

LAPORAN CABARAN INOVASI JPS MALAYSIA TAHUN 2013

PROJEK INOVASI 'TOLOK BANJIR BESERTA ARAS LARAS'



**DIPERSEMBAHKAN OLEH :
PASUKAN INOVASI 'FLOOD GAUGE'
JPS SELANGOR**

KANDUNGAN

Kandungan.....	1
1.0 PENDAHULUAN	
1.1 Nama Bahagian.....	2
1.2 Objektif.....	2
1.3 Saiz Organisasi.....	2
1.4 Carta Organisasi.....	2
1.5 Tajuk Projek.....	3
1.6 Ahli Kumpulan.....	3
2.0 PENGENALAN	4 - 5
3.0 LATAR BELAKANG PROJEK INOVASI	6
4.0 TUJUAN PROJEK INOVASI	6
5.0 PROSES PELAKSANAAN (KRONOLOGI)	6
6.0 IMPAK INOVASI TERHADAP KUMPULAN SASAR/ PERKHIDMATAN / JABATAN AGENSI / NEGARA	
6.1 Output.....	7
7.0 PENUTUP	8
8.0 LAMPIRAN-LAMPIRAN	9

1.0 PENDAHULUAN

1.1 Nama Jabatan

Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Selangor.

1.2 Objektif

JPS Selangor.

Mewujudkan inventori rekod paras banjir sebenar “ Reduced Level” berserta kedalaman banjir seluruh Negeri Selangor

