

|                                                                                                    |                       |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| <br>ISO 9001:2008 | Jabatan Laut Malaysia | No. Pindaan: 00    |
|                                                                                                    |                       | Tarikh: 01/07/2009 |
|                                                                                                    | Ukur Hidrografi       | Mukasurat: 1/8     |

# UKUR HIDROGRAFI

## PT-BKP-06

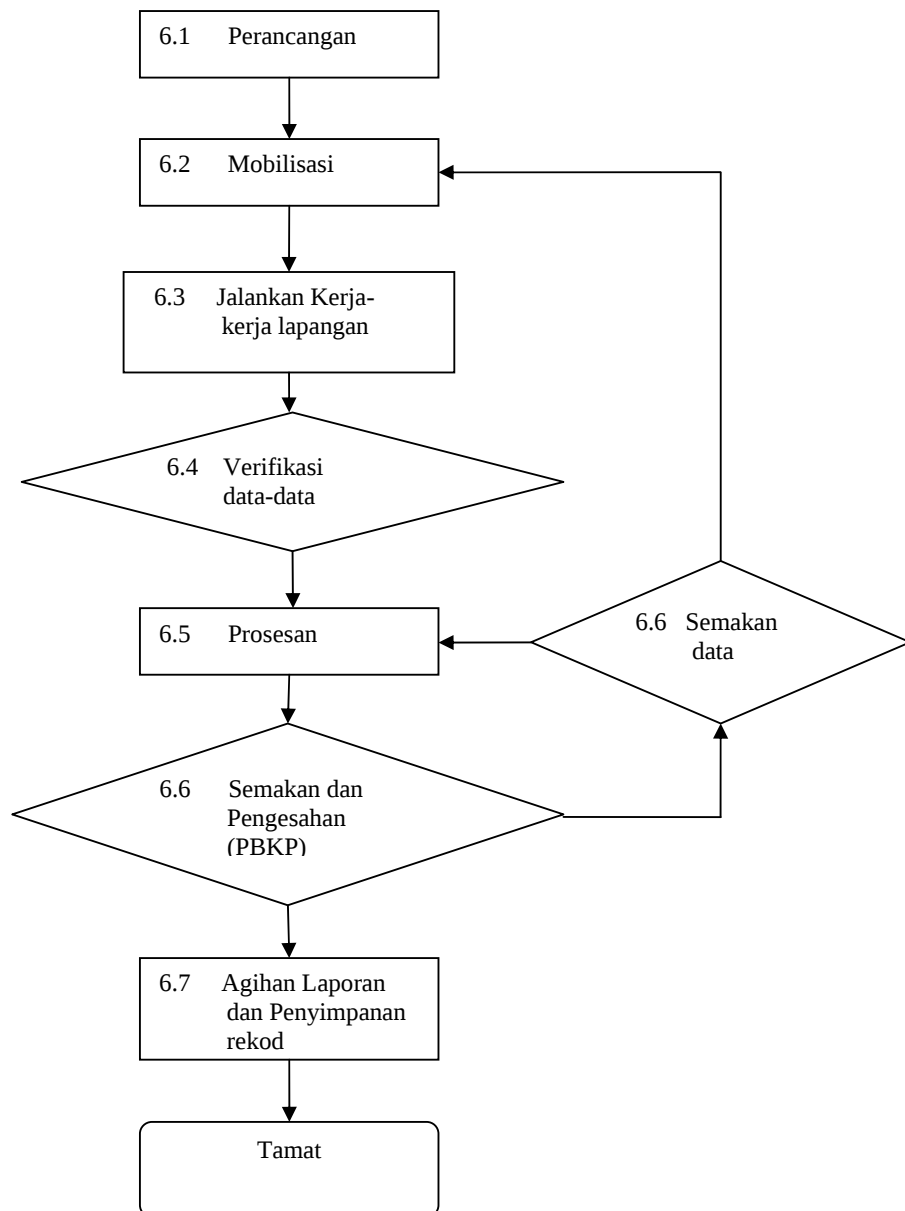
|                                                                                                    |                       |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| <br>ISO 9001:2008 | Jabatan Laut Malaysia | No. Pindaan: 00    |
|                                                                                                    |                       | Tarikh: 01/07/2009 |
|                                                                                                    | Ukur Hidrografi       | Mukasurat: 2/8     |

### Rekod Pindaan.

| Pindaan | Tarikh     | Huraian Pindaan                                   |
|---------|------------|---------------------------------------------------|
| -       | 01/07/2009 | Keluaran baru berdasarkan kepada MS ISO 9001:2008 |

|                                                                                                    |                              |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|
| <br>ISO 9001:2008 | <b>Jabatan Laut Malaysia</b> | No. Pindaan: 00    |
|                                                                                                    |                              | Tarikh: 01/07/2009 |
|                                                                                                    | <b>Ukur Hidrografi</b>       | Mukasurat: 3/8     |

### Carta Alir Proses Pengerukan



|                                                                                                    |                              |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| <br>ISO 9001:2008 | <b>Jabatan Laut Malaysia</b> | No. Pindaan: 00           |
|                                                                                                    |                              | <b>Tarikh: 01/07/2009</b> |
|                                                                                                    | <b>Ukur Hidrografi</b>       | Mukasurat: 4/8            |

## 1.0 OBJEKTIF.

Prosedur ini menerangkan berkenaan dengan proses menjalankan kerja-kerja Ukur Hidrografi bagi tujuan menghasilkan pelan-pelan ukur yang setaraf dengan piawaian antarabangsa iaitu *International Hydrographic Organisation* (IHO), di dalam had Perairan Persekutuan supaya dapat dilaksanakan dengan lebih sistematik dan mematuhi keperluan Ordinan Perkapalan saudagar 1952.

