



KEMENTERIAN PERALIHAN TENAGA DAN TRANSFORMASI AIR
(PETRA)

INSTITUT PENYELIDIKAN AIR KEBANGSAAN MALAYSIA
(NAHRIM)

PERKHIDMATAN SEWAAN FASILITI DAN KEMUDAHAN PEMODELAN FIZIKAL DI MAKMAL HIDRAULIK DAN INSTRUMENTASI (MHI), NAHRIM



LIEW YUK SAN (P. ENG) | PEGAWAI PENYELIDIK, MHI

PROGRAM LIBAT URUS BERSAMA AGENSI KERAJAAN DAN SWASTA BAGI PERKHIDMATAN PEMODELAN FIZIKAL DI NAHRIM

28 MEI 2025 | MINI AUDITORIUM, NAHRIM

RINGKASAN PEMBENTANGAN

1.0 KEMUDAHAN DI MAKMAL HIDRAULIK DAN INSTRUMENTASI

2.0 KERJASAMA PENYELIDIKAN & RAKAN STRATEGIK

3.0 TERMA SEWAAN FASILITI DAN KEMUDAHAN MHI

4.0 KADAR SEWAAN FASILITI DAN KEMUDAHAN MHI

1.0 KEMUDAHAN DI MAKMAL HIDRAULIK DAN INSTRUMENTASI

KEMUDAHAN MAKMAL HIDRAULIK & INSTRUMENTASI DIAKREDITASI MS ISO 9001:2015



KEMUDAHAN : MAKMAL HIDRAULIK DAN INSTRUMENTASI (MS ISO 9001:2015)

Basin Ombak Pengkalan dan Pelabuhan

30m (P) x 30m (L) x 1.2m (T)



SPECIFICATION
*Max water depth: 0.8m,
Wave type: regular, irregular,
bi-directional,
Max wave height: 0.4m,
Wave period: 1s-5s,
Max wave angle: 45 degree,
Measured parameter: wave
height*

- Penjanaan Ombak Pelbagai Arah
- Pengukuran Magnitud Ombak
- Pengujian Pemodelan Fizikal
- Hidrodinamik Pantai
- Pengujian Produk Hidraulik Pantai
- Kajian 3 Dimensi Pergerakan Kapal
- Kajian Pengukuran Daya Tambatan
- Pengujian Daya Penampungan bagi Kapal
- Pengujian Impak Tsunami

Basin Ombak Pantai

50m (P) x 30m (L) x 1.2m (T)



SPECIFICATION
*Max water depth: 0.8m,
Wave type: regular, irregular,
bi-directional,
Max wave height: 0.4m,
Wave period: 1s-5s,
Max wave angle: 45 degree,
Measured parameter: wave
height*

- Penjanaan Ombak Pelbagai Arah
- Pengukuran Magnitud Ombak
- Pengujian Pemodelan Fizikal Hidrodinamik Pantai

KEMUDAHAN : MAKMAL HIDRAULIK DAN INSTRUMENTASI (MS ISO 9001:2015)

Flume

50m (P) x 1.5m (L) x 2m (T)



SPECIFICATION
Max water depth: 1.4m,
Wave type: regular, irregular
Max wave height: 0.5m,
Wave period: 1s-5s,
Max flow: 200l/s,
Measured parameter: wave
height & velocity

- Penjanaan Ombak dan Arus
- Pengukuran Magnitud Ombak dan Halaju air
- Pengujian Pemodelan Fizikal
- Hidrodinamik Struktur Hidraulik Air
- Pengujian Produk Hidraulik Pantai atau Sungai

Flume

100m (P) x 1.5m (L) x 2m (T)



SPECIFICATION
Max water depth: 1.4m,
Wave type: regular, irregular
Max wave height: 0.5m,
Wave period: 1s-5s,
Max flow: 1000l/s,
Measured parameter: wave
height & velocity

- Penjanaan Ombak dan Arus
- Pengukuran Magnitud Ombak dan Halaju air
- Pengujian Pemodelan Fizikal
- Hidrodinamik Struktur Hidraulik Air
- Pengujian Produk Hidraulik Pantai atau Sungai
- Simulator Impak Tsunami

2.0 KERJASAMA PENYELIDIKAN & RAKAN STRATEGIK

KERJASAMA PENYELIDIKAN MENGUNAKAN FASILITI MAKMAL HIDRAULIK & INSTRUMENTASI



BAGI PENGAJIAN PASCA-SISWAZAH (Sarjana dan Ph.D)

TELAH MENGHASILKAN

17 + 13 = 30

**LULUSAN
Ph.D**

UPM (7)
UTM (4)
UMT (3)
UKM (2)
UNITEN (1)

**LULUSAN
SARJANA**

UPM (3)
UTM (3)
UMT (2)
UPNM (2)
UiTM, UM, INTI (1)