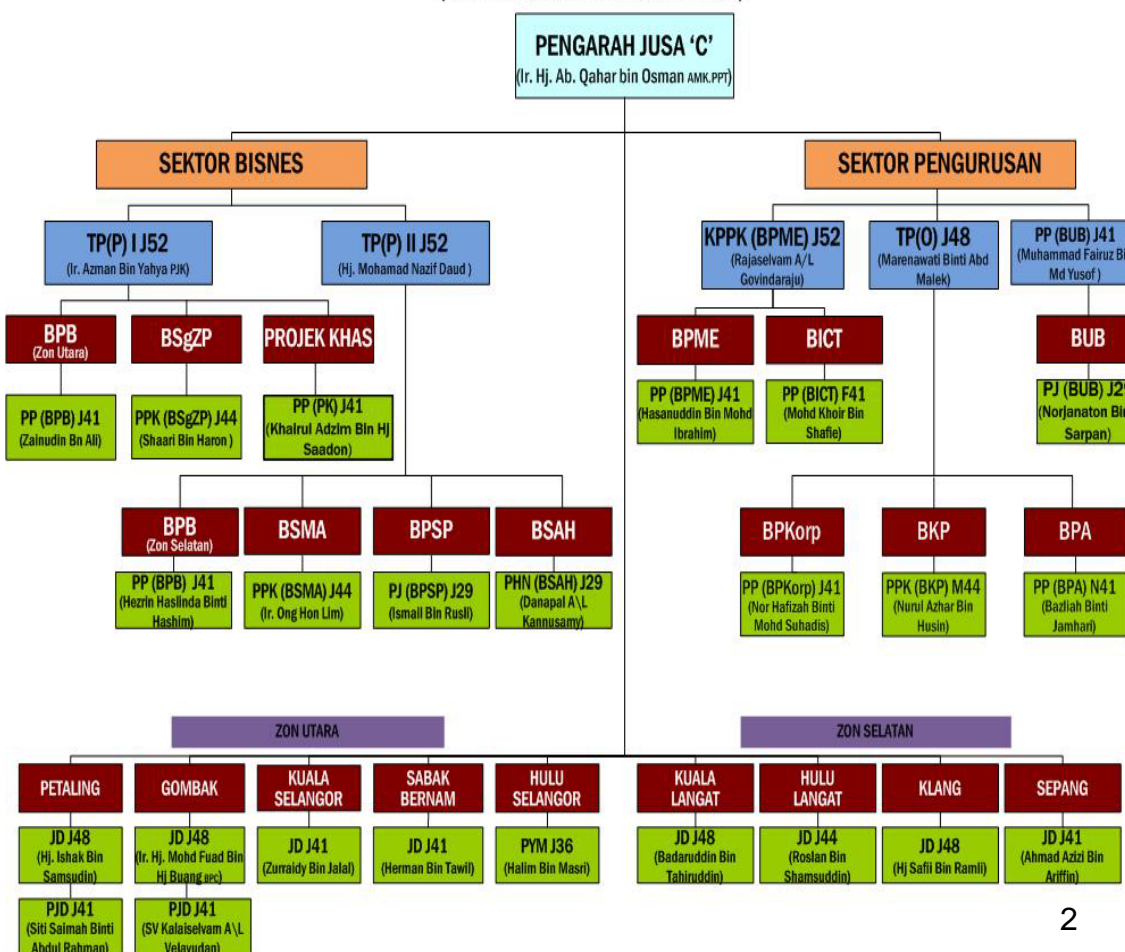
1.3 Saiz Organisasi

JPS Selangor (890 orang)

1.4 Carta Organisasi

CARTA ORGANISASI JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN NEGERI SELANGOR

(BERKUATKUASA PADA 15 JULAI 2013)



1.5 Tajuk Projek

Projek Inovasi Mewujudkan Tolok Banjir beserta aras laras di semua 'Flood Prone Areas' Seluruh Negeri Selangor.

1.6 Ahli kumpulan

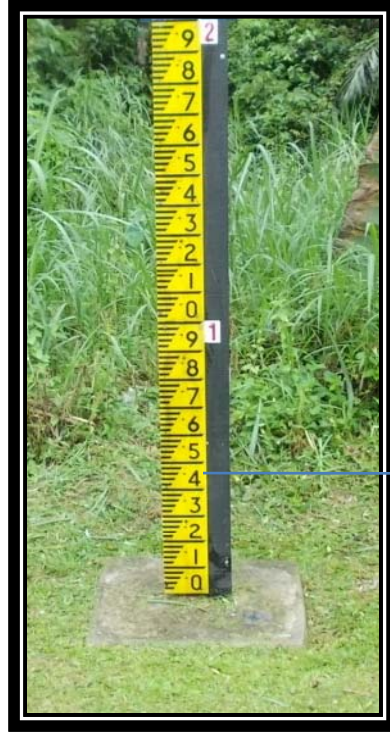
1. En. Danapal A/L Kannusamy
2. En. Gnanasegaran A/L Narayanasamy
3. Pn. Faridhatul Azna bt. Abd. Halim
4. En. Mohd Ilham b. Mohd Zainuddin
5. En. Mohd Jefri b. Zamri
6. En. Rahaimie b. Sajat
7. En. Muhammad Rasid b. Hj .Ab. Razak
8. En. Mohd Anuar b. Jais
9. Pn. Zalifah bt. Judi
10. En. Ahmad Nor Hirman b. Mohd Safar
11. En.Pasuraman A/L Sinnappayyen

2.0 PENGENALAN

Tolok banjir yang digunakan oleh JPS secara umumnya dikenali sebagai penanda aras air semasa berlaku banjir atau sukatan kedalaman paras air sungai untuk penandaan atau rujukan paras air semasa banjir berlaku. Asas tolok banjir ini adalah daripada tolok lurus sungai iaitu " Stickgauge" atau "staffgauge" yang digunapakai oleh JPS untuk pemantauan kenaikan paras air sungai yang dipasang berhampiran dengan stesen aras air yang sedia ada . Sungai -sungai yang mempunyai tolok lurus sungai kebiasaanya perlu dibaca dan direkod oleh pembaca tolok lurus manual pada 6.00 pagi dan 6.00 petang setiap hari. Stesen aras air automatik juga dilengkapi dengan tolok lurus sungai yang merekod catatan kenaikan paras air sungai secara automatik setiap jangkamasa yang telah ditetapkan.