## 2.0 SKOP.

Menjalankan kerja-kerja lapangan, pemprosesan data-data cerapan dan pemplotan pelan-pelan ukur. Prosedur ini digunapakai di Ibu Pejabat Laut Semenanjung Malaysia, Pelabuhan Klang.

## 3.0 TANGGUNGJAWAB.

### 3.1 Pengarah Bahagian (PBKP).

Memberi arahan am, pengesahan pelan dan penyeliaan ke atas semua perkara berkaitan dengan Ukur Hidrografi dan Pengerukan.

### 3.2 Ketua Penolong Pengarah Unit (KPP).

Melaksanakan tugas-tugas aktiviti Pengerukan dan Ukur Hidrografi. Perancangan dan penyeliaan kerja, semakan dan mengedarkan pelan-pelan dan memastikan kerja dijalankan mengikut spesifikasi.

### 3.3 Pegawai Laut (PL).

Pegawai yang mengawaselia perlaksanaan kerja dan bertanggungjawab memastikan kerja-kerja dilaksanakan dan siap mengikut jadual, penyelenggaraan dan pembaikan peralatan dan keperluan kerja.

Pegawai yang mengawaselia pelaksanaan kerja-kerja pengerukan, merancang dan menyelia penyelenggaraan dan pembaikan peralatan.

Menjalankan kerja-kerja pengujian peralatan, lapangan, pemprosesan dan pemplotan.

|                                                                                                    |                              |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|
| <br>ISO 9001:2008 | <b>Jabatan Laut Malaysia</b> | No. Pindaan: 00    |
|                                                                                                    |                              | Tarikh: 01/07/2009 |
|                                                                                                    | <b>Ukur Hidrografi</b>       | Mukasurat: 5/8     |

### 3.4 Pembantu Teknik Ukur (PT).

Menjalankan kerja-kerja pengujian peralatan, lapangan, pemprosesan dan pemplotan.

### 3.5 Serang.

Menyelenggara stor, menyimpan dan mengeluarkan alat seperti arahan dan memandu bot kerja.

## 4.0 DEFINASI/SINGKATAN.

4.1 IHO - *International Hydrographic Organisation.*

4.2 BM - Stesen Kawalan.

4.3 JUPEM - Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia.

4.4 TLDM - Tentera Laut Diraja Malaysia Cawangan Hidrografi.

4.5 DGPS - *Differential Global Positioning System.*

4.6 IPLxx - Stesen Kawalan Jabatan Laut Malaysia.

## 5.0 RUJUKAN.

5.1 *International Hydrographic Organisation Standard.*

5.2 Jadual Pasang Surut Malaysia yang diterbitkan oleh TLDM setiap tahun.

5.3 *List of Abreviation* terbitan Tentera Laut Diraja Malaysia.

5.4 Senarai BM yang diterbitkan oleh JUPEM dan TLDM.

5.5 Buku-buku panduan, rujukan dan manual peralatan.

|                                                                                                    |                              |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|
| <br>ISO 9001:2008 | <b>Jabatan Laut Malaysia</b> | No. Pindaan: 00    |
|                                                                                                    |                              | Tarikh: 01/07/2009 |
|                                                                                                    | <b>Ukur Hidrografi</b>       | Mukasurat: 6/8     |