**PEMODELAN
FIZIKAL**

RAKAN STRATEGIK DI BAWAH MoU



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA



USM

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA



UNIVERSITI
KEBANGSAAN
MALAYSIA
*National University
of Malaysia*



يُونِيسُ سُلْطَانُ زَيْنُ الْعَابِدِينَ
unisza
UNIVERSITI SULTAN ZAINAL ABIDIN



اُونِيُوْسِيْتِي تِيْكُوْلُوْجِي مَارَا
UNIVERSITI
TEKNOLOGI
MARA

3.0 TERMA SEWAAN FASILITI DAN KEMUDAHAN MHI

TERMA SEWAAN FASILITI

- Kadar sewa yang ditetapkan telah mendapat persetujuan Ketua Pengarah NAHRIM dan berkuatkuasa mulai 3 September 2024

TARIKH KUATKUASA



- Penetapan kadar sewa ini adalah merangkumi caj penggunaan fasiliti, instrumentasi berkaitan, penggunaan air, elektrik dan juga yuran professional serta sub-professional yang terlibat di dalam memberi khidmat nasihat dan juga pengendalian fasiliti

CAJ BAYARAN



- Pengecualian atau pengurangan kadar sewa bagi kes-kes tertentu boleh dipertimbangkan dan tertakluk kepada kelulusan Ketua Pengarah NAHRIM

PENGECUALIAN DAN
PENGURANGAN
KADAR



TERMA SEWAAN FASILITI

- Jelas dinyatakan dalam surat permohonan
- Tempoh sewaan termasuk kerja awalan (*preliminary works*)

TEMPOH
SEWAAN



- Permohonan secara bertulis kepada Pengurusan MHI dalam masa lima (5) hari bekerja sebelum tarikh tamat penyewaan
- Tertakluk kepada kekosongan

PERLANJUTAN
DAN PERUBAHAN
PERMOHONAN



- Permohonan secara bertulis kepada Pengurusan MHI dalam masa sekurang-kurangnya sepuluh (10) hari bekerja sebelum tarikh penggunaan

PEMBATALAN
TEMPAHAN



TERMA SEWAAN FASILITI

- Dijelaskan sewat-lewatnya **empat belas (14) hari bekerja** selepas selesai penggunaan

BAYARAN



- Isnin – Jumaat
9.00 pagi – 5.00 petang

WAKTU PENGGUNAAN



- Penggunaan selain daripada waktu yang dinyatakan perlu mendapat **kebenaran khas** daripada Pengarah MHI.

NOTA PENTING



4.0 KADAR SEWAAN FASILITI DAN KEMUDAHAN MHI

Flume

50m (P) x 1.5m (L) x 2m (T)



**TANPA
PENJANA
OMBAK & ARUS**

SEHARI

RM600

SEBULAN

RM9,000

**DENGAN
PENJANA OMBAK**

SEHARI

RM700

SEBULAN

RM10,500

**DENGAN
PENJANA ARUS**

SEHARI

RM800

SEBULAN

RM12,000

Flume

100m (P) x 1.5m (L) x 2m (T)



**TANPA
PENJANA
OMBAK & ARUS**

SEHARI

RM600

SEBULAN

RM9,000

**DENGAN
PENJANA OMBAK**

SEHARI

RM700

SEBULAN

RM10,500

**DENGAN
PENJANA ARUS**

SEHARI

RM900

SEBULAN

RM13,500

Basin Ombak Pantai

50m (P) x 30m (L) x 1.2m (T)



TANPA PENJANA OMBAK

SEHARI

RM1,400

SEBULAN

RM21,000

DENGAN PENJANA OMBAK

SEHARI

RM1,600

SEBULAN

RM24,000

Basin Ombak Pengkalan dan Pelabuhan 30m (P) x 30m (L) x 1.2m (T)



TANPA PENJANA OMBAK

SEHARI

RM1,400

SEBULAN

RM21,000

DENGAN PENJANA OMBAK

SEHARI

RM1,600

SEBULAN

RM24,000

Ringkasan Kadar Sewaan Fasilitas dan Kemudahan MHI, NAHRIM

Jadual 1: Kadar Sewaan Fasilitas dan Kemudahan MHI, NAHRIM (NAHRIM, 2024)

Sewaan Fasilitas MHI	Jenis Kelengkapan	Sehari	Sebulan
Flume 50m/100m	Tanpa penjana ombak dan arus	600.00	9,000.00
Flume 50m/100m	Dengan Penjana Ombak	700.00	10,500.00
Flume 50m	Dengan Penjana Arus	800.00	12,000.00
Flume 100m	Dengan Penjana Arus	900.00	13,500.00
Basin 30m/50m	Tanpa penjana ombak	1,400.00	21,000.00
Basin 30m/50m	Dengan Penjana Ombak	1,600.00	24,000.00



TERIMA KASIH

Isnin - Khamis : 8.00 pagi – 1.00 petang
2.00 petang – 5.00 petang
Jumaat : 8.00 pagi – 12.15 tengahari
2.45 petang – 5.00 petang

**Lot 5377, Jalan Putra Permai
43300 Seri Kembangan, Selangor
Tel: +603-89476400 Fax: +603-89483044
www.nahrim.gov.my**