LAPORAN TAHUNAN
ANNUAL REPORT 2015













Institut Penyelidikan Hidraulik Kebangsaan Malaysia (NAHRIM)
National Hydraulic Research Institute of Malaysia (NAHRIM)

Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar (NRE)
Ministry of Natural Resources and Environment (NRE)

AHLI JAWATANKUASA LAPORAN TAHUNAN

ANNUAL REPORT COMMITTEE MEMBERS

Penasihat / *Advisor*

Datuk Ir. Hj. Ahmad Jamalluddin Shaaban

Ahli / *Members*

Dr. Saim Suratman
Ir. Hj. Mohd Fauzi Mohamad
Ir. Mohd Zaki Mat Amin
Ir. Hj. Mohd Radzi Abd. Hamid
Dr. Nasehir Khan E.M. Yahaya
Ir. Lee Hin Lee
Ismail Hj. Tawnie
Norsuriani Abas
Nur Eswani Darus
Ku Aznal Shahri Ku Abd. Hamid
Syazrin Syima Sharifuddin

Ketua Pengarang & Penerbitan / *Chief Editor & Publishing*

Muhammad Rizal Razali

Jawatankuasa Pengarang / *Editor Committee*

Azman Mat Jusoh
Noor Azmee Omar
Mohd Khairul Nizar Shamsuddin
Norbaya Hashim
Amri Md. Shah
Mohammad Fikry Abdullah
Mohd Fadhil Kasim
Goh Yee Cai
Erma Marlina Hamsan
Effar Yusni Mustaffa

Urusetia / *Secretariats*

Norazma Awang
Nur Amira Zahari
Muhammad Yazid Misnan
Nabilah Ismail
Huda Shaima Kaharudin

Jurugambar / *Photographers*

Mohd Fazlin Zainal
Muhamad Mustafa Hashim

© Institut Penyelidikan Hidraulik Kebangsaan Malaysia (NAHRIM)
Lot 5377 Jalan Putra Permai, 43300 Seri Kembangan, Selangor Darul Ehsan.

Dicetak oleh / *Printed by*
Alamedia Sdn. Bhd.

Tahun Dicetak / *Printed Year*
2016

ISSN No.: 0127-8495

ISI KANDUNGAN
CONTENTS

1 PERUTUSAN KETUA PENGARAH 4
MESSAGE FROM THE DIRECTOR GENERAL

2 MAKLUMAT KORPORAT 6
CORPORATE INFORMATION
Carta Organisasi Pengurusan Atasan
Top Management Organization Chart
Latar Belakang dan Fungsi NAHRIM
Background and The Functions of NAHRIM
Misi, Visi, Objektif Penubuhan, dan Piagam Pelanggan
Mission, Vision, Objective of Establishment, and Client's Charter
Pusat Kajian, Bahagian & Makmal di NAHRIM
NAHRIM's Research Centre, Divisions and Laboratories

3 PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN (R&D) 14
RESEARCH AND DEVELOPMENT

4 PERUNDINGAN 46
CONSULTANCY

5 KHIDMAT NASIHAT TEKNIKAL & KEPAKARAN 53
TECHNICAL ADVICE & EXPERTISE

6 PEMBANGUNAN PRODUK 69
PRODUCTS DEVELOPMENT

7 LATIHAN, SEMINAR DAN LAWATAN RASMI 77
TRAINING, SEMINAR AND OFFICIAL VISITS

8 PENERBITAN 82
PUBLICATIONS

9 AKTIVITI TAHUN 2015 105
ACTIVITIES OF YEAR 2015

10 LAPORAN SUMBER MANUSIA 108
HUMAN RESOURCES REPORT

11 LAPORAN KEWANGAN 116
FINANCIAL REPORT

PERUTUSAN KETUA PENGARAH
MESSAGE FROM THE DIRECTOR GENERAL



Assalamualaikum w.b.t dan salam sejahtera.

Terlebih dahulu saya ingin menzahirkan rasa kesyukuran ke hadrat Allah S.W.T kerana dengan izinNYA Laporan Tahunan Institut Penyelidikan Hidraulik Kebangsaan Malaysia (NAHRIM) dapat diterbitkan buat kali yang ke-enam. Justeru, saya ingin merakamkan terima kasih dan tahniah kepada semua yang terlibat bagi menjayakan penerbitan ini.

Pembentangan Laporan Tahunan 2015 ini dapat kita melihat dan menilai prestasi NAHRIM sepanjang tahun 2015 yang lalu. Di samping itu, secara tidak langsung kita dapat menilai prestasi keseluruhan pencapaian program-program yang telah NAHRIM laksanakan sepanjang tempoh perlaksanaan Rancangan Malaysia Ke-Sepuluh (RMKe-10) bagi tujuan penambahbaikan dan juga sebagai asas panduan bagi NAHRIM meneruskan agenda penyelidikan untuk perancangan program-program yang akan dilaksanakan sepanjang tempoh Rancangan Malaysia Ke-Sebelas (RMKe-11). Selain daripada itu, Laporan Tahunan ini juga dapat mengukur pencapaian dan perkembangan NAHRIM dari sudut Pengurusan *Key Performance Index* (KPI), Kewangan, dan Sumber Manusia setelah mencapai 20 tahun penubuhannya. Adalah diharapkan Laporan Tahunan ini dapat dijadikan sumber maklumat, rujukan, dan sebagai bahan penerbitan promosi NAHRIM kepada pihak yang berkepentingan dan kepada pembaca secara amnya.

Akhir kata, saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua warga NAHRIM, rakan dan pelanggan NAHRIM kerana telah sama-sama menyokong penyelidikan dan pembangunan NAHRIM.

Wassalam, terima kasih.

Datuk Ir. Hj. Ahmad Jamalluddin bin Shaaban
Ketua Pengarah
Institut Penyelidikan Hidraulik Kebangsaan Malaysia (NAHRIM)

Assalamualaikum w.b.t and salam sejahtera.

First and foremost, I would like to express my gratitude to Allah S.W.T. for it is with His will that this annual report of National Hydraulic Research Institute of Malaysia (NAHRIM) is possible to be published for the sixth time. Hence, I would like to thank and congratulate all those involved in the success of this publication.

Based on the presentation of the Annual Report for the year 2015, we can identify and assess the performance of NAHRIM throughout the year 2015. Besides that, indirectly, we can assess the performance of the overall achievement of the programmes that NAHRIM has run during the period of the implementation of The Tenth Malaysian Plan (RMKe- 10) for the purpose of improvement and also as a basic guide for NAHRIM to prepare for the planning of the programmes that will be implemented during The Eleventh Malaysian Plan (RMKe-11). In addition, this Annual Report is also able to measure the performance and progress of NAHRIM's Key Performance Index (KPI), Financial Management, and Human Resources after reaching 20 years of its establishment. It is hoped that this Annual Report could be used as a source of information, references, and as NAHRIM's promotional publications to stakeholders and to readers in general.

Finally, I would like to extend my deepest gratitude to all NAHRIM staff, clients and stake holders for their support towards NAHRIM's research and development activities.

Wassalam, thank you.

Datuk Ir. Hj. Ahmad Jamalluddin bin Shaaban
Director General
National Hydraulic Research Institute of Malaysia (NAHRIM)

MAKLUMAT KORPORAT
CORPORATE INFORMATION

Carta Organisasi Pengurusan Atasan
Top Management Organization Chart



Datuk Ir. Hj. Ahmad Jamalluddin bin Shaaban
Ketua Pengarah
Director General
Jusa B



Dr. Hj. Saim bin Suratman
Timbalan Ketua Pengarah
Deputy of Director General
Jusa C



Ir. Hj. Mohd Fauzi bin Mohamad
Pengarah Makmal Hidraulik & Instrumentasi
Director of Hydraulic & Instrumentation Laboratory
Q54



Ir. Mohd Zaki bin Mat Amin
Pengarah Pusat Kajian Sumber Air & Perubahan Iklim
Director of Water Resources & Climate Change Research Centre
Q54



Ir. Lee Hin Lee
Pengarah Pusat Kajian Kualiti Air & Alam Sekitar
Director of Water Quality & Environment Research Centre
Q54



Ir. Hj. Mohd Radzi bin Abd Hamid
Pengarah Pusat Kajian Pantai & Oseanografi
Director of Coastal Management & Oceanography Research Centre
Q54



Dr. Nasehir Khan E.M. Yahaya
Pengarah Pusat Kajian Lembangan Sungai
Director of River Basin Research Centre
Q54

Kosong
Pengarah Pusat Kajian Hidrogeologi
Director of Hydrogeology Research Centre
Q54

Kosong
Pengarah Makmal Kualiti Air
Director of Water Quality Laboratory
Q54



Norsuriani binti Abas
Pengarah Bahagian Perancangan Korporat
Director of Corporate Planning Division
M52



Nur Eswani binti Darus
Pengarah Bahagian Khidmat Pengurusan
Director of Management Services Division
M48



Ku Aznal Shahri bin Ku Abd Hamid
Pengarah Bahagian Pengurusan Maklumat
Director of Information Management Division
F48

Latar Belakang dan Fungsi NAHRIM
Background and The Functions of NAHRIM

Institut Penyelidikan Hidraulik Kebangsaan Malaysia (NAHRIM) telah ditubuhkan pada September 1995 dan bernaung di bawah Kementerian Pertanian. Mulai April 2004, NAHRIM telah diletakkan di bawah Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar. NAHRIM bertanggungjawab menjalankan Penyelidikan dan Pembangunan (R&D) serta perkhidmatan perundingan dalam bidang air dan persekitarannya. / *The National Hydraulic Research Institute of Malaysia (NAHRIM) was setup in September 1995 under the Ministry of Agriculture. As of April 2004, NAHRIM under the Ministry of Natural Resources and Environment is responsible for Research and Development (R&D) as well as consultancy services in the field of water and its environment.*

NAHRIM telah dipertanggungjawabkan untuk menjadi pusat fokal kebangsaan yang menyelaras aktiviti R&D dalam bidang air dan persekitarannya bagi memenuhi keperluan semua pihak di dalam negara./ *NAHRIM has been entrusted with the task of becoming a centre of excellence for water and its environment, R&D services as well as to co-ordinate research activities to meet the needs of the various sectors in the country.*

Bidang utama NAHRIM adalah menjalankan penyelidikan, pembangunan dan khidmat perundingan dalam bidang; Sumber Air dan Perubahan Iklim, Lembangan Sungai, Pantai dan Oseanografi, Kualiti Air dan Alam Sekitar dan Hidrogeologi./ *NAHRIM core business are conducting research and development and offering consultancy services in the fields of; Water Resources and Climate Change, River Basin, Coastal Management and Oceanography, Water Quality and Environment and Hydrogelogy.*

Fungsi / *Functions*

i. Menjalankan penyelidikan asas dan gunaan dalam sektor air seperti sumber air, sungai, pantai, geohidrologi dan kualiti air. / *To conduct both basic and applied research regarding water such as water resources, river, coastal, hydrogoelogy and water quality.*

ii. Menyediakan perkhidmatan sokongan kepada semua pihak khasnya sektor awam dan swasta dalam menangani masalah-masalah berkaitan air dan persekitarannya. / *To provide support services to both the public and private sectors in addressing problems concerning water and its environment.*

iii. Berperanan sebagai Pusat Fokal Kebangsaan dalam penyelidikan berkaitan air dan persekitarannya dengan menjadi penyelaras di peringkat kebangsaan dalam semua penyelidikan berkaitan serta mengambil bahagian dalam aktiviti penyelidikan antarabangsa secara dua hala dan/atau pelbagai hala. / T*o act as the National Focal Centre in researches related to water and its environment by coordinating related national research and participating in bilateral and multilateral international research activities.*

iv. Berperanan sebagai penasihat dalam perkara-perkara berkaitan air dan persekitarannya dalam memastikan pembangunan ekonomi Negara yang mapan. / *To provide advisory services in matters related to water and its environment in line with national interests.*

Visi / *Vision*

Menjadi sebuah pusat rujukan utama penyelidikan air dan persekitarannya yang unggul di dunia menjelang tahun 2030. / *To be the premier research centre for water and its environment in the world by year 2030.*

Misi / *Mission*

Memberi perkhidmatan cemerlang sebagai pusat pakar rujuk kebangsaan dalam bidang air dan persekitarannya untuk memastikan pembangunan negara yang mampan demi kesejahteraan dan peningkatan kualiti hidup rakyat. / *To provide excellent services as an expert centre on water and its environment management to ensure sustainable growth in order to improve the quality of life and well being.*

Objektif Penubuhan / *Objectives of Establishment*

i. Menjadi pusat kecemerlangan unggul dan rujukan utama dalam bidang air dan persekitarannya; / *To be an excellent and main referral centre for water and its environment;*

ii. Menjadi Pusat Fokal Kebangsaan bagi menyelaras aktiviti penyelidikan dalam bidang air dan persekitarannya; dan / *To be the National Focal Point to co-ordinate research activities in water and its environment; and*

iii. Menjadi pusat khidmat pakar atau perunding dalam projek-projek pembangunan yang berkaitan dengan air dan persekitarannya. / *To be the expert or consultancy service centre in development projects related to water and its environment.*

Piagam Pelanggan / *Client's Charter*

i. Menghasilkan penyelidikan sumber air dan persekitarannya; / *Conducting research on water resources and environment;*

ii. Menyediakan khidmat nasihat teknikal dan perunding penyelidikan bitara berhubung dengan sumber air dan persekitarannya dalam tempoh masa yang dipersetujui; / *Providing technical advice and consultancy services in niche research related to water resources and the environment within the agreed timeframe;*

iii. Menyediakan kemudahan Makmal Hidraulik bagi melaksanakan pemodelan fizikal dalam bidang kejuruteraan pantai (pelabuhan, pemecah ombak, hakisan dan pengendapan), sungai (banjir, hakisan tebing dan ampang jajar), sumber air (empangan, alur limpah dan telaga air tanah) dan kualiti air untuk kegunaan pelanggan dalaman dan luaran; / *Providing hydraulic laboratory facilities of physical modelling in coastal engineering (ports, breakwaters, erosion and sedimentation), river (flood, bank erosion and weir), water resources (dam, spillway and groundwater wells) and water quality for national and international customers;*

iv. Memberi maklumbalas awal bagi pertanyaan berkaitan air dan persekitarannya dalam tempoh tiga (3) hari bekerja; dan / *Providing early feedback related to water and its environment within three (3) working days; and*

v. Menyempurnakan bayaran dan penerimaan dalam tempoh 14 hari dari tarikh terima dokumen lengkap. / *Payment would be made within 14 days upon receive of complete documents.*