Daripada tolok lurus sungai wujudnya tolok banjir yang diletak diatas darat seperti di tepi-tepi jalan yang sediaada di tenggelami banjir untuk membaca kedalaman banjir. Dengan percambahan fikiran kumpulan kami, wujudlah tolok banjir berserta "TBM" yang bukan sahaja mencatat kedalaman paras tenggelam tetapi juga aras sebenar "Reduced Level" paras banjir tersebut di Negeri Selangor.

Contoh Sebelum (Tolok Banjir Biasa)



0.5m
tenggelam

Contoh Selepas (Tolok Banjir Berserta TBM)



Aras banjir
lebih 1.0m +
10.30
= 11.30m
Aras Laras

Aras Rujukan
"Guaide Level"
Contoh + 10.30m

Fig. 2.1 – Tolok Banjir Sebelum dan Selepas

TOLOK BANJIR

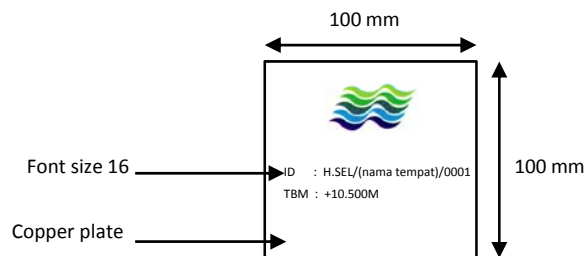
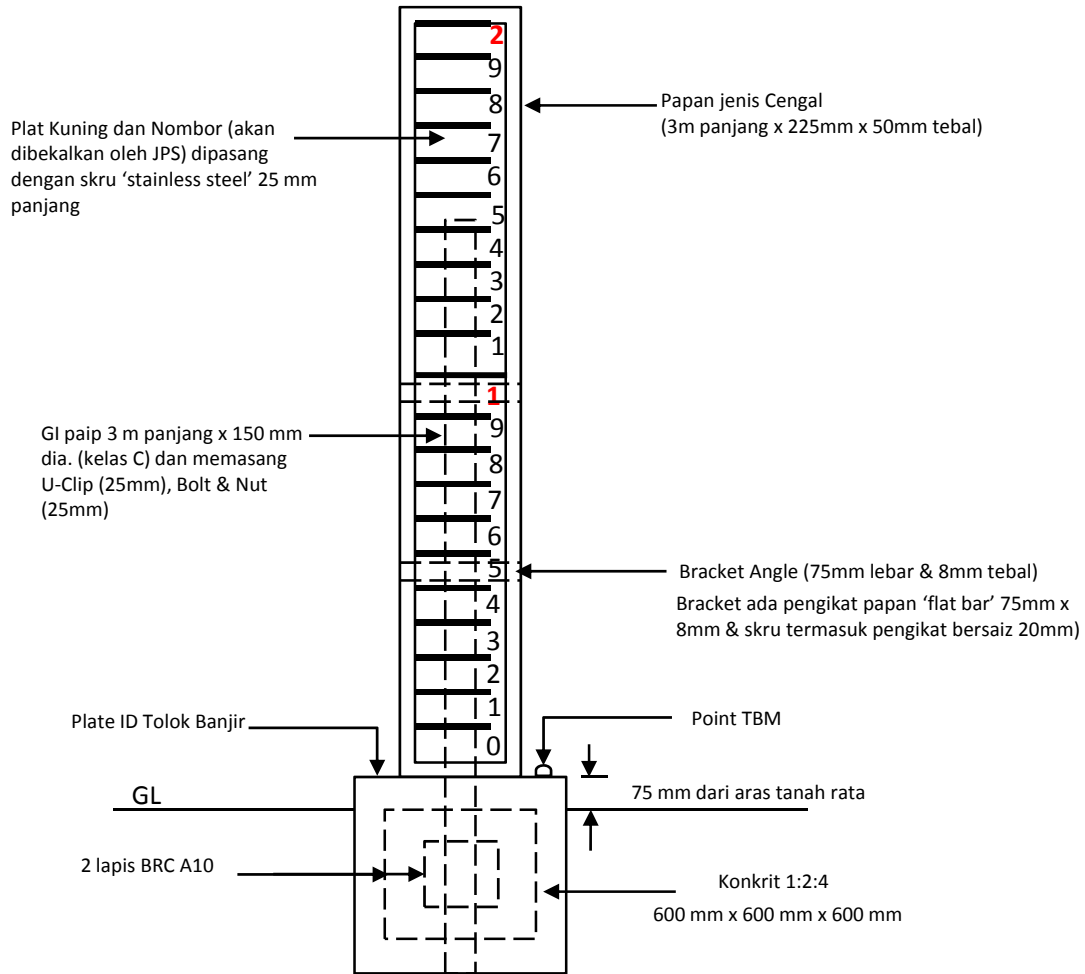