## 6.0 PROSEDUR.

| TANGGUNGJAWAB   | TINDAKAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <b>6.1 Perancangan.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>PBKP/KPP</b> | 6.1.1 Berpandukan RM yang dibuat setiap 5 tahun, iaitu projek-projek pengorekkan dan data-data lepas lokasi, jadual tahunan pengukuran hidrografi disediakan. Dalam penyediaan jadual ianya juga mengambil kira keperluan bahagian-bahagian dalam jabatan laut. Jadual untuk setiap untuk setiap lokasi bergantung kepada kategori keutamaannya seperti di lampiran A . |
| <b>PBKP/KPP</b> | 6.1.2 Lokasi-lokasi telah ditetapkan seperti di lampiran A. Lokasi-lokasi baru dikenal pasti melalui permintaan dan juga hasil dari perancangan jabatan.                                                                                                                                                                                                                |
|                 | <b>6.2 Mobilisasi.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>KPP/PL</b>   | 6.2.1 Arahkan PT untuk menjalankan kerja pengukuran.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>PT</b>       | 6.2.2 Membuat perancangan dan mohon mengeluarkan peralatan serta menentukan ianya berfungsi. Mana-mana alat yang tidak berfungsi akan dilaporkan kepada PL untuk pembaikan.                                                                                                                                                                                             |
| <b>PL</b>       | 6.2.3 Beri kebenaran mengeluarkan alat. Rujukan dibuat kepada borang mobilisasi (Lampiran B).                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>SERANG</b>   | 6.2.4 Keluarkan alat seperti dalam senarai dan rekodkan dalam buku stor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                 | <b>6.3 Jalankan Kerja-Kerja Lapangan.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>PT</b>       | 6.3.1 Semua kerja-kerja lapangan hendaklah dirujuk kepada manual peralatan yang berkenaan dan piawaian yang telah ditetapkan oleh IHO.                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                    |                       |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| <br>ISO 9001:2008 | Jabatan Laut Malaysia | No. Pindaan: 00    |
|                                                                                                    |                       | Tarikh: 01/07/2009 |
|                                                                                                    | Ukur Hidrografi       | Mukasurat: 7/8     |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PT | 6.3.2 Kalibrasi peralatan <i>Echo Sounder</i> dan <i>Tide Gauge</i> , dijalankan setiap kali sebelum dan sesudah digunakan di lapangan. Ianya untuk mengenalpasti ralat peralatan yang digunakan. Nilai ralat dicatat dan dijadikan pembetulan kepada peralatan tersebut. Kalibrasi <i>Echo Sounder</i> hendaklah dilakukan dengan cara "Bar Check" dan berpanduan kepada manual pengguna. |
| PT | 6.3.3 Titik kawalan (BM) mendarat dan menegak hendaklah dikenalpasti dan nilai-nilai direkodkan. Sekiranya perlu, bina BM baru di tempat yang sesuai dengan merujuk kepada dua atau lebih BM (JUPEM/TLDM) yang terdekat.                                                                                                                                                                   |
| PT | 6.3.4 Tolok Air (Tide Gauge) dipasang di tempat pengukuran dan paras air direkodkan setiap 5 hingga 15 minit mengikut kesesuaian.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| PT | 6.3.5 Anggaran ketepatan kedudukan (Position Accuracy) peralatan GPS hendaklah dianalisa dan direkodkan setiap hari semasa ukuran hidrografi.                                                                                                                                                                                                                                              |
|    | <b>6.4 Verifikasi Data-Data.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| PT | 6.4.1 Verifikasi data-data dilakukan ketika masih di lapangan. Sekiranya ada data-data yang tidak lengkap, ulang <i>survey</i> sebelum pulang ke pejabat.                                                                                                                                                                                                                                  |
| PT | 6.4.2 Memastikan semua kelengkapan dan alat-alat dibawa balik dari lapangan dalam keadaan selamat.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | <b>6.5 Kerja Prosesan.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| PT | 6.5.1 Proses data-data mengikut piawaian IHO yang dijalankan oleh jurukur kompeten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| PT | 6.5.2 Jalankan "Sounding Supression" untuk mendapatkan plotan <i>sounding</i> pada jarak 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                    |                              |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| <br>ISO 9001:2008 | <b>Jabatan Laut Malaysia</b> | No. Pindaan: 00           |
|                                                                                                    |                              | <b>Tarikh: 01/07/2009</b> |
|                                                                                                    | <b>Ukur Hidrografi</b>       | Mukasurat: 8/8            |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PT</b>   | <p>mm di atas carta dengan saiz huruf yang sesuai dengan skala pelan. Lakukan "smoothing" pada <i>contour sounding</i> sebelum plotan.</p> <p>6.5.3 Plot pelan untuk semakan PBKP/KPP. Pastikan setiap pelan lengkap, mempunyai petunjuk yang jelas dan disertakan laporan.</p> <p><b>6.6 Pengesahan PBKP.</b></p> |
| <b>KPP</b>  | <p>6.6.1 Terima dan semak pelan. Sekiranya memuaskan, kemukakan kepada PBKP untuk pengesahan.</p>                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>PBKP</b> | <p>6.6.2 Semak dan sahkan.</p> <p><b>6.7 Agihan Laporan Dan Penyimpanan Rekod.</b></p>                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>KPP</b>  | <p>6.7.1 Menetapkan agihan pelan berdasarkan kepada lokasi projek dan pihak-pihak yang berkenaan seperti Pengarah Wilayah atau TLDM.</p>                                                                                                                                                                           |
| <b>PL</b>   | <p>6.7.2 Simpan rekod-rekod dalam bentuk pelan dan cakera padat/komputer.</p>                                                                                                                                                                                                                                      |

## 7. REKOD.

| Bil. | Fail Rekod                             | Tempoh Penyimpanan (Tahun) |
|------|----------------------------------------|----------------------------|
| 1.   | Kerja-kerja ukur Hidrografi IPL.2277-A | 5 Tahun                    |
| 2.   | Hidrografi Am IPL.2277-D               | 5 Tahun                    |
| 3.   | Alat-alat Hidrografi IPL.2277/13       | 5 Tahun                    |

## 8. LAMPIRAN.

- 8.1 Lampiran A - Jadual Lokasi.
- 8.2 Lampiran B - Senarai Panduan Mobilisasi.