Peranan Pusat Kajian, Bahagian dan Makmal / *Research Centre, Divisions and Laboratory Roles*

Pusat Kajian, Bahagian & Makmal / *Research Centre, Divisions & Laboratory*	Peranan / *Roles*
Pusat Kajian Pantai & Oseanografi / ***Coastal Management & Oceanography Research Centre***	• Menjalankan penyelidikan dan pembangunan dalam pengurusan pantai / *To carry out research, development and coastal management* • Membangunkan Data Marin Negara / *To develop National Marine Center* • Mengadakan penyelidikan dalam bidang kejuruteraan pantai bersama universiti dan institusi penyelidikan tempatan; dan / *To have collaborative R&D with local universities and research institute on coastal engineering; and* • Berperanan sebagai Pusat Fokal Kebangsaan dalam penyelidikan kejuruteraan pantai / *To be National Focal point for Research in Coastal Engineering*
Pusat Kajian Sumber Air & Perubahan Iklim / ***Water Resources & Climate Change Research Centre***	• Menjalankan penyelidikan dan pembangunan dalam bidang perubahan iklim dan sumber air / *To carry out research on climate change and water resources* • Menjalankan penyelidikan dan pembangunan dalam bidang penuaian sumber air hujan; dan / *To carry out research and development on rainwater harvesting; and* • Menjalankan penyelidikan dan pembangunan meliputi model hidrologi dan membangunkan aspek pengoptimaan penggunaan sumber air / *To carry out research and development on hydrological modeling and optimization of water resources system*
Pusat Kajian Lembangan Sungai / ***River Basin Research Centre***	• Memberi khidmat penyelidikan dan mengembangkan urusan dalam bidang hidraulik dan air permukaan secara khusus serta pemuliharaan alam sekitar sungai dan lembangan sungai secara amnya / *Provides research and development (R&D) services and to promote the business on hydraulic aspects especially in surface water and to restore river basin and its surrounding environment in general* • Mewujudkan Pusat Kajian Sungai sebagai pakar rujuk kebangsaan bidang air permukaan / *To establish Research Center for River Management as the national expert on surface water* • Meningkatkan pembangunan dan kepakaran sumber manusia dalam negara bagi memantapkan sektor perkhidmatan air; dan / *To improve on development and capacity building within the country to further enhance the expertise in water services sectors; and* • Menjalankan penyelidikan, pembangunan dan pengurusan lembangan sungai berteraskan Pengurusan Sumber Air Bersepadu (IWRM) / *To carry out research, development and management of river basin in line with Integrated Water Resource Management (IWRM)*
Pusat Kajian Kualiti Air & Alam Sekitar / ***Water Quality & Environment Research Centre***	• Menjalankan penyelidikan dan pembangunan teknologi rawatan air / *R&D in water treatment technology* • Melaksanakan penyelidikan dan pembangunan kualiti air sungai dan tasik / *R&D on water quality for water bodies such as river and lakes* • Membangunkan dan mengemaskini inventori air sungai dan tasik / *Maintain inventory and databases of various bodies such as National Lake Inventory* • Menjalankan penyelidikan dan pembangunan dalam bidang persekitaran air dan ekologi; dan / *R&D in aquatic ecosystem; and* • Penyelenggaraan dan operasi makmal kualiti air / *Conduct Water quality analysis*

Pusat Kajian, Bahagian & Makmal / *Research Centre, Divisions & Laboratory*	Peranan / *Roles*
Pusat Kajian Hidrogeologi / *Hydrogeology Research Centre*	• Menjalankan penyelidikan dan pembangunan dalam bidang pengurusan sumber air tanah; dan / *R&D on groundwater management; and* • Menjalankan penyelidikan dan pembangunan mengenai penilaian persekitaran air tanah dan kesan malapetaka geologi (geohazard) akibat pengepaman berlebihan dan aliran air bawah tanah / *R&D and evaluation on geohazard related to over pumping of groundwater and groundwater flow*
Makmal Hidraulik & Instrumentasi / *Hydraulic & Instrumentation Laboratory*	• Menjalankan penyelidikan dan pembangunan asas serta gunaan melalui pemodelan fizikal dalam pelbagai bidang seperti empangan, sungai, pantai, dan samudera / *Basic and applied R&D through physical hydraulic modeling in various fields such as dams, rivers, coastal and offshore* • Menawarkan perkhidmatan dan kemudahan makmal untuk pemodelan fizikal; dan / *Offers services and laboratory facilities for physical modeling, and* • Mengurus, menyelaras dan menyelenggara peralatan dan instrumentasi makmal / *Manage, coordinate and maintain all laboratory instrumentation*
Makmal Kualiti Air / *Water Quality Laboratory*	• Mentadbir dan mengurus perjalanan operasi Makmal Kualiti Air mengikut tatacara pengurusan makmal berakreditasi yang diiktiraf, mengkoordinasi pelaksanaan sistem kualiti mengikut MS ISO/IEC 17025 dan mengikut garis panduan Skim Akreditasi Makmal Malaysia (SAMM) / *Administrate and manage the operation of Water Quality Laboratory in accordance with recognized accredited laboratory management, coordinating the implementation of the quality system in accordance with MS ISO / IEC 17025 and follow the guidelines of Laboratory Accreditation Scheme of Malaysia (SAMM)* • Merancang, mengurus dan menambahbaik polisi, garis panduan dan penawaran perkhidmatan analitikal kualiti air di makmal / *To plan, manage and improve the policies, guidelines and water quality analytical services in the laboratory* • Menyediakan pangkalan data bagi pemusatan, penyimpanan dan pembekalan data-data analisis kualiti air di makmal / *Manage a centralized database, to properly store and provide analytical data of water quality analysis produced in the laboratory* • Memberi khidmat sokongan analisa makmal kualiti air sebagai melengkapkan penyelidikan dan pembangunan dalam bidang air dan persekitaran / *To provide support for water quality analysis as part of research and development in the field of water and environment* • Menjalankan penyelidikan dalam bidang kualiti air dan persekitaran serta penghasilan produk berkaitan makmal / *To conduct research and product development related to water quality and environment*
Bahagian Pengurusan Maklumat / *Information Management Division*	• Merancang, mengurus dan memantau infrastruktur ICT supaya sentiasa tersedia dan memastikan pelaksanaan projek ICT selaras dengan keperluan Negara / *Plan, manage and monitor ICT infrastructure to ensure availability and implementation of ICT projects are in line with the nation's requirement* • Memberi khidmat sokongan teknologi maklumat dalam mempercepatkan penyelidikan dan pembangunan berkaitan air dan persekitarannya; dan / *To provide IT support to accelerate R&D related to water and its environment; and* • Menyelia, melaksana dan mengurus dasar dan garis panduan keselamatan ICT / *Supervise, implement and manage policies and guidelines on ICT Security*

Pusat Kajian, Bahagian & Makmal / *Research Centre, Divisions & Laboratory*	Peranan / *Roles*
Bahagian Perancangan Korporat / ***Corporate Planning Division***	• Menyedia, melaksana dan memantau pelan pembangunan strategik NAHRIM / *Prepare, implement and monitor NAHRIM's strategic development plan* • Mengurus dan melaksanakan strategi dan pelan pemasaran induk bagi produk, makmal dan perkhidmatan perundingan NAHRIM; dan / *To manage and implement strategy and marketing master plan for product, laboratory and NAHRIM consultation services; and* • Menyelaras dan menyediakan anggaran belanjawan tahunan bagi projek-projek pembangunan NAHRIM / *Co-ordinate and provide annual budget estimation for NAHRIM's development projects*
Bahagian Khidmat Pengurusan / ***Management Services Division***	• Mengurus operasi pentadbiran dan pengurusan pejabat NAHRIM / *Manage NAHRIM's administration and office management operation* • Mengurus tugas-tugas kewangan dan akaun; dan / *Manage accounts and finances; and* • Mengurus hal ehwal pengurusan penjawatan, latihan dan pembangunan sumber manusia NAHRIM / *Manage all administration, services, training and human resources development for NAHRIM*

PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN
RESEARCH AND DEVELOPMENT

Bil.	Butiran projek	Hasil	Manfaat	Pusat Kajian
1.	Tajuk projek: Kajian Semula *'The Study of The Impact of Climate Change on Sea Level Rise in Malaysia'* berdasarkan Laporan IPCC 5 AR5 Kos projek: RM 750,000.000 Skop projek: a. Cadangan Kajian semula unjuran dan kadar kenaikan aras laut di sepanjang pantai Semenanjung Malaysia, Sabah, Sarawak dan W.P. Labuan berdasarkan penemuan laporan IPCC AR5 2013 secara kerjasama dengan CSIRO, Australia b. Pengumpulan data Topografi dan analisis data	Laporan analisis data sekunder unjuran kenaikan aras laut Malaysia.	i. Memberikan nilai unjuran terkini Peningkatan Aras Laut di pesisir pantai Malaysia ii. Sumber rujukan maklumat dan data bagi jabatan/agensi yang berkepentingan dalam membuat keputusan/tindakan dalam pengurusan kelestarian kawasan pesisir pantai	Pusat Kajian Pantai & Oseanografi
2.	Tajuk projek: Kajian Impak Kenaikan Aras Laut di Pelabuhan Klang, Selangor Kos projek: RM 50,000.00 Skop projek: a. Kajian kemungkinan & risiko kenaikan aras laut di kawasan kajian b. Mengesyorkan kaedah adaptasi bagi melindungi mangsa dan harta benda awam	Laporan Impak Kenaikan Aras Laut di Pelabuhan Klang, Selangor.	Membantu agensi pelaksana dalam rancangan adaptasi kawasan berisiko dan mitigasi bagi kawasan pembangunan baru dan meningkatkan pemahaman terhadap proses sedimentasi bagi mengelakkan dan mengurangkan kos akibat banjir.	Pusat Kajian Pantai & Oseanografi

Bil.	Butiran projek	Hasil	Manfaat	Pusat Kajian
3.	Tajuk projek: Kajian Impak Peningkatan Aras Laut - Peta Inundasi Banjir di Pesisiran Pantai Daerah Batu Pahat, Johor - Kos projek: RM 50,0000.00 Skop projek: a. Menjalankan kerja-kerja pengumpulan data & GIS - Menjalankan pemodelan b. Analisis hidrodinamik -Menghasilkan Peta Inundasi Batu Pahat untuk tahun 2020, 2040 & 2100	Laporan Impak Kenaikan Aras Laut di Pesisiran Pantai Batu Pahat, Johor.	Membantu agensi pelaksana dalam rancangan adaptasi kawasan berisiko dan mitigasi bagi kawasan pembangunan baru dan meningkatkan pemahaman terhadap proses sedimentasi bagi mengelakkan dan mengurangkan kos akibat banjir.	Pusat Kajian Pantai & Oseanografi
4.	Tajuk projek: Projek Perintis Pembangunan Sistem Kawalan Hakisan dan Perluasan Pantai (NEXC) Kos projek: RM 800,000.00 Skop projek: a. Kajian dan penyelidikan secara numerikal dan fizikal -menjalankan 1 kajian numerikal model -menjalankan 1 kajian fizikal b. Menghasilkan produk inovasi sistem kawalan hakisan dan perluasan kawasan pantai c. Menjalankan projek pemasangan sistem inovasi Blok Inovasi NEXC di dua kawasan	Laporan Kajian Pembangunan Sistem Kawalan Hakisan dan Perluasan Pantai Penghasilan 1 Produk Inovasi	Menjamin kestabilan dan keselamatan zon pesisir pantai negara dan mengurangkan masalah hakisan.	Pusat Kajian Pantai & Oseanografi
5.	Tajuk projek: Projek Piezoelektrik Rain Power Fasa I. Kos projek: RM50,000.00 Skop projek: a. Membekal, memasang, melatih penggunaan elemen piezoelektrik. b. Menguji elemen piezoelektrik secara makmal.	Laporan Teknikal Projek Piezoelektrik Rain Power Fasa I.	i. Pemindahan teknologi sebagai permulaan kepada cadangan menggunakan teknologi piezoelektrik. ii. Mendapatkan keyakinan potensi sumber alternatif bagi penjanaan tenaga elektrik menggunakan teknologi piezoelektrik.	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi

Bil.	Butiran projek	Hasil	Manfaat	Pusat Kajian
6.	Tajuk projek: Projek Inovasi NAHRIM *Coastal Stabilizer and Wave Generator* (NCSnWPG) Fasa I. Kos projek: RM10,000.00 Skop projek: a. Mendapatkan rekabentuk struktur yang stabil. b. Ujian Makmal di Fasiliti Port & Harbour.	Laporan Teknikal Projek Inovasi NAHRIM *Coastal Stabilizer and Wave Generator* (NCSnWPG) Fasa I.	i. Menjimatkan kos pemasangan prototaip sebenar semasa proses pemasangan di tapak projek. ii. Mendapatkan input permasalahan yang diramalkan sebagai persediaan pemasangan di tapak projek. iii. Penjimatan kos dengan penggunaan produk inovasi tempatan berbanding import.	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi
7.	Tajuk projek: Projek Pemasangan WABCORE Pulau Tinggi, Johor - Fasa 2. Kos projek: RM106,750.00 Skop projek: a. Mendapatkan rekabentuk struktur yang stabil. b. Ujian di tapak projek bagi melihat keberkesanan susunan struktur.	Laporan Teknikal Projek Pemasangan WABCORE Pulau Tinggi Fasa 2.	i. Mengurangkan kesan hakisan pantai di Pulau Tinggi. ii. Menggalakkan pertumbuhan habitat ekologi marin dan pembiakan ikan.	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi
8.	Tajuk projek: Kajian Ekosistem dan Pemuliharaan Tasik dan Empangan Air Negara di bawah Perubahan Persekitaran Iklim Kos projek: RM1,500,000.00 Skop projek: a. Pembangunan Kriteria dan Piawai Kualiti Air Tasik 2015 b. Kajian Pengesanan *Endocrine Disrupting Chemicals* (EDCs) - racun pertanian di tasik c. Kajian ke atas indeks trofik bagi tasik d. Kajian impak perubahan persekitaran ke atas tasik e. Kajian Status Kesihatan Ekosistem empangan terpilih	i. Kriteria dan Piawai Kualiti Air Tasik 2015 ii. Laporan awalan Kajian *Endocrine Disrupting Chemicals* (EDCs) - racun pertanian di tasik iii. Laporan teknikal kajian bagi indeks trofik tasik iv. Penerbitan saintifik penilaian impak perubahan persekitaran v. Laporan kajian status kesihatan ekosistem empangan terpilih	i. Pelaksanaan Pelan Tindakan Terperinci Pengurusan Lestari Tasik ii. Penyediaan maklumat status kualiti air dan ekosistem tasik terpilih yang boleh digunakan untuk memahami cabaran pengurusan dan pemuliharaan tasik	Pusat Kajian Kualiti Air & Alam Sekitar