PLATE ID TOLOK BANJIR

Fig. 2.2 – Gambarajah tolok banjir

3.0 LATAR BELAKANG PROJEK INOVASI

Perunding , pemaju, pelajar, agensi-agensi kerajaan, swasta dan JPS sendiri serta orang awam beranggapan Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Selangor dapat membantu menyalurkan data-data paras banjir yang telah berlaku sepanjang masa termasuk mengikut kedudukan aras laras sebenar “Reduced Level”. Masalah ini sering berlaku apabila perunding pembangunan memerlukan data untuk merekabentuk struktur bangunan, untuk menentukan tapak asas pembinaan tidak akan ditenggelami banjir / Bebas Banjir. Pelajar pula kebiasaannya memerlukan data-data untuk tempoh masa 10 tahun untuk membuat tajuk analisa. Begitu juga pada agensi-agensi kerajaan dan swasta serta orang awam sendiri yang perlu tahu status / kedudukan paras banjir ditempat kediaman mereka dengan merujuk kepada kenaikan paras air sungai yang berhampiran.

Tolok banjir sediaada kebiasaanya digunakan menunjukkan bacaan kedalaman banjir sahaja. Pihak perunding terutamanya memerlukan bukan sahaja paras air kedalaman tetapi mereka juga memerlukan aras laras sebenar “Reduced Level” ketinggian banjir yang merujuk kepada kedudukan aras muka bumi. Ini penting bagi membolehkan kedudukan aras laras di satu- satu tempat dapat di wujudkan dengan aras sebenar muka bumi dan aras laut

Untuk mengatasi masalah tersebut, satu produk inovasi telah diwujudkan iaitu ‘Tolok Banjir beserta TBM’ bagi memberi maklumat kedalaman banjir dan juga aras laras ketinggian banjir ‘iaitu Reduced Level’.

4.0 TUJUAN PROJEK INOVASI

Matlamat produk inovasi ini adalah untuk merekabentuk satu tolok banjir yang mesra alam dengan ruang pembukaan sebagai satu komponen yang penting bagi membezakan kepada tolok banjir yang biasa digunakan. Bagi mencapai matlamat tersebut beberapa faktor perlu di pertimbangkan :-

- a. Mengenalpasti lokasi yang bersesuaian (rezab kerajaan).
- b. Memastikan lokasi yang di pasang ini mudah dilihat untuk dirujuk.

Apabila banjir berlaku, kita beranggapan kejadian ini menjadi masalah utama akibat daripada hujan lebat, limpahan air sungai, sistem peparitan tidak sempurna dan lain-lain lagi di kawasan bandar dan luar bandar. Di Negeri Selangor banjir selalunya melanda kawasan- kawasan perkampungan, perindustrian dan jalan- jalan raya terutamanya sekali di kawasan- kawasan rendah yang terdapat di beberapa daerah. Kejadian banjir yang berlaku ini lebih dikenali sebagai banjir kilat (Flash Flood) di mana paras air naik dengan cepat dan mendadak dan mengakibatkan kerugian harta benda dan kemalangan jiwa.

