasti supaya tindakan yang diambil lebih berkesan dan kualiti air sungai bertambah baik;
- (ii) Sekiranya kerja permodelan ini hendak diteruskan, pegawai yang melaksanakannya perlu disediakan peralatan PPE yang sesuai dan peruntukan kewangan untuk menjalankan kerja-kerja dilapangan seperti sewaan bot dan penyelenggaraan alat pengukuran; dan
- (iii) Semua pegawai perlu di dedahkan dengan methodologi pelaksanaan model supaya pegawai memahami dan mengetahui peri pentingnya dalam menghasilkan kerja yang jitu. Dengan itu, kesinambungan legasi penggunaan akan berterusan dulu kini dan selamanya tanpa terhenti.

APENDIKS 1



Kedah : Lokasi Projek Pemodelan Kualiti Air Sungai – Sungai Tok Pawang di Lembangan Sungai Merbok

APENDIKS 2



Sungai Tok Pawang : Lokasi Persampelan dan Cerapan Data Hidrologi