Bil.	Butiran projek	Hasil	Manfaat	Pusat Kajian
9.	Tajuk projek: Perkhidmatan Analitikal (*Analitycal Capability*) Makmal berakreditasi MS ISO/IEC 17025 Kos projek: RM150,000.00 Skop projek: a. Perolehan peralatan makmal, bahan kimia bagi tujuan perkhidmatan analisis b. Akreditasi ISO17025 c. Keselamatan makmal d. Peralatan e. Sistem Pengurusan Maklumat Makmal (LIMS)	i. Penyediaan Dokumen sebutharga perolehan ii. 925 sampel sehingga Dis. 2015 iii. 5195 analisis sehingga Dis. 2015 iv. 3 orang pelajar latihan industri v. 1 orang dari UMT latihan berbayar di MKA vi. 1 Dokumen Manual Kualiti vii. 1 Dokumen Prosedur Kualiti Makmal (LQP) viii. 6 Dokumen Kaedah Ujikaji ix. Penghantaran akreditasi ke Jabatan Standard Malaysia x. 8 kelulusan *Proficiency Testing* xi. 2 kelulusan ahli kimia berdaftar xii. Kelulusan JKKP peralatan merbahaya xiii. Penganjuran taklimat keselamatan oleh NIOSH xiv. laporan teknikal	Pengurusan dan Perkhidmatan Analisis Makmal i. Kerja-kerja analisa kimia dan mikrobiologi, eksperimentasi dan pengeluaran produk dapat dilakukan sendiri oleh kakitangan NAHRIM. ii. Meningkatkan tahap keupayaan dan kemahiran teknikal kakitangan (*capacity building*) iii. Peluasan perkhidmatan analisis MKA (tambahan parameter kualiti air yang ditawarkan) iv. Kuantiti sampel yang dianalisis di makmal meningkat v. pengukuran lebih pantas vi. Mengurangkan kos kebergantungan kepada agensi luar dan makmal swasta. vii. Keupayaan menganalisa parameter yang lebih kompleks seperti logam berat berdasarkan kepada kriteria USEPA dan APHA Dokumentasi dan Penerbitan Teknikal berkaitan akreditasi MS ISO/IEC 17025 i. Sebuah makmal yang diakreditasi mengikut piawaian nasional dan antarabangsa ii. Perkhidmatan analitikal, kajian dan penyelidikan makmal	Makmal Kualiti Air

Bil.	Butiran projek	Hasil	Manfaat	Pusat Kajian
			diperluaskan dari aspek kuantiti dan kualiti melalui kawalan proses kerja makmal dan pematuhan kepada akreditasi makmal ISO17025 iii. Menghasilkan data yang berkualiti dan berkredibiliti serta kakitangan dengan kemahiran dan pensijilan berdaftar yang berkaitan. iv. Ketepatan pengukuran peralatan terkawal v. Keupayaan untuk meneroka bidang kajian yang lebih signifikan kepada pembangunan negara serta kompetitif di peringkat nasional dan antarabangsa	
10.	Tajuk projek: Kajian Aplikasi Produk Inovasi Rawatan Air Mesra Alam '*Bioflocculant*' berasaskan '*Moringa Oleifera*' Kos projek: RM60,000.00 Skop projek: a. Rekabentuk Terperinci Inkubator b. Eksperimen Makmal c. Kajian Ketoksikan d. Aplikasi di Lapangan e. Kajian Purifikasi kepada cecair melalui kaedah *'salt extraction'*	i. 1 poster ii. 3 laporan iii. 1 thesis iv. 1 pembentangan v. 1 pelan inkubator	Pembangunan Produk Tempatan i. Produk peningkatan kualiti air yang berkesan terutama pada parameter kekeruhan air ii. Rawatan alternatif bioremediasi yang mesra alam dan selamat berbanding rawatan flokulasi secara kimia. iii. lebih kos efektif berbanding alum mengambilkira kos rawatan air dan rawatan *sludge* yang terhasil. iv. Meningkatkan keupayaan sistem rawatan air di samping menyumbang kepada peningkatan ekonomi negara	Makmal Kualiti Air

Bil.	Butiran projek	Hasil	Manfaat	Pusat Kajian
			v. Menjana keupayaan dan kepakaran dalam bidang penghasilan produk rawatan air Dokumentasi dan Penerbitan Teknikal i. perkongsian penemuan saintifik yang boleh memberikan nilai tambah kepada kajian lanjutan	
11.	Tajuk projek: Projek Penyelidikan *'Study on Contamination of Endocrine Disrupting Chemicals (EDCs) from Raw, Treated and Potable Water in Malaysia and Risk Assessment from Human Exposure. Case Study: Langat River Basin'* Kos projek: RM 210,000.00 Skop projek: a. Perolehan peralatan makmal, bahan kimia bagi tujuan perkhidmatan analisis b. Penyiasatan Tapak c. Persampelan di lapangan d. Pembangunan Kaedah Analisa EDCs (logam berat) e. Analisa Sampel Kualiti Air & EDCs (logam berat)	i. 1 Cadangan Teknikal dan Kewangan ii. lawatan tapak iii. 8 kerja persampelan (Mei-Dis.) iv. Dokumen sebutharga perolehan v. Pembangunan pangkalan data GIS vi. 2 laporan vii. 2 poster	Pembangunan & Penyelidikan i. Kebolehan menganalisis parameter kompleks (EDCs) untuk bidang kajian yang lebih terkini dan kompetetif bagi memastikan air minuman yang disalurkan bersih dan selamat. ii. Menjadi asas rujukan dalam mengenalpasti penyakit-penyakit yang disebabkan oleh bahan EDCs melalui pembangunan pangkalan data bahan cemar EDCs. iii. Membantu agensi-agensi yang terlibat secara langsung dalam meningkatkan pemantauan keselamatan kualiti air dengan memastikan keselamatan dan kualiti air minuman terjamin. iv. Menjana keupayaan dan kepakaran dalam bidang analisa bahan pencemar kompleks EDCs	Makmal Kualiti Air

Bil.	Butiran projek	Hasil	Manfaat	Pusat Kajian
			Dokumentasi dan Penerbitan Teknikal i. Perkongsian penemuan saintifik yang boleh memberikan nilai tambah kepada kajian lanjutan	
12.	Tajuk projek: Pembangunan Produk Rawatan Air – *Activated Carbon* Kos projek: RM30,000.00 Skop projek: a. Pencirian pod benih Moringa Oleifera (bahan mentah) b. Penyediaan karbon diaktifkan (*activated carbon*) c. Pencirian hasil karbon diaktifkan d. Pengoptimuman e. Pembangunan Produk	i. 3 laporan projek ii. 1 poster	Pembangunan Produk Tempatan i. Membangunkan produk dan sistem rawatan air yang eko-efisien dan mesra alam dalam mengurangkan bahan pencemar nutrien dan bahan kimia ii. Pengurusan bekalan sumber air bersih yang lebih berkesan iii. Menjana keupayaan dan kepakaran tempatan dalam bidang penghasilan produk rawatan air Dokumentasi dan Penerbitan Teknikal i. Perkongsian penemuan saintifik yang boleh memberikan nilai tambah kepada kajian lanjutan	Makmal Kualiti Air
13.	Tajuk projek: Aplikasi *Membrane Filter* dalam Meningkatkan Kualiti Air – kerjasama dengan USIM Kos projek: RM30,000.00 Skop projek: a. Membangunkan formulasi baru *polymer-chitosan-surfactant dope* untuk membran *Active Chitosan Surfactant* (ACS).	i. 1 Laporan kemajuan ii. 1 Cadangan Teknikal dan Kewangan iii. 1 Artikel	Pembangunan Produk Tempatan i. Produk peningkatan kualiti air yang mempunyai potensi rawatan merangkumi parameter mikrobiologi dan kimia kompleks seperti *Endocrine Disrupting Chemicals* (EDCs) tahap *trace levels*	Makmal Kualiti Air

Bil.	Butiran projek	Hasil	Manfaat	Pusat Kajian
	b. Fabrikasi simetri *Membran Active Chitosan Surfactant* (ACS) melalui proses penyongsangan fasa. c. Analisa kesan kitosan dan *surfactant* untuk melihat prestasi dan ciri-ciri utama. d. Menilai keberkesanan *Membran Active Ciitosan-surfactant* (ACS) membran terhadap pewarna air sisa dan penyingkiran logam berat. e. Mencirikan kesan kitosan dan surfactant ke arah peningkatan prestasi nanofiltration.		ii. Meningkatkan keupayaan sistem rawatan air di samping menyumbang kepada peningkatan ekonomi negara iii. Menjana keupayaan dan kepakaran dalam bidang penghasilan produk rawatan air Dokumentasi dan Penerbitan Teknikal i. perkongsian penemuan saintifik yang boleh memberikan nilai tambah kepada kajian lanjutan	
14.	Tajuk projek: *Water Security: Embarking on a Groundwater-Surface Water Interaction in The Hyporheic Zone Approach for Resources Abstraction at Sg. Muda, Kedah and Penang* Kos projek: RM250,000.00 Skop projek: i. Kerja-kerja penggerudian, pembinaan 15 telaga pemantauan bersaiz 3" (75mm). ii. *Permeability test*. iii. *Grain size analysis*. iv. 2 telaga ujian, ujian pengepaman, *slug test* serta kerja-kerja berkaitan v. *Environmental isotope study* vi. Pembinaan *Column test* vii. *Hyporheic zone study- river width, riverbed and river sediment study*	i. Penentuan arah dan kadar aliran air tanah ii. Kadar luahan air tanah di dalam kawasan kajian. iii. Kesesuaian tanah kepada kadar resapan air interaksi air permukaan dan air tanah iv. Pemodelan air tanah dan interaksi kepada air permukaan v. Laporan dan jurnal Penyelidikan	i. Sebagai rujukan kepada Pihak Berkuasa Tempatan dan operator air kawasan kajian ii. Alternatif sumber air tanah kepada air permukaan	Pusat Kajian Hidrogeologi
15.	Tajuk projek: *Study on Effectiveness of Groundwater Recharge In Reducing Flash Flood Risk at Paya Indah Wetlands, Selangor.*	i. Penentuan komposisi akuifer ii. Litologi kawasan kajian	i. Pengurangan risiko akibat banjir kilat. ii. Status air ribut sebagai imbuhan kepada air tanah	Pusat Kajian Hidrogeologi

Bil.	Butiran projek	Hasil	Manfaat	Pusat Kajian
	Kos projek: RM100,000.00 Skop projek: a. Kerja-kerja penggerudian, pembinaan 4 telaga pemantauan bersaiz 3" (75mm). b. Slug test serta kerja-kerja berkaitan c. Kerja pemetaan foto udara (UAV). d. Analisis saiz butiran e. Ujian ketelapan permukaan (groundsurface permeability test-double ring) di 15 lokasi f. Data logger (5 unit Solinst)- *install in well and stream*	iii. Penentuan kadar penyusupan air ribut iv. Tahap keberkesanan penyusupan air ribut. v. Laporan penyelidikan	iii. Rujukan kepada Pengurusan Paya Indah Wetlands	
16.	Tajuk projek: *Groundwater Pollution Assessment on Geochemistry after Landfill Closure at Ampar Tenang Landfill Site, Selangor.* Kos projek: RM70,000.00 Skop projek: a. Perolehan data-data litologi kawasan kajian dan penyediaan telaga pemantauan (8 unit-kaedah pengejetan air) b. Perbandingan kajian geokimia air tanah dan aliran air tanah c. Pensampelan geokimia air tanah dan air permukaan d. Ujian keberintangan elektrik (4-6 lines), mengikut kesesuaian kedalaman kawasan.	i. Status geokimia air tanah di tapak pelupusan yang telah ditutup ii. Laporan penyelidikan iii. Perbandingan sebelum dan selepas penutupan tapak pelupusan	Sebagai rujukan kepada penutupan tapak pelupusan sampah	Pusat Kajian Hidrogeologi
17.	Tajuk projek: Kajian Lanjutan Impak Perubahan Iklim ke atas Sumber Air Malaysia Kos projek: RM2,100,000.00 Skop projek: a. Pembangunan model unjuran iklim berskala halus (geospatial & temporal) peringkat lembangan	i. Laporan Hasil Penilaian Pembangunan Kajian Lanjutan Impak Perubahan Iklim ke atas Sumber Air Malaysia ii. Laporan Kajian Vulnerabiliti dan Adaptasi Kesan	i. Penyediaan dan penyebaran maklumat hasil kajian kepada pihak berkepentingan melalui: a) *Seminar on Climate Change Vulnerability & Adaptation in Sustainable*	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim

Bil.	Butiran projek	Hasil	Manfaat	Pusat Kajian
	sungai bagi menentukan perubahan dan keseimbangan air permukaan dan tanah serta perlakuan banjir dan kemarau; b. Kesan perubahan iklim terhadap kenaikan aras air laut yang menjuruskan kepada hakisan pantai dan menentukan kehilangan keluasan tanah dan pantai; c. Kesan kepada anjakan dan perlakuan musim hujan susulan perubahan iklim kepada perlakuan banjir dan sumber air; d. Penilaian vulnerabiliti, penaksiran kesan-kesan dan kajian adaptasi ekonomi daripada potensi perubahan pola hidrologi (keamatan hujan ribut), kenaikan aras air laut dan storm surges, kemarau berpanjangan dan suhu meningkat; e. Kajian ekonomi kos adaptasi berkaitan bekalan air (industri & domestik), perlindungan banjir dan infrastruktur (lebuhraya & jalanraya).	Perubahan Iklim bagi Kejadian Banjir di Lembangan Sungai Terpilih iii. Laporan Kajian Vulnerabiliti, Adaptasi dan Penilaian Sumber Air serta Kapasiti Takungan Empangan di bawah Senario Kesan Perubahan Iklim iv. Laporan Kajian Penilaian Kesan Perubahan Iklim ke atas Sumber dan Bekalan Air bagi Sektor Pertanian dan Perladangan iaitu Padi, Getah dan Kelapa Sawit v. Laporan Teknikal Kajian Mengenalpasti Punca Banjir Luar Biasa di Negeri Pantai Timur Semenanjung Malaysia vi. Laporan Sintesis Pasukan Petugas Pelaksanaan Dasar Sumber Air Negara (PPPDSAN) – Kumpulan Kerja 3 – Penyelidikan dan Penyiasatan	*Water Resources Planning and Management* di Putrajaya Marriot Hotel, Putrajaya b) Bengkel *Climate Change & Application of CC/SLR Data* untuk Penyediaan Laporan Vulnerabiliti dan Adaptasi Perubahan Iklim di bawah *TWG V&A UNFCCC Third National Communication* pada 23-25 November 2015 di NAHRIM c) Nota Jemaah Menteri – Mengenalpasti Punca Banjir Luar Biasa Negeri Pantai Timur Semenanjung Malaysia d) Maklumat V&A telah dikemukakan kepada PMG TNC BUR di bawah kapasiti NAHRIM sebagai Pengerusi Technical Working Group V&A. e) Penyertaan dalam *'Big Data Analytics – Digital Government Lab'* anjuran MAMPU, MIMOS dan MDEC (23 April 2015) f) Minilab Mengenalpasti Punca Banjir Luar Biasa di Negeri Pantai Timur	