Amat menarik perhatian, ialah masalah banjir ini tidak lagi terhad kepada musim tengkujuh dan juga kekerapan masalah banjir makin bertambah dari tahun ke tahun. Ini disebabkan oleh perubahan angin monsun yang berlaku 2 kali dalam setahun (April- Mei dan September- Oktober)

BPSAH Negeri Selangor mengkaji pelbagai kaedah untuk mengurangkan kelemahan pada tolok banjir sediaada bagi memastikan kejadian tiada data reduced level ini berulang. Kumpulan Checkgauge, JPS telah mencipta tolok banjir beserta reduced level yang dapat menyumbangkan data semasa banjir berlaku. JPS Selangor telah merekabentuk untuk memastikan kejadian banjir yang akan merosakkan harta benda awam dan nyawa serta kemarahan masyarakat tempatan tidak berulang. Pada musim hujan atau banjir, jabatan perlu menyediakan laporan banjir yang dihantar pada kementerian dan semua jabatan-jabatan yang terlibat dalam pemantauan banjir. Manakala perunding atau pemaju serta pelajar memerlukan data banjir (reduced level) untuk kajian masing- masing bagi perancangan agar peka pembangunan atau projek tidak terdedah kepada risiko banjir

5.0 PROSES PELAKSANAAN (KRONOLOGI)

Tolok banjir ini adalah sangat-sangat penting untuk merekod paras banjir yang telah berlaku (reduced level dan kedalaman banjir). Selain dari mengumpul data paras banjir semasa, wujudlah satu inventori rekod paras banjir seluruh Negeri Selangor. Ini juga akan membantu penyelamat-penyelamat banjir seperti PBT, Polis, Bomba dan JPS sendiri untuk mengenalpasti kedalaman dan juga 'reduced level' banjir atau ketinggian banjir yang sebenar mengikut aras tanah semasa menyalurkan bantuan pada mangsa banjir.

Pada tahun 2011, inovasi ini di hasilkan dan di laksanakan di semua daerah di Negeri Selangor. Ia di laksanakan di daerah atas permintaan JPS Daerah dan dipasang di kawasan banjir yang agak serius dan kerap berlaku. Sekarang ini sebanyak 39 nos tolok banjir telah siap dipasang di daerah-daerah.

Semasa pemasangan kita juga menghadapi masalah rezab. Segelintir orang awam tidak memberi kebenaran meletakkan tolok banjir ini walaupun di rezab.

6.0 IMPAK INOVASI TERHADAP KUMPULAN SASAR

6.1 OUTPUT

Berdasarkan kemampuan dan potensi tolok banjir sebagai penyumbang data paras banjir yang sebenar kedalaman dan ketinggian (reduced level). Penggunaan akan diperluaskan kepada agensi-agensi kerajaan dan swasta, khasnya bagi pihak-pihak yang terlibat secara langsung di dalam kerja-kerja pemantauan, ramalan dan amaran awalan banjir, seperti Polis, Bomba, BPT, penyelamat banjir, pelajar-pelajar universiti dan perunding dan lain- lain.

7.0 PENUTUP

'Tolok Banjir beserta TBM' ini merupakan satu inovasi yang telah dibangunkan oleh BPSAH, JPS Selangor bagi mewujudkan satu inventori atau rekod paras banjir seluruh Negeri Selangor dan menyalurkan data-data pada perunding untuk merekabentuk segala jenis pembangunan Negeri khasnya dan Negara amnya. Ia juga boleh membantu penduduk setempat khusus yang berhampiran dengan kawasan banjir. Tolok banjir beserta TBM di manfaatkan sepenuhnya oleh JPS khusunya semua agensi kerajaan dan swasta serta pelajar amnya.