Bil.	Butiran projek	Hasil	Manfaat	Pusat Kajian
		vii. Kajian Pengagihan Bekalan Air dan Vulnerabiliti di bawah Senario Perubahan Iklim dan Pemindahan Air Pahang-Selangor menggunakan MIKE Basin – Sg Langat dan Sg Selangor (Fasa II) viii. Kajian Desktop Kesan Kemarau ke atas Sumber Air dan Sosio-Ekonomi di Malaysia ix. Projek Big Data Analytic (BDA) Program – Proof of Concept (POC) peringkat nasional x. Inkubator Sistem Penuaian Dan Pemprosesan Air Hujan (I-SPAH), Sumber Tadahan NAHRIM dan Kuala Tadahan. xi. Sistem Pengumpulan Air Hujan Komuniti (SPAHK) di Cameron Highlands, Pahang – Cost Benefit Analysis dan Pemodelan Hidrologi:	Semenanjung Malaysia pada 12 Mac 2015 yang disertai peserta seramai 80 orang dari pelbagai agensi. Hasil minilab dilaporkan di dalam Mesyuarat Jemaah Menteri melalui Nota Menteri Sumber Asli dan Alam Sekitar No. N253/2015 ii. Penghasilan produk pembotolan air hujan yang boleh dikomersialkan bagi menjana pendapatan dan ekonomi negara. iii. Pengurangan masalah kejadian banjir kilat, kadar pencemaran ke dalam tasik, pengekalan ekosistem dan kelestarian alam sekitar dan seterusnya menggalakkan kehadiran pengunjung ke PIW dalam aktiviti-aktiviti riadah. iv. Hasil kajian dan teknologi kajian ini juga akan digunapakai dalam Pelan Induk Pengurusan Sumber Air Hujan Peringkat Bandaraya terutama yang mengalami masalah banjir kilat dan juga sebagai bekalan air tambahan. v. Pemantapan dasar dan polisi sedia ada berkaitan sumber air dan perubahan iklim. vi. Penyediaan maklumat dan input Pelan	

Bil.	Butiran projek	Hasil	Manfaat	Pusat Kajian
		Laporan Teknikal Kajian Cost Benefit Analysis (CBA) – SPAH Komuniti dan Sumber Air Pertanian Sungai Kemud, Cameron Highlands xii. Laporan Awalan Vulnerabiliti dan Adaptasi Perubahan Iklim di Malaysia untuk *Third National Communication* (TNC) xiii. Laporan Kemajuan Pertama Vulnerabiliti dan Adaptasi Perubahan Iklim di Malaysia untuk *Third National Communication* (TNC)	Adaptasi Perubahan Iklim Negara di bawah NRE. vii. Penambahbaikan ketepatan dan keberkesanan amalan kejuruteraan sumber air.	
18.	Tajuk projek: *Proof of Concept Pembangunan Projected Hydroclimate Data Analysis & Visualisation For Potential Drought & Flood Events* di Semenanjung Malaysia (Big Data NAHRIM) Kos projek: Ditaja oleh MDeC & MAMPU Skop projek: Membangunkan sistem yang dapat membantu NAHRIM menvisualisasi data unjuran hujan dan air larian (run-off) untuk tempoh 90 tahun berdasarkan lembangan sungai	i. Sistem *Projected Hydro-Climate Data Analysis And Visualization For Potential Drought And Flood Events* di Semenanjung Malaysia ii. Laporan Teknikal *Big Data NAHRIM - Projected Hydro-climate Data*	i. Menyokong dan membantu NRE menyedia dan melaksanakan Pelan Adaptasi Perubahan Iklim Negara melalui analisis dan visual data-data unjuran perubahan iklim NAHRIM. ii. Platform data analisis dan visualisi bagi program *Third National Communication* (TNC) NRE & UNFCCC dibawah *Thematic Working Group on Vulnerability and*	Bahagian Pengurusan Maklumat / Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim

Bil.	Butiran projek	Hasil	Manfaat	Pusat Kajian
	di Semenanjung Malaysia dengan menggunakan data unjuran hydroclimate dari tahun 2010 sehingga 2099.	*Analysis and Visualization for Potential Drought and Flood Events in Peninsular Malaysia*	*Adaptation* (TWG-VA) untuk bidang *Water & Coastal Resources, Infrastructure. Agricultural/Forestry/ Biodiversity, Public Health dan Energy;* iii. Pengukuhan Dasar Perubahan Iklim Negara dan Dasar Sumber Air Negara terutama di bawah aspek kerentanan (*vulnerability*) sumber air. iv. Mewujudkan dan menambahbaik standard, prosedur, amalan kejuruteraan dan *Best Management Practice* seperti siri *NAHRIM Technical Guides* untuk kegunaan jabatan teknikal seperti di JPS, JKR, JBA, TNB, Telekom dan perunding. v. Mengoptimumkan penggunaan data R&D NAHRIM (10 Billion data) untuk menyelesaikan masalah *hydroclimate* di Malaysia.	
19.	Tajuk projek: Pembangunan Aplikasi Mudah Alih NAHRIM (MyPlop & Clean The Water) Kos projek: RM 43,000.00 Skop projek: Pembangunan 2 aplikasi mudah alih MyPlop dan Clean The Water yang berbentuk edutainment (permainan) bagi tujuan pendidikan mengenai air bawah tanah dan rawatan air. Aplikasi boleh dimuat turun untuk pengguna Android dan iOS.	i. MyPop ii. Clean The Water	i. Memperluaskan mekanisme perkongsian & penyampaian maklumat & data dengan pelbagai Kumpulan Sasaran. ii. Mempelbagaikan penghasilan produk inovasi NAHRIM dalam bidang ICT. iii. Membantu NAHRIM membangun seiring dengan teknologi & permintaan semasa serta kekal relevan. iv. Mengkomersial dan mempromosi produk & aktiviti R&D NAHRIM kepada pengguna luar.	Bahagian Pengurusan Maklumat / Pusat Kajian Hidrogeologi / Makmal Kualiti Air

Bil.	Butiran projek	Hasil	Manfaat	Pusat Kajian
20.	Tajuk projek: Pemulihan Tasik Chini Sebagai Warisan Alam Dan Rezab Biosfera Malaysia Kos projek: RM 240,000.00 Skop projek: a. Kerja-kerja survey ukur terperinci bagi sempadan Warta Awam Tasik Chini b. Pemasangan NAHRIM Intelligent Lake Guard (NILGuard)	i. Laporan penyelidikan	i. Penandaan sempadan warta awam Tasik Chini, bagi mengelakkan pencerobohan ke kawasan warta awam.	Pusat Kajian Lembangan Sungai
21.	Tajuk Projek: Pelan Pengurusan & Pembangunan Tadahan Sungai Bertam, Cameron Highlands Kos Projek: RM 299,868.00 Skop Projek: a. Data hidrologi tadahan Sg Bertam b. Data keratan rentas sepanjang Sg. Bertam c. Data guna tanah semasa tahun 2014 d. Pelan guna tanah pengurusan dan pembangunan tadahan Sg Bertam e. Pelan rizab sungai pengurusan dan pembangunan tadahan Sg Bertam f. Pelan sisa pepejal pengurusan dan pembangunan tadahan Sg Bertam	i. Laporan penyelidikan	i. Mengambil semula rizab sungai yang telah diwartakan ii. Membantu dalam penghasilan permodelan hidrodinamik iii. Memperkemaskan lagi pengurusan di agensi kerajaan tempatan	Pusat Kajian Lembangan Sungai
22.	Tajuk Projek: Penyelidikan Adaptasi Dan Mitigasi Banjir Kos Projek: RM104,617.76 Skop Projek: a. Pembangunan Produk Inovasi *"Community Floatable Flood Relief Centre"*	i. Menghasilkan satu unit modular *floatable flood relief centre* yang boleh menempatkan 7-8 orang setiap unit dalam satu masa ii. Laporan penyelidikan	i. Keutamaan produk inovasi ini adalah ketika banjir, sebagai tempat perlindungan mangsa-mangsa banjir yang dilengkapi dengan keperluan asas seperti elektrik, ruangan dapur, tandas dan juga sumber air. ii. Produk inovasi ini	Pusat Kajian Lembangan Sungai

Bil.	Butiran projek	Hasil	Manfaat	Pusat Kajian
			juga boleh digunakan semasa musim kemarau kerana ia boleh dijadikan sebagai tempat beriadah aktiviti keluarga pada hari-hari biasa.	
23.	Tajuk Projek: Projek Perintis dan Penyelidikan untuk Peningkatan Kualiti Air Dan Pemasangan *NAHRIM Integrated Drainage System* (NIDS) Di Tadahan Sungai Merah, Di Ringlet, Daerah Cameron Highlands, Pahang Darul Makmur Kos Projek: RM471,000.00 Skop Projek: a. Rizab sungai bagi Sungai Merah dan Sungai Sik di tadahan Sg Merah telah diambil semula mengikut warta negeri Pahang b. Pembinaan dua unit Sediment pond untuk mengurangkan impak ke sungai c. Memperkenalkan produk inovasi seperti NIDS, *NAHRIM Green Mat, NAHRIM Artificial Flexible Rock,* dan *NAHRIM Artificial Permanent Rock* d. Memperbaiki semula jajaran sungai menggunakan *soft and hard structure* e. Penanaman pokok tin di sebahagian sungai f. Pembinaan sebuah Stesen Penyelidikan NAHRIM	i. Laporan penyelidikan	i. Tidak berlaku lagi banjir kilat di pertemuan Sg Bertam dan Sg Sik ii. Kurang sisa pepejal dan endapan di dalam sungai. iii. Rizab sungai diambil semula dan jajaran sungai diperbetulkan.	Pusat Kajian Lembangan Sungai
24.	Tajuk Projek: Penyelidikan Keseimbangan Sistem Sungai Dan Kelestarian Persekitaran Sungai Kos Projek: RM50,000.00 Skop Projek: Pembangunan Produk Inovasi "NAHRIM Biomedia" versi kedua	i. 1 unit prototaip NBIOM versi kedua telah dihasilkan ii. Laporan penyelidikan	i. Membantu meningkatkan kualiti air Sungai Pandang, Zoo Negara	Pusat Kajian Lembangan Sungai

Bil.	Butiran projek	Hasil	Manfaat	Pusat Kajian
25.	Tajuk Projek: Penyelidikan 'Total Maximum Daily Load' (TMDL) bagi Sungai Batang Melaka, Sungai Tampin, dan kawasan tadahannya ke arah keseimbangan sistem sungai dan kelestarian persekitarannya Kos Projek: RM35,632.54 Skop Projek: Mengutip, menyimpan, memproses, menganalisis dan membekal data kualiti air bagi sampel air Sungai Melaka, Sungai Batang Melaka, Sungai Tampin dan kawasan tadahannya.	i. Nilai jumlah maksimum bahan pencemar yang boleh diterima oleh sungai setiap hari bagi mengekalkan tahap kelestarian kualiti air sungai. ii. Laporan penyelidikan	i. Membantu pihak pengurusan melaksanakan strategi yang berkesan untuk memantau dan mengurus sumber-sumber pencemaran sungai yang di kaji ii. Meningkatkan kualiti air di seluruh kawasan tadahan air	
26.	Tajuk Projek: Penyelidikan Keseimbangan Sistem Sungai Dan Kelestarian Persekitaran Sungai Kos Projek: RM480,630.50 Skop Projek: Pelan Pembangunan Kawatan Tadahan Sg. Ikan Fasa II (MaCGDI)	i. Data hidrologi tadahan Sg. Ikan ii. Data keratan rentas sepanjang Sg. Ikan iii. Data guna tanah semasa tahun 2014 iv. Pelan guna tanah pengurusan dan pembangunan tadahan Sg Ikan v. Pelan rizab sungai pengurusan dan pembangunan tadahan Sg Ikan vi. Penghasilan imej UAV terkini berserta DEM. vii. Laporan penyelidikan	i. Mengambil semula rizab sungai yang telah diwartakan ii. Membantu dalam penghasilan permodelan hidrodinamik iii. Memperkemaskan lagi pengurusan di agensi kerajaan tempatan	Pusat Kajian Lembangan Sungai

No.	Project descriptions	Output	Benefits	Research Centre
1.	Title: Review 'The Study of the Impact of Climate Change on Sea Level Rise in Malaysia ' Acceding to IPCC Assessment Report 5(AR5) Project cost: RM 750,000.000 Project scope: a. Projection and the rate of sea level rise along the coast of Peninsular Malaysia, Sabah, Sarawak and W.P. Labuan based on the findings of the IPCC AR5 Assessment Report 5, 2013 in collaboration with CSIRO, Australia b. Topographic data collection Analysis	Report on Secondary data analysis projected sea-level rise in Malaysia	i. Provide the latest projections on Sea Level Rise on the coast of Malaysia ii. As a sources of Reference and data for the departments / agencies concerned in decisions / actions in the area of sustainability Coastal management	Coastal Management and Oceanography Research Centre
2.	Project title: Impact of Sea Level Rise in Port Klang, Selangor Project cost: RM 50,000.00 Project scope: a. Study the possibility and risk of sea level rise study area b. To recommend adaptation methods to protect victims and public property	Reports on Impact of Sea Level Rise in Port Klang, Selangor	Assisting implementing agencies in the design for adaptation and mitigation at risk areas, especially in new development areas and also to increase the understanding of sedimentation process to prevent and reduce the cost of the Coastal floods	Coastal Management and Oceanography Research Centre
3.	Project title: Impact of Sea Level Rise - Inundation Map of Batu Pahat, Johor Coastlines. Project cost: RM 50,0000.00 Project scope: a. To carry out data collection and GIS -Modelling b. Analysis of hydrodynamic – To Produce Inundation Map for Batu Pahat 2020, 2040 & 2100	Reports on Impact of Sea Level Rise in Batu Pahat , Johor Coastlines	Assisting implementing agencies in the design for adaptation and mitigation at risk areas, especially in new development areas and also to increase the understanding of sedimentation process to prevent and reduce the cost of the Coastal floods	Coastal Management and Oceanography Research Centre

No.	Project descriptions	Output	Benefits	Research Centre
4.	*Title: Pilot Project- Development of Coastal Erosion Control System and Coastal Expansion.* *Project cost: RM 800,000.00* *Project scope:* a. *To Study the Effectiveness of the product using Numerical and physical models,* b. *to produce 1 Product on Coastal Erosion Control System and Coastal Expansion* c. *To install the Product innovation at two sites*	*Report on Development of Coastal Erosion Control System and Coastal Expansion* *Invented 1 Product*	*Guarantee the stability and security of the coastal zone in the country and reduce erosion problem*	*Coastal Management and Oceanography Research Centre*
5.	*Project tittle: Piezoelectric Rain Power Projects* *Project cost: RM50,000.00 (MSAN)* *Project scope:* a. *Supplying, installing and training of piezoelectric usage.* b. *Laboratory testing of piezoelectric element.*	*Technical Report of Piezoelectric Rain Power Projects*	i. *Transfer technology as the beginning towards the application of piezoelectric technology.* ii. *Gain confident on alternative potential of power generation using piezoelectric technology.*	*Hydraulic and Instrumentation Laboratory*
6.	*Project tittle: Innovation Project of Coastal Stabilizer and Wave Generator (NCSnWPG) Phase I.* *Project cost: RM10,000.00 (MSAN)* *Project scope:* a. *To have stable structure design.* b. *Laboratory testing using Port and Harbour Facility.*	*Technical Report of Innovation Project of Coastal Stabilizer and Wave Generator (NCSnWPG) Phase I.*	i. *Cost saving on actual prototype installation during installation process at project's site.* ii. *To predict expected issues as preparation during installation at project's site.* iii. *Cost saving replacing import product by using local innovation product.*	*Hydraulic and Instrumentation Laboratory*

No.	Project descriptions	Output	Benefits	Research Centre
7	*Project tittle: Project of WABCORE Installation at Pulau Tinggi, Johor - Phase 2* *Project cost: RM106,750.00 (MSAN)* *Project scope:* a. *To have stable structure design.* b. *Project's site testing to observe structure effectiveness.*	*Technical Report of Project of WABCORE Installation at Pulau Tinggi, Johor - Phase*	*i. Reducing the impact of coastal erosion at Pulau Tinggi.* *ii. Redeveloping marine ecology habitats and fishes.*	*Hydraulic and Instrumentation Laboratory*
8	*Project tittle: Study On Ecosystem and Conservation of Lakes and Reservoir Under the Impact of Climate Change* *Project cost: RM1,500,000.00* *Project scope:* a. *Development of National Lake Water Quality Criteria and Standards 2015* b. *A study on detection of Endocrine Disrupting Chemicals (EDCs) - pesticides in selected lakes* c. *A study of trophic index for Malaysian Lakes* d. *A study on the impact of environmental change on lake* e. *A study on the ecosystem health status of selected reservoirs*	i. *National Lake Water Quality Criteria and Standards 2015* ii. *A preliminary report on Endocrine Disrupting Chemicals (EDCs) - pesticides in lakes* iii. *A technical report on trophic index for Malaysian Lakes* iv. *Scientific publication on the assessment of the impact of environmental change on lake* v. *A technical report on the ecosystem health status of selected reservoirs*	*i. Implementing action in the Detailed Action Plan for Sustainable Lake Basin Management* *ii. Prepared information on the ecosystem health status of selected lakes that can be used to understand management and conservation challenges*	*Water Quality and Environment Research Centre*
9	*Project title: Analytical Service & Capability of Accredited Laboratory MS ISO/IEC 17025* *Project cost: RM150,000.00*	i. *Purchasing Quotation Document* ii. *925 samples until Dec 2015*	*Management and Analysis Laboratory Services*	*Water Quality Laboratory*

No.	Project descriptions	Output	Benefits	Research Centre
	Project scope: a. *Purchasing of lab instrument and chemicals for analysis purposes* b. *Accreditation ISO17025* c. *Laboratory Safety* d. *Instrumentation* e. *Laboratory Information Management System (LIMS)*	iii. *5195 analyses until Dec 2015* iv. *3 students under industrial training* v. *1 person from UMT for paid training in MKA* vi. *1 document quality manual* vii. *1 document Lab Quality Procedure (LQP)* viii. *6 documents Test Method* ix. *Submission accreditation to Jabatan Standard Malaysia* x. *8 approvals on Proficiency Testing* xi. *2 approval registered chemist* xii. *Approval JKKP hazardous equipment* xiii. *Organize safety briefing by NIOSH* xiv. *technical reports*	i. *Chemical and microbiological analysis, experimentation and production can be carried out by staff NAHRIM.* ii. *Increase capacity building and technical skills of employees* iii. *Expand of MKA analysis services (offered additional water quality parameters analysis)* iv. *Increase number of sample analysed in lab- faster measurement* v. *Reduce cost of dependency from external agencies and private laboratories.* vi. *Ability to analyse more complex parameters such as heavy metals according to USEPA and APHA criteria* *Documentation and Technical Publications related to Accreditation of MS ISO / IEC 17025* i. *A laboratory accredited by national and international standards* ii. *Expand analytical services and R &D in terms of quantity and quality through laboratory control process work with compliance to the ISO17025* iii. *Produce quality and credibility data as well as competence staff and registered relevant certification*	

No.	Project descriptions	Output	Benefits	Research Centre
			iv. Control accuracy of measuring equipment v. Ability to explore more significant study towards national development and competitive at national and international levels	
10	Project title: Study of Application of Bioremediation Product (Bioflocculant) based on 'Moringa Oleifera' Project cost: RM60,000.00 Project scope: a. Detail design incubator b. Laboratory Experiment c. Toxicity Study d. Site Application e. Study of Purification from powder to liquid by using salt extraction method	i. 1 poster ii. 3 reports iii. 1 thesis iv. 1 presentation v. 1 incubator design plan	Development of Local Product i. Effective water quality improvement product, especially on the turbidity of the water ii. Alternative Bioremediation product which environmental friendly and safer than chemical flocculation treatment. iii. more cost-effective than alum taking into account the cost of water treatment and sludge treatment produced. iv. Increase water treatment system and contributing to the country's economy v. Generate capabilities and expertise in the field of water treatment products Documentation and Technical Publications i. Sharing of scientific discoveries that can provide added value to further study	Water Quality Laboratory

No.	Project descriptions	Output	Benefits	Research Centre
11	*Project title: Study on Contamination of Endocrine Disrupting Chemicals (EDCs) from Raw, Treated and Potable Water in Malaysia and Risk Assessment from human exposure. Case Study: Langat River Basin* *Project cost: RM 210,000.00* *Project scope:* a. *Purchasing of lab instrument and chemicals for analysis purposes* b. *Site Investigation* c. *Field Sampling* d. *Develop method of EDCs analysis (heavy metal)* e. *Analyse water quality sample and EDC (heavy metal)*	i. *1 proposal* ii. *Site investigation* iii. *8 field sampling (Mei-Dec)* iv. *Development of GIS databases* v. *2 reports* vi. *2 posters*	*Research & Development* *i. Ability to analyse complex parameters (EDCs) for more recent and competitive studies to ensure that drinking water supplied is clean and safe.* *ii. Become the reference point in identifying diseases caused by the EDCs through development of EDCs databases.* *iii. Help those agencies whom directly involved in improving the monitoring of water quality safety to ensure the safety and quality of drinking water is assured.* *iv. Generate capabilities and expertise in the field of analysing complex pollutants (EDCs)* *Documentation and Technical Publications* i. *Sharing of scientific discoveries that can provide added value to further study*	*Water Quality Laboratory*
12	*Project title: Development of Water Treatment Product – An Activated Carbon* *Project cost: RM30,000.00* *Project scope:* a. *Characterization of Moringa oleifera seed pod (raw material* b. *Preparation of activated carbon* c. *Characterization of activated carbon produce* d. *Optimization* e. *Product development*	i. *3 reports* ii. *1 poster*	*Development of Local Product* *i. Develop environmentally friendly products and water treatment system in reducing the nutrient and chemical contaminants* *ii. Better clean water supplies and treatment management* *iii. Generate an opportunist for local expertise to developed water treatment products.*	*Water Quality Laboratory*

No.	Project descriptions	Output	Benefits	Research Centre
			Documentation and Technical Publications i. *Sharing of scientific discoveries that can provide added value to further study*	
13	*Project title: Application of Membrane Filter in Increasing Water Quality –Collaboration with USIM* *Project cost: RM30,000.00* *Project scope:* a. *Developing newly formulation of polymer-chitosan-surfactant dope for Active Chitosan Surfactant (ACS) Membrane.* b. *Fabricating asymmetric Active Chitosan Surfactant (ACS) Membrane via phase inversion process.* c. *Analysing the effect of chitosan and surfactant on performance and key properties.* d. *Evaluating the effectiveness of Active chitosan-surfactant (ACS) membrane towards dyes wastewater and heavy metal removal.* e. *Characterizing the effects of chitosan and surfactant towards enhancement of the Nano filtration performances.*	i. *1 report* ii. *1 proposal* iii. *1 Article*	*Development of Local Product* *i. Product for water quality improvement that have potential treatment includes microbiological and chemical parameters such complex Endocrine Disrupting Chemicals (EDCs) at trace levels* *ii. Increase water treatment system and contributing to the country's economy* *iii. Generate capabilities and expertise in the field of water treatment products* *Documentation and Technical Publications* i. *Sharing of scientific discoveries that can provide added value to further study*	*Water Quality Laboratory*
14	*Project title: Water Security: Embarking on a Groundwater-Surface Water Interaction in The Hyporheic Zone Approach for Resources Abstraction at Sg. Muda, Kedah and Penang* *Project cost: RM250,000.00* *Project scopes:* a. *Construction of drilling 15 nos. monitoring well, 3" Ø (75 mm).*	i. *Determined of groundwater flow* ii. *Groundwater discharge rate in the study area.* iii. *Soil suitability and the infiltration rate of surface and groundwater* iv. *Groundwater model and interaction of surface water* v. *Journal and technical report*	*i. References to PBT and water operators in the study area.* *ii. Groundwater as an alternative to surface water*	*Hydrogeology Research Centre*

No.	Project descriptions	Output	Benefits	Research Centre
	b. *Permeability test.* c. *Grain size analysis.* d. *2 nos. of test well, pumping test, slug test and other related works* e. *Environmental isotope study* f. *Construction of Column test* g. *Hyporheic zone study- river width, riverbed and river sediment study*			
15	*Project title: Study on Effectiveness of Groundwater Recharge in Reducing Flash Flood Risk at Paya Indah Wetlands, Selangor.* *Project cost: RM100,000.00* *Project scopes:* a. *Construction of drilling 4 nos. monitoring well 3" Ø (75mm).* b. *Slug test and other related works.* c. *Mapping work of aerial photo, Unmanned Aerial Vehicle (UAV).* d. *Grain size analysis* e. *Permeability test-double ring at 15nos location* f. *Data logger installation in well and stream (5 unit)*	i. *Determined of aquifer composition* ii. *The lithology of study area* iii. *Determination of storm water infiltration rate* iv. *Effectiveness of storm water infiltration.* v. *Technical report*	*i. Lower the risk of flash flood.* *ii. Status of storm water as a recharge to groundwater* *iii. Reference to the management of Paya Indah Wetland*	*Hydrogeology Research Centre*
16	*Project title: Groundwater Pollution Assessment on Geochemistry after Landfill Closure at Ampar Tenang Landfill Site, Selangor.* *Project cost: RM70,000.00* *Project scopes:* *Acquirement of lithological data and construction wells monitoring (8 nos. - jetting method)* a. *Groundwater chemistry and flow comparison from previous study.*	i. *Geochemistry status at the closure of landfill site.* ii. *Technical report* iii. *Comparison of before and after closure of landfill*	*Reference to closure of landfill*	*Hydrogeology Research Centre*

No.	Project descriptions	Output	Benefits	Research Centre
	b. *Sampling of groundwater and surface water chemistry.* c. *Resistivity survey (4-6 lines), depend on the depth and area location.*			
17.	*Project title: Extension Study on the Impact of Climate Change on Malaysia's Water Resources* *Project cost: RM2,100,000.00* *Project scope:* a. *Development of high resolution climate model projection (geospatial and temporal) on catchment level for the determination of surface water and groundwater changes and balance along with flood and drought characteristics;* b. *Impacts of climate change on sea level rise on coastal erosion, and the loss of land and coastal areas;* c. *Climate change impact on the characteristics and shifts of rainy seasons and subsequently on flood and water resources characteristics;* d. *Vulnerability assessment, evaluation of impacts and economic adaptation study of the potential changes in the hydrological pattern (storm intensity), sea level rise and storm surges, prolonged drought and temperature increase;* e. *Economic studies of adaptation costs relating to water supply (industrial & domestic), flood and infrastructure protection (roads and highways).*	i. *Report on extension study on the impact of climate change on Malaysia's water resources* ii. *Study on Vulnerability and Adaptation of Climate Change Impacts on Floods in Selected River Basins* iii. *Study on Vulnerability, Adaptation and Assessment for Water Resources and Dam Storage Capacity under Climate Change Impacts Scenarios* iv. *Study on the Impact of Climate Change on Water Resources for Selected Plantation Areas in Malaysia for Paddy, Rubber and Oil Palm* v. *Technical Report for the Study of the Causes of Extreme Floods in the East Coast States of Peninsular Malaysia* vi. *Synthesis Report of the Implementation Task Force of the National Water Resources Policy (PPPDSAN) - Working Group 3 - Research and Investigation*	i. *Preparation and dissemination of research findings to stakeholders by:* a) *Seminar on Climate Change Vulnerability & Adaptation in Sustainable Water Resources Planning and Management di Putrajaya Marriot Hotel, Putrajaya* b) *Workshop on Climate Change & Application of Climate Change/ Sea Level Rise Data for the Preparation of Vulnerability Assessment and Adaptation Report under TWG V&A UNFCCC Third National Communication from 23-25 November 2015 in NAHRIM* c) *Cabinet Notes for Minister of Natural Resources and Environment – Determination of the causes of extreme floods in the East Coast States of Peninsular Malaysia* d) *V&A information has been submitted to PMG TNC BUR in NAHRIM's capacity as the Chair of V&A Technical Working Group.* e) *Participation in 'Big Data Analytics –*	*Water Resources and Climate Change Research Centre*

No.	Project descriptions	Output	Benefits	Research Centre
		vii. Study on Water Supply Distribution and Vulnerability under Climate Change and Pahang-Selangor Water Transfer Scenario with Mike Basin-Sungai Langat and Sungai Selangor (Phase II) for NAHRIM viii. Desktop Study on Impact of Drought on Water Resources and Socio-Economics in Malaysia ix. National Level Big Data Analytic (BDA) Programme – Proof of Concept (POC) x. Rainwater Harvesting and Processing System Incubator (I-SPAH) for NAHRIM's and Kuala Tahan's Catchment xi. Community Rainwater Harvesting System (SPAHK) in Cameron Highlands, Pahang – Cost Benefit Analysis and Hydrological Modelling: Technical Report for Cost Benefit Analysis (CBA) Study – SPAHK and Water Resources for Agricultural Activities at Sungai Kemud, Cameron Highlands	Digital Government Lab' organized by MAMPU, MIMOS and MDEC (23 April 2015) f) Determination of the causes of extreme floods in the East Coast States of Peninsular Malaysia Minilab on 12 March 2015, attended by 80 participants from various agencies. Findings from the minilab was presented in Cabinet Meeting, Cabinet Notes No. N253/2015 for Minister of Natural Resources and Environment ii. Production of bottled rainwater that can be commercialized for income generation and economic growth. iii. Reduction of flash floods and pollution in lakes, preservation of the ecosystem and environmental sustainability, and promotion of PIW as a recreation centre. iv. The research and technological findings from this study will be used in City Level Rainwater Resources Management Master Plan especially for reduction of flash floods and also as alternative water supply. v. Consolidation of existing policies related to water resources and climate change.	

No.	Project descriptions	Output	Benefits	Research Centre
		xii. *Inception Report for V&A to Climate Change in Malaysia for the Third National Communication (TNC)* xiii. *First Progress Report for V&A to Climate Change in Malaysia for the Third National Communication (TNC)*	vi. *Provided information and input for the National Climate Change Adaptation Plan under the NRE.* vii. *Improving the accuracy and efficiency of water resources engineering practices.*	
18	*Project Title: Proof of Concept Development of Projected Hydroclimate Data Analysis & Visualisation for Potential Drought & Flood Events in Peninsular Malaysia (Big Data NAHRIM)* *Project Cost: Sponsored by MDeC & MAMPU* *Project Scope:* *Development of a system to assist NAHRIM visualise projected rainfall and run-off data for 90 years based on river basin in Peninsular Malaysia using hydrocilate data projection from year 2010 to 2099.*	i. *System Projected Hydro-Climate Data Analysis and Visualization for Potential Drought and Flood Events di Semenanjung Malaysia.* ii. *Big Data NAHRIM Technical Report - Projected Hydro-climate Data Analysis and Visualization for Potential Drought and Flood Events in Peninsular Malaysia.*	i. *To support and assist NRE in preparing and implement the National Climate Change Adaptation Plan through the analysis and visualization of NAHRIM climate change data projection.* ii. *Platform for data analysis and visualisation for Third National Communication (TNC) Program under the UNFCCC NRE & Thematic Working Group on Vulnerability and Adaptation (TWG - VA) for the Water and Coastal Resources, Infrastructure, Agricultural / Forestry / Biodiversity, Public Health and Energy.* iii. *Strengthening National Climate Change Policy and the National Water Resources Policy, especially under the aspects of water resources vulnerability.*	*Information Management Division / Water Resources and Climate Change*

No.	Project descriptions	Output	Benefits	Research Centre
			iv. *Establish and improve standards, procedures and engineering practices such as Best Management Practice, NAHRIM series of Technical Guides for use in technical departments such as DID, PWD, JBA, TNB, Telekom and consultants.* v. *Optimize the use of NAHRIM's R & D data (10 Billion data) to solve a hydro climate problem in Malaysia.*	
19.	*Project Title: Development of NAHRIM Mobile Application (MyPlop & Clean The Water)* *Project Cost: RM 43,000.00* *Project Scope:* *Development of 2 mobile application named MyPlop and Clean the Water in form of edutainment (games) for education purposes related to groundwater and water treatment. These application are downloadable for Android and iOS user.*	i. *MyPop* ii. *Clean The Water*	i. *Expanding information and data sharing & delivery mechanism to various target group; the partnership mechanism and delivery of information and data with various target groups.* ii. *Diversifying NAHRIM's innovation product the field of ICT.* iii. *To ensure NAHRIM is in line with current technology and demand and to remain relevant.* iv. *Commercialize and promote NAHRIM's products and R & D to external users.*	*Information Management Division / Hydrogeology Research Centre / Water Quality Laboratory*
20.	*Project Title: Conservation of Tasik Chini as Malaysia Natural Heritage and Biosphere Reserve* *Project Cost: RM 240,000.00* *Project Scopes:* a. *Producing detailed survey plan for the Warta Awam Tasik Chini boundary line*	i. *Technical report*	i. *Marking the reserve for Tasik Chini based on the Warta Awam Tasik Chini boundary line to avoid encroachment activities in the protected area*	*River Basin Research Centre*

No.	Project descriptions	Output	Benefits	Research Centre
	b. *Installation 60 units of NAHRIM Intelligent Lake Guard (NILGuard) on the marked boundary line*			
21.	*Project title: Catchment Management Plan for Sungai Bertam catchment, Cameron Highlands* *Project Cost: RM 299,868.00* *Project Scopes:* a. *Collecting the hydrology data of Sg Bertam catchment* b. *Collecting the cross section data along Sg Bertam* c. *Land use data during 2014* d. *Proposing the land use development and management plan for Sungai Bertam* e. *Proposing the River Reserve Management and Development Plan for Sungai Bertam* f. *Proposing the Solid Waste Management and Development Plan for Sungai Bertam*	i. *Technical report*	i. *Retrieving the river reserve as gazetted* ii. *Decision support tool based on the simulation result of hydrodynamic modelling* iii. *Input for local government agencies in managing the catchment with the Best Management Practices method*	*River Basin Research Centre*
22.	*Project title: Research on Adaptation and Flood Mitigation* *Project Cost: RM104,617.76* *Project Scope:* *Product Innovation development "Community floatable flood relief centre"*	i. *A modular unit of floatable flood relief centre* ii. *Technical report*	i. *The shelter can hold 8 people (flood victims), has kitchen with sink, electricity, toilets and water supply.* ii. *This product innovation can also be used as a recreational activity area on normal day.*	*River Basin Research Centre*
23.	*Project Title: Pilot Project and Research on Improving Water Quality using NAHRIM Integrated Drainage System (NIDs) in Sungai Merah's Catchment, Ringlet, Cameron Highlands, Pahang* *Project Cost: RM 471,000.00*	i. *Technical report*	*i. Reducing the flash flood event especially at the confluence of Sg Bertam and Sungai Sik* ii. *Reducing the solid waste and sediment load in the river.* iii. *River reserves remain undisturbed*	*River Basin Research Centre*

No.	Project descriptions	Output	Benefits	Research Centre
	Project Scope: a. *Identifying Sungai Merah and Sungai Sik reserves based on Warta Sungai Pahang plan* b. *Developing two units of sediment ponds* c. *Introducing NIDs, NAHRIM Green mat, NAHRIM artificial flexible rock, and NAHRIM artificial permanent rock to be applied at selected location* d. *Improving the river alignment using soft and hard structure* e. *Fig tree planting along the river bank* f. *Constructing NAHRIM research station*			
24.	*Project title: Research on Water Quality Improvement Product by Using Agricultural Waste* *Project cost: RM50,000.00* *Project Scope:* *Development of product innovation "NAHRIM Biomedia" version 2*	i. *1 prototype unit NBIOM V2* ii. *Technical report*	*Improving the river water quality of Sungai Pandang, Zoo Negara*	*River Basin Research Centre*
25.	*Project title: Research on total maximum daily load (TMDL) for Sungai Batang Melaka, Sungai Tampin, and its Catchment Area for The River System and its Sustainability Environment* *Project cost: RM 35,632.54* *Project Scope:* i. *Developing the TMDL model for Sungai Melaka, Sungai Batang Melaka and Sungai Tampin*	ii. *The maximum amount of pollutant loads that can be assimilated by the river daily without impairing the quality of river water* iii. *Technical report*	i. *As benchmark and input to the related implementing agencies in setting up the effective strategies on monitoring and controlling the pollution sources* ii. *Improving the river water quality for the whole catchment area*	*River Basin Research Centre*

No.	Project descriptions	Output	Benefits	Research Centre
26.	Project Title: Research on Sustainability of Sg Ikan System and its Environment Project cost: RM 480,630.50 Project Scope: Developing the Catchment Management Plan for Sg Ikan, Phase II	i. Hydrological data of Sg Ikan catchment ii. Cross-section data along Sg Ikan iii. Land use data iv. Land use Management and Development Plan for Sg Ikan catchment v. River reserve Management Plan for Sg Ikan catchment vi. Latest UAV images and DEM.	i. Retrieving the river reserve as gazetted ii. Decision support tool based on the simulation result of hydrodynamic modelling iii. Input for local government agencies in managing the catchment with the Best Management Practices method	PKLS (for MaCGDI)

PERUNDINGAN
CONSULTANCY

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Pelanggan / Clients
1.	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim / *Water Resources and Climate Change Research Centre*	Tajuk / *Title*: Penilaian Hidrologi untuk Cadangan Skim Mini-hydro di Sg Liang, Raub, Pahang untuk Tetuan Amcorp Perting Hydro Sdn. Bhd. / *Hydrologic Assessment of Proposed Mini Hydro Schemes at Sg Liang, Raub, Pahang for Messrs. Amcorp Perting Hydro Sdn. Bhd.* Kos perundingan / *Consultation cost:* RM 68,900 Tempoh / *Duration*: Jun 2015 - Ogos 2015 (Nov 2015 – Addendum) / *June 2015- August 2015 (Nov 2015 – Adderdum)* Keterangan Projek / *Project Brief:* NAHRIM telah dilantik oleh Amcorp Perting Hydro Sdn Bhd untuk menjalankan penilaian hidrologi pada dua skim hidro mini (Hulu dan Hilir Sg Liang) di Raub, Pahang. Objektif kajian adalah untuk menilai ketersediaan air (hasil dan anggaran aliran rendah), analisis hujan air larian dan banjir reka bentuk untuk pelbagai tempoh ulangan yang akan digunakan untuk reka bentuk hidraulik dan struktur empangan / *NAHRIM is appointed by Amcorp Perting Hydro Sdn Bhd to conduct hydrological assessment on the two cascades mini hydropower schemes (Upper Liang and Lower Liang) in Raub, Pahang. The study objectives are to review and assess the water availability (yield and low flow estimation), rainfall runoff analysis and design floods for various return periods which will be used for dam hydraulic and structural design*.	Amcorp Perting Hydro Sdn. Bhd.
2.	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim / *Water Resources and Climate Change Research Centre*	Tajuk / *Title*: Projek *Flagship DSTIN* "Penggunaan Air Lestari melalui 'Water Food Printing' dan Pengurusan Risiko Air" (FP051D0015-2) – Sub-Projek 4: Pembangunan Sistem Sokongan Keputusan (DSS) untuk Pengurusan Risiko Air / *Flagship DSTIN Project "Sustainable Water Consumption Through Water Foot Printing and Water Risk Management" (FP051D0015-2) – Sub Project 4: Development of Decision Support System (DSS) for Water Risk Management*	SIRIM Berhad

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Pelanggan / Clients
		Kos perundingan / *Consultation cost*: RM 720,000 Tempoh / *Duration*: 1 Jun 2015-1 Disember 2017 (30 bulan) / *1st June 2015 – 1st December 2017 (30 month* Keterangan Projek / *Project Brief:* Pembangunan 'Decision Support System' (DSS) adalah berdasarkan model skala sub-tadahan air bagi 'water stress index' (WSI) yang dihasilkan daripada unjuran air dalam konteks kesan perubahan iklim ke atas masa depan sumber air, kebolehdapatan dan permintaan (penggunaan) air untuk pengurusan risiko air. Hasil kajian adalah WSI dengan senario perubahan iklim, peta-peta risiko air berdasarkan 15 realisasi senario perubahan iklim serta visualisasi dan perisian analitik bagi DSS / *Development of Decision Support System (DSS) is based on sub-watershed scale model of water stress indices (WSI) that are generated from water projection in the context of climate change impacts on future water resources, availability and demand (use) for water risk management. The output of the study will be WSI with climate change scenarios, water risk maps based on 15 climate change realizations and visualization and analytics tool within DSS.*	
3.	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim & Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi / *Water Resources and Climate Change Research Centre & Coastal Management and Oceanography Research Centre*	Tajuk / *Title*: Penilaian Kerentanan dan Adaptasi di Lembangan Sg Sarawak, Malaysia / *Vulnerability and Adaptation Assessment in Sarawak River Basin, Malaysia* Kos perundingan / *Consultation cost*: USD 48,000 Tempoh / *Duration*: 1 Jun 2015-15 Januari 2016 (6.5 bulan) / *1st June 2015 – 15th January 2016 (6.5 month)* Keterangan Projek/*Project Brief*: Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar Malaysia (NRE) dengan sokongan daripada United Nations Environment Programme (UNEP) telah melantik Institut Penyelidikan Hidraulik Kebangsaan Malaysia (NAHRIM) untuk melaksanakan sebuah kajian bagi menilai vulnerabiliti di kawasan pesisir pantai terhadap perubahan iklim dan kenaikan aras laut, menentukan langkah adaptasi yang boleh	Progam Alam Sekitar United Nation (UNEP)

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Pelanggan / Clients
		dilaksanakan dengan memberi fokus kepada kaedah 'ecosystem-based adaptation' (EbA), dan membangunkan mesej berkaitan dasar bagi memperkukuh kapasiti kerajaan tempatan serta pihak komuniti dalam merancang dan melaksanakan langkah-langkah pengurusan adaptasi di Kuching dan kawasan berhampiran. Hasil kajian ini juga akan membantu NRE dan agensi-agensi pusat Malaysia seperti Unit Perancang Ekonomi (EPU), Jabatan Perdana Menteri bagi mengarusperdanakan perubahan iklim dalam keputusan dan dasar / *The Ministry of Natural Resources and Environment Malaysia (NRE) with support from the United Nations Environment Programme (UNEP) has appointed the National Hydraulic Research Institute of Malaysia (NAHRIM) to carry out a study to assess coastal vulnerability to climate change and sea level rise, determine possible adaptation measures with a focus on ecosystem-based adaptation (EbA) approach, and develop policy-relevant messages to strengthen the capacity of local governments and communities to plan, undertake and implement adaptive management measures in the city of Kuching and contiguous areas in Sarawak. The outcome of the study will also assist NRE and Malaysian central agencies such as the Economic Planning Unit (EPU) in Prime Minister's Department to mainstream climate change in decision- and policy-making.*	
4.	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim / *Water Resources and Climate Change Research Centre*	Tajuk / *Title*: Pelaporan Vulnerabiliti dan Adaptasi Perubahan Iklim di bawah TWG V&A UNFCCC Third National Communication dan Biennial Update Report / *Consultancy Service on development of the Vulnerability and Adaptation Chapter of The Third National Communication and Biennial Update Report* Kos perundingan / *Consultation cost:* USD 90,000 Tempoh / *Duration*: 1 Julai 2015 - 31 Januari 2017 (Dijangka) / *1st July 2015 - 31st January 2017 (Expected)* Keterangan Projek / *Project Brief:* Malaysia sedang menyediakan Komunikasi Kebangsaan Ketiga (TNC) dan Laporan Dwitahunan (BUR) bagi UNFCCC di bawah projek "Third National Communication to the UNFCCC and	Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar (NRE) *Ministry of National Resources and Environment*

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Pelanggan / Clients
		Biennial Update Reporting for Malaysia" UNDP/ GEF. NAHRIM sebagai Pengerusi Kumpulan Kerja Teknikal (TWG) Vulnerabiliti dan Adaptasi (V&A), iaitu salah satu daripada TWG di bawah projek TNC/BUR, dibantu oleh lima (5) Sub-kumpulan Kerja, iaitu (i) Sumber Air dan Pantai, (ii) Pertanian, Perhutanan dan Biodiversiti, (iii) Infrastruktur, (iv) Tenaga, dan (v) Kesihatan Awam / *Malaysia is preparing the Third National Communication (TNC) and Biennial Update Report (BUR) for the United Nations Framework Convention on Climate Change under the UNDP/GEF enabling project "Third National Communication to the UNFCCC and Biennial Update Reporting for Malaysia". NAHRIM as the chair of the Technical Working Group (TWG) on Vulnerability and Adaptation (V&A), one of the TWGs under the TNC/BUR project team, is assisted by five (5) Sub-Working Groups, i.e. (i) Water & Coastal Resources, (ii) Agriculture, Forestry and Biodiversity, (iii) Infrastructure, (iv) Energy, and (v) Public Health.*	
5.	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi / *Coastal Management and Oceanography Research Centre*	Tajuk / *Title*: Kajian Kesesuaian Penanaman Bakau di Kudat, Sabah / *Feasibility Study Of Mangrove Replanting at Kudat, Sabah* Kos perundingan / *Consultation cost*: RM 100,000 Tempoh / *Duration*: Januari – Disember 2015 / *January –December 2015* Keterangan Projek / *Project Brief:* Membuat penilaian teknikal keadaan hidrodinamik di pesisiran pantai terhadap kesesuaian pertumbuhan pokok bakau. Memberi panduan kepada Jabatan Perhutanan Negeri, FRIM dan agensi berkaitan mengenai lokasi yang sesuai untuk penanaman semula pokok bakau / *A technical assessment of coastal hydrodynamic conditions on the suitability of the growth of mangrove trees . Guiding the State Forestry Department, FRIM and related agencies regarding the appropriate location for mangrove trees repalnting.*	Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia / *Forest Research Institute of Malaysia (FRIM)*

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Pelanggan / Clients
6.	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi / *Coastal Management and Oceanography Research Centre*	Tajuk / *Title*: Kajian Kesesuaian Penanaman Bakau di Kuching, Sarawak / *Feasibility Study Of Mangrove Replanting at Kuching, Sarawak* Kos perundingan / *Consultation cost:* RM 90,000 Tempoh / *Duration*: Januari – Disember 2015 / *January –December 2015* Keterangan Projek / *Project Brief*: Membuat penilaian teknikal keadaan hidrodinamik di pesisiran pantai terhadap kesesuaian pertumbuhan pokok bakau. Memberi panduan kepada Jabatan Perhutanan Negeri, FRIM dan agensi berkaitan mengenai lokasi yang sesuai untuk penanaman semula pokok bakau / *A technical assessment of coastal hydrodynamic conditions on the suitability of the growth of mangrove trees . Guiding the State Forestry Department, FRIM and related agencies regarding the appropriate location for mangrove trees replanting.*	Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia / *Forest Research Institute of Malaysia (FRIM)*
7.	Pusat Kajian Lembangan Sungai / *River Basin Research Centre*	Tajuk / *Title*: Kajian ke atas Masalah Hakisan Tebing dan Pengendapan Pasir di MukaSauk Fasa 1 dan 2 LRA di Sg. Padas, Kg. Lawa Gadong, Beaufort, Sabah / *Study on river bank erosion and sedimentation at Padas River water intake and water treatment plant Phase 1 & 2, Kg. Lawa Gadong, Beaufort, Sabah* Kos perundingan / *Consultation cost*: RM 1,200,830 Tempoh / *Duration*: 16 November 2015 – 19 September 2016 / *16th November 2015 – 19th September 2016* Keterangan Projek / *Project Brief*: Kajian bagi mengenalpasti punca masalah pengendapan pasir dan hakisan tebing yang berlaku di muka sauk Kg. Lawa Gadong, Beaufort, Sabah / *To identify the problem of sand deposition and bank erosion at the water intake of Kg. Lawa Gadong , Beaufort , Sabah.*	Jabatan Bekalan Air / *Department of Water Supply* (JBA, KeTTHA)

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Pelanggan / Clients
8.	Pusat Kajian Lembangan Sungai / *River Basin Research Centre*	Tajuk / *Title*: Pelan Perancangan dan Pembangunan Kawasan Tadahan Sg. Bertam, Cameron Highlands / *Catchment Planning and Management Plan for Bertam River Catchment Area, Cameron Highlands* Kos perundingan / *Consultation cost*: RM4,607,200 Tempoh / *Duration*: 10 Ogos 2015 – 9 Ogos 2017 / *10th August 2015 – 9th August 2017* Keterangan Projek / *Project Brief*: i. Menghasilkan 7 jenis pelan kawasan tadahan Sg. Bertam / *To produce 7 types of management plans for Sg Bertam catchment area* ii. Pemasangan INTRIGUARD di sebahagian Sg Bertam / *Installation of INTRIGUARD at selected area of Sg Bertam* iii. Pemasangan NIDS di sebahagian Sg Bertam / *Installation of NIDS at selected area of Sg Bertam* iv. Pengumpulan data-data hidrodinamik / *Hydrodynamic data collection*	Tenaga Nasional Berhad Research
9.	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi / *Hydraulic and Instrumentation Laboratory*	Tajuk / *Title*: Pemodelan Fizikal untuk Lencongan Banjir Sungai Bunus, Kuala Lumpur / *Physical Modelling for Sungai Bunus Flood Diversion, Kuala Lumpur.* Kos perundingan / *Consultation cost*: RM450,000 Tempoh / *Duration*: 6 bulan/ *6 month* Keterangan Projek / *Project Brief*: Menjalankan penyelidikan melalui permodelan fizikal bagi cadangan struktur lencongan banjir dan pintu pam Sungai Bunus seperti berikut: / *To carry out hydraulic studies via physical modelling for the propose flood diversion structure and pump gate of Sungai Bunus as follows:* i. Mengesahkan aras air memenuhi rekabentuk dan tidak menyebabkan kebanjiran hulu sungai dan limpahan (sekitar Jalan Tun Razak). / *To verify water level meets the design and not causing upstream flooding and overtopping (around Jln. Tun Razak).*	Jabatan Pengairan dan Saliran / *Department of Drainage and Irrigation (JPS)*

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Pelanggan / Clients
		ii. Memerhatikan kebarangkalian kejadian air pusar. /*To observe the occurrence of turbulence.* iii. Mengenalpasti syarat aliran tidak-menentu ke atas cadangan struktur seperti vorteks permukaan, vorteks bawah permukaan, aliran pra-pusingan, taburan aliran tidak-seragam dan sebagainya. / *To identify undesirable flow conditions in the propose structure such as surfaces vortices, subsurface vortices, pre-rotation flow, uneven flow distribution, etc.* iv. Mencadangkan penambahbaikan ke atas cadangan struktur berdasarkan keputusan pengujian model. / *To propose improvements to the propose structure based on model testing results.*	
10.	Makmal Kualiti Air / *Water Quality Laboratory*	Tajuk / *Title*: Mengadakan Bengkel Analisa Kualiti Air / *Conduct Training on Water Quality Analysis* Kos perundingan / *Consultation cost*: RM 1,000 Tempoh / *Duration* : Oktober 2015 / *October 2015* Keterangan Projek/*Project Brief:* Memberi latihan analisa kualiti air di makmal / *To provide training on water quality analysis in labarotory*	Universiti Malaysia Terengganu / *University Malaysia Terengganu* (UMT)

KHIDMAT NASIHAT TEKNIKAL & KEPAKARAN
TECHNICAL ADVICE & EXPERTISE

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Kerjasama / Collaborator
1.	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim / *Water Resources and Climate Change Research Centre*	Tajuk / *Title*: Kajian Penilaian Fenomena Banjir Bagi Lembangan Sungai Kelantan, Pahang, Terengganu, dan Kemaman / *Flood Assessment and Climate Change Phenomenon of Kelantan, Pahang,Terengganu, and Kemaman River Basin.* Kos perundingan/*Consultation cost*: - Tempoh/*Duration* : Januari – April 2015 /*January – April 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: NAHRIM diarahkan oleh Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar untuk mengkaji dan mengenal pasti punca banjir ekstrem yang melanda Pantai Timur Semenanjung Malaysia pada Disember 2014. Hasil kajian yang dijalankan, NAHRIM telah menyediakan Laporan Teknikal yang menerangkan metodologi dan keputusan analisis kajian secara terperinci. NAHRIM juga terlibat di dalam pembentangan kertas kerja serta penganjuran bersama bagi Minilab Mengenalpasti Punca Banjir bersama NRE di Dewan Baiduri pada 12 Mac 2015. Penyediaan Nota Jemaah Menteri, NJM (N253/2015) yang bertajuk Pengenalpastian Punca Banjir Luar Biasa Di Negeri Kelantan, Terengganu dan Pahang Dan Langkah-Langkah Penyelesaiannya telah disediakan pada April 2015. Penyediaan NJM ini adalah disediakan secara bersama di antara NAHRIM dan JPS / *NAHRIM is assigned by Ministry of Natural Resources and Environment (NRE) to study and identify the causes of the extreme floods that hit the East Coast of Peninsular Malaysia in December 2014. NAHRIM had prepared a Technical Report describing the methodology of the study and results of the analysis in detail. NAHRIM was also involved in the presentation and joint-organization of the Minilab for Identification of the Causes of Extreme Floods with NRE in Baiduri Hall on 12th March 2015. Cabinet Notes NJM (N253/2015), titled Identification of the Causes of Extreme Floods in Kelantan, Terengganu and Pahang and Proposed Solutions, was prepared for the Minister in April 2015. The NJM was jointly prepared by NAHRIM and the DID.*	Bahagian Sumber Air, Saliran dan Hidrologi / *Water Resources, Drainage and Hydrology Division (BSASH, NRE)*

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Kerjasama / Collaborator
2.	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim / *Water Resources and Climate Change Research Centre*	Tajuk / *Title*: Pengurusan Sistem Pengurusan Air Hujan dan Projek-projek yang telah dilaksanakan oleh NAHRIM (SPAH Zoo Negara, SPAH Dewan Jubli Perak SUK Selangor, SPAH Paya Indah Wetlands, I-SPAH Inkubator NAHRIM, SPAH Kuala Tahan, SPAH Betong, SPAH NAHRIM, SPAH R1 Kelantan) / *Management of Rainwater Harvesting System Projects by NAHRIM (National Zoo RWHS, SUK Selangor Dewan Jubli Perak RWHS, Paya Indah Wetlands RWHS, NAHRIM I-SPAH Incubator, Kuala Tahan RWHS, Betong RWHS, NAHRIM RWHS, Kelantan R1 RWHS)* Kos perundingan/*Consultation cost*: - Tempoh/*Duration* : Januari - Disember 2015 / *January – December 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: Sepanjang tahun 2015, Unit Sistem Air Hujan, Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim telah menjalankan khidmat nasihat dan kepakaran yang telah disenaraikan seperti di bawah *The Rainwater System Unit, Water Resources and Climate Change Research Centre had provided advisory services in its area of expertise as listed below:* a. Taklimat Sistem Penuaian Air Hujan (SPAH) Majlis Puspanita NRE/*Rainwater Harvesting System (RWHS) Briefing for NRE's PUSPANITA Council* b. Program Sekolah TrEES 2015 - "Suara Remaja Memperjuangkan Pemuliharaan" 2015. Lawatan ke NAHRIM/*Treat Every Environment Special (TrEES) School Programme 2015 - "Teen Voice for Conservation" 2015 Visit to NAHRIM* c. Pengurusan Sistem Penuaian Air Hujan (SPAH) serta pemantauan projek-projek yang telah dijalankan NAHRIM/*Rainwater Harvesting System (RWHS) management as well as monitoring of projects that have been carried out by NAHRIM.* d. Program Hidraulik Muda (dari sekolah-sekolah terpilih, 25 orang peserta guru dan pelajar) – Lawatan ke Inkubator SPAH NAHRIM/*Young Hydraulics Programme (from selected schools, 25 teacher and student participants) - A visit to the NAHRIM's RWHS incubator.*	PUSPANITA NRE, NGO TrEES, BERNAMA, Sekolah Menengah terpilih, UiTM, UTHM, Delegasi SUDAN, Majalah FOKUS / *PUSPANITA NRE, NGO TrEES, BERNAMA, Selected Secondary School, UiTM, UTHM, Delegacy of Sudan, FOKUS Magazine*

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Kerjasama / Collaborator
		e. Lawatan Daripada Pelajar UiTM Shah Alam bagi projek-projek yang telah dijalankan oleh NAHRIM/ *Visit by students from UiTM Shah Alam to RWHS projects that have been carried out by NAHRIM.* f. Pengurusan Sistem Penuaian Air Hujan Di Zoo Negara, Hulu Kelang, Selangor dari pelajar UTHM/ *Rainwater Harvesting System Management at the National Zoo, Hulu Kelang, Selangor for UTHM students.* g. Pengurusan Penyelenggaraan Sistem Penuaian Air Hujan (SPAH) bagi Projek Sarjana Muda dari pelajar UTHM/ *Management for the Maintenance of Rainwater Harvesting System (RWHS) for UTHM student's Bachelor's Project.* h. Taklimat Teknikal Sistem Penuaian Air Hujan di Malaysia (perspektif NAHRIM)/ *Technical briefing on the Overview of Rainwater Harvesting System in Malaysia (NAHRIM's Perspective).*	
3.	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim / *Water Resources and Climate Change Research Centre*	Tajuk / *Title*: Pasukan Petugas Pelaksanaan Dasar Sumber Air Negara (PPPDSAN) – Kumpulan Kerja 3 – Penyelidikan dan Penyiasatan / *Implementation Task Force of the National Water Resources Policy (PPPDSAN) - Working Group 3 - Research and Investigation* Kos perundingan/*Consultation cost*: - Tempoh/*Duration* : Januari - Disember 2015 / *January – December 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: Dasar Sumber Air Negara (DSAN) merupakan ketetapan yang penting dalam menggariskan strategi dan pelan tindakan untuk menangani isu dan cabaran dalam menguruskan sumber air secara lestari, dan seterusnya menyokong agenda pembangunan ekonomi negara dan kesejahteraan rakyat Malaysia. Pasukan Petugas Pelaksanaan Dasar Sumber Air Negara (PPPDSAN) terbahagi kepada 5 Kumpulan Kerja. NAHRIM telah dilantik sebagai peneraju bagi Kumpulan Kerja 3 (KK3) Penyelidikan dan Penyiasatan. Fungsi NAHRIM dalam KK3 adalah mengenal pasti kajian yang selaras dengan DSAN serta penglibatan konsortium penyelidikan dan pembangunan. NAHRIM akan melaporkan status dan kemajuan	Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar/ *Ministry of Natural Resources and Environment*

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Kerjasama / Collaborator
		KK3 kepada PPPDSAN yang dipengerusikan oleh Ketua Setiausaha, KSU NRE yang bersidang setiap 2 kali setahun. *The National Water Resources Policy (NWRP) is an important resolution in outlining the strategies and action plans to address issues and challenges in managing water resources sustainably, thus supporting the development of the country's economy and the well-being of Malaysians. The Implementation Task Force of the National Water Resources Policy (PPPDSAN) is divided into 5 Working Groups. NAHRIM was appointed as the chair of Working Group 3 (WG3) – Research and Investigation. NAHRIM's function in WG3 is to identify studies in accordance with NWRP and the involvement of research and development consortiums. NAHRIM reports on the status and progress of WG3 to PPPDSAN chaired by the Secretary General, the Secretary General of NRE which convened twice a year.*	
4.	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar & Pusat Kajian Lembangan Sungai */ Water Quality and Environment Research Centre & River Basin Research Centre*	Tajuk / *Title*: Kerja-kerja Pemulihan Tasik Zoo Negara / *Lake Rehabilitation Programme for Zoo Negara* Kos perundingan/*Consultation cost*: RM 4,100,000.00 Tempoh/*Duration* : Januari - Disember 2015 / *January – December 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: Pemuliharaan Tasik Tunku Abdul Rahman, Zoo Negara menggunakan kombinasi konsep/ *Rehabilitation programme for Tunku Abdul Rahman Lake, Zoo Negara by using:* a. Sistem penuaian air hujan (SPAH)/ *Rain water harvesting system (SPAH)* b. NAHRIM Integrated Drainage System (NIDS) c. Groundwater d. Biofilter e. Airation system f. Filtration system/water circulation g. Constructed wetland	Zoo Negara */ National Zoo of Malaysia*
5.	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar */ Water Quality And Environment Research Centre*	Tajuk / *Title*: Kajian Pemuliharaan dan Peningkatan Kualiti Air Tasik Taman Eco Ara Damansara / *Study on Rehabilitation and water quality improvement of Taman Eko Ara Damansara Lake*	Jabatan Pengairan dan Saliran */ Department of Drainage and Irrigation Malaysia(DID)*

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Kerjasama / Collaborator
		Kos perundingan/*Consultation cost*: RM 770,000.00 Tempoh/*Duration* : Januari - Disember 2015 / *January – December 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: Pemuliharaan Tasik Taman Eko Ara Damansara melalui kaedah kitaran air (water circulation) dan penggunaan air tanah sebagai sumber alternatif air tasik / *Taman Eko Ara Damansara Lake rehabilitation program by using water circulation system and groundwater as a alternative lake water source*.	
6.	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi, Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar & Makmal Kualiti Air / *Coastal Management and Oceanography, Water Quality and Environment Research Centre, and, Water Quality Laboratory*	Tajuk / *Title*: Laporan Penyiasatan Tapak Sungai Tenegang, Sandakan, Sabah / *Report on Investigation of Sg. Tenegang to Department of Environment Malaysia (DOE)* Kos perundingan/*Consultation cost*: - Tempoh/*Duration*: April-September 2015 / *April – September 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: a. Pencemaran air Sungai Tenegang adalah disebabkan kehadiran fenomena lapisan minyak pada permukaan air sungai di mana analisis sampel air sungai oleh Jabatan Kimia mendapati bahawa minyak yang berpunca dari tumbuhan ada dikesan tetapi berada pada kepekatan yang rendah. Siasatan ke atas semua kilang kelapa sawit yang berada berhampiran mendapati semua kilang mematuhi Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 berkaitan pelepasan efluen. Laporan tersebut turut menyatakan lapisan tumbuhan alga juga dikesan di Sungai Tenegang tetapi belum dapat dipastikan/*Tenegang river pollution is caused by the presence of the phenomenon layer of oil on the surface of the waters where the river water sample analysis by the Chemistry Department found that the oil emanating from the plant have been detected , but at low concentrations . Investigations on all nearby palm oil mills found all factories comply with the Environmental Quality Act 1974 relating to the discharge of effluent. The report*	JAS Negeri Sabah/ Jabatan Kimia Malaysia Cawangan Tawau / *Jabatan Sabah State Water Department/ Chemistry Malaysia branch Tawau*

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Kerjasama / Collaborator
		also said layers of algae plants also detected in the Tenegang River but still uncertain. b. Institut Penyelidikan Hidraulik Kebangsaan Malaysia (NAHRIM) dengan kerjasama Jabatan Alam Sekitar (JAS) Cawangan Sandakan telah mengadakan lawatan tapak ke Sungai Tenegang, Kinabatangan, Sandakan, Sabah pada 21 April 2015. Lawatan ini bertujuan menjalankan persampelan bagi menentukan status kualiti air Sungai Tenegang susulan laporan pencemaran air oleh JAS/ *National Hydraulic Research Institute of Malaysia (National Water Research Institute) in collaboration with the Department of Environment (DOE) Sandakan held a site visit to the Tenegang River, Kinabatangan, Sandakan, Sabah on 21 April 2015. The visit aimed on conducting the sampling to determine the water quality status of the Tenegang River according to the water pollution activities reported by DOE.*	
7.	Pusat Kajian Hidrogeologi / *Hydrogeology Research Centre*	Tajuk / *Title*: Ahli Jawatankuasa Teknikal untuk Kajian Kedapatan Air Tanah di Selangor untuk LUAS / *Technical Committee Members of "kajian Kedapatan Air Tanah di Selangor" for Lembaga Urus Air Selangor (LUAS)* Kos perundingan/*Consultation cost*: - Tempoh/*Duration* : April-Jun 2015 / *April –June 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: Memberi khidmat dari segi teknikal kepada Lembaga Urus Air Selangor(LUAS) untuk kajian kebolehdapatan sumber air tanah di Negeri Selangor yang dijalankan oleh Jurutera Perunding Zaaba Sdn Bhd bersama Institute of Water Modeling (IWM)/ *Technical consultation to the Lembaga Urus Air Selangor (LUAS) to study the availability of groundwater resources in Selangor which is carried out by Jurutera Perunding Zaaba Sdn Bhd together with Institute of Water Modeling (IWM).*	Lembaga Urus Air Selangor (LUAS)

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Kerjasama / Collaborator
8.	Pusat Kajian Hidrogeologi / *Hydrogeology Research Centre*	Tajuk / *Title*: Mengadakan khidmat latihan pemodelan air bumi bagi Kolej Universiti Teknologi Sarawak (UCTS) /*To conduct Groundwater Modelling Training for University College of Technology Sarawak (UCTS)* Kos perundingan/*Consultation cost*: - Tempoh/*Duration*: September 2015 / *September 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: Menjalankan latihan selama 2 hari kepada pelajar-pelajar dan juga tenaga pengajar dalam memahami keperluan untuk menjalankan permodelan air tanah dengan menggunakan perisian MODFLOW / *To conduct a training for 2 days to students as well as lecturers in understanding the need to undertake groundwater modelling using software MODFLOW.*	University College of Technology Sarawak (UCTS)
9.	Pusat Kajian Hidrogeologi / *Hydrogeology Research Centre*	Tajuk / *Title*: Universiti Sains Malaysia (Riverbank filtration for drinking water resources abstraction (LRGS)) Kos perundingan/*Consultation cost:* - Tempoh/*Duration* : April – Mei 2015 / *April – May 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: Memberi nasihat khidmat teknikal kepada USM dalam menjalankan serta memantau kerja-kerja ujian pengepaman / *Provide a technical advise to the USM in carrying out and monitoring the pumping test.*	Universiti Sains Malaysia / *University of Science, Malaysia (USM)*
10.	Pusat Kajian Hidrogeologi / *Hydrogeology Research Centre*	Tajuk / *Title*: Bantuan penyediaan kawasan kajian di Jenderam Hilir bagi kajian oleh Universiti Putra Malaysia (Performance of surface water and groundwater interaction methods during pumping test and water quality and geostatistic) Kos perundingan/*Consultation cost*: - Tempoh/*Duration* : Mac – September 2015 / *March – September 2015*	Universiti Putra Malaysia / *University of Putra Malaysia (UPM)*

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Kerjasama / Collaborator
		Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: Menyediakan telaga pemantauan sediada dan data-data ujian pengepaman untuk pelajar sarjana bagi menjalankan kerja-kerja penyelidikan di Jenderam Hilir / *Provide existing monitoring wells and pumping test data for post-graduate students to carry out research work in Jenderam Hilir.*	
11.	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi / *Coastal Management and Oceanography Research Centre*	Tajuk / *Title*: Projek Rakan Peningkatan Aras Laut – NRE di Santubong, Sarawak / *Members Of Sea Level Rise-NRE, Santubong, Sarawak* Kos perundingan/*Consultation cost*: - Tempoh/*Duration* : Oktober – Disember 2015 / *October- December 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: Program ini bertujuan untuk menjalinkan hubungan dua hala di antara masyarakat dan agensi kerajaan dalam memberi kesedaran dan maklumat berkaitan impak peningkatan aras laut terhadap sosioekonomi penduduk yang tinggal di pesisiran pantai. Program pelancaran ini juga adalah satu langkah bagi mempromosikan hasil kajian dan memperkenalkan NAHRIM pada masyarakat. Antara objektif program ini adalah untuk mewujudkan kesedaran masyarakat tentang impak kenaikan aras laut dan penyebaran maklumat berkenaan impak-impak peningkatan aras laut kepada manusia dan alam sekitar. Selain itu ia juga, bertujuan mewujudkan interaksi di antara masyarakat dan agensi kerajaan dalam penyampaian maklumat awal bagi fenomena peningkatan aras laut di kawasan terpilih/ *These program aims to foster bilateral relations between communities and government agencies to provide awareness and information related to the impact of sea level rise on the socio-economic population whom living in coastal areas. This program will be launched in stages according to the area impacted the most along the coastal region across Malaysia. More ever, this program also become a significant platform in promoting NAHRIM role and research findings towards the public communities. Among the objectives of this program are to convey relevant information related to rising sea level*	Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar (NRE) dan Unit Perancang Negeri Sarawak (SPU) / *Ministry Of Natural Resources and Environment (NRE) and Sarawak Planning Unit (SPU)*

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Kerjasama / Collaborator
		impacts and also as an initiatives to nurture awareness among the coastal communities on the incumbent danger and consequences faces due to rising sea level phenomenon. On the other hand, this program also can measure government efficiency in responding rising sea level threats alerted by the community which indeed among the transparent method to serve the people.	
12.	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi / *Coastal Management and Oceanography Research Centre*	Tajuk / *Title*: Program Penanaman Bakau Dan Lain-Lain Spesies Yang Sesuai Di Pesisiran Pantai Negara / *Programme of Mangroves and Other Suitable Species Replanting Along the National Coastlines.* Kos perundingan/*Consultation cost*: - Tempoh/*Duration* : Januari – Disember 2015 / *January - December 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: a. NAHRIM merupakan ahli jawatankuasa dalam membuat penilaian teknikal keadaan hidrodinamik di pesisiran pantai terhadap kesesuaian pertumbuhan pokok bakau dan spesis lain serta memberikan cadangan kepada agensi berkaitan mengenai lokasi yang sesuai untuk penanaman semula pokok bakau dan jenis tanaman lain/ *NAHRIM as a member of the technical committee in evaluating the hydrodynamic conditions in the coastal area to the appropriateness of the growth of mangroves and other species as well as provide recommendations to relevant agencies regarding the appropriate location for the replanting of mangrove trees and other crops.* b. Program ini juga ada menjalankan kerjasama dengan pelbagai NGO, Masyarakat dan komuniti setempat bagi mewujudkan kesedaran tentang kepentingan pemuliharaan hutan pantai di sepanjang pesisir pantai negara/ *The program also collaborated with various NGOs and local communities to create awareness about the importance of conservation of coastal forests along the coast of the country.*	Kementerian Sumber Asli Dan Alam Sekitar */ Ministry Of Natural Resources and Environment (NRE)*

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Kerjasama / Collaborator
13.	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi / *Coastal Management and Oceanography Research Centre*	Tajuk / *Title*: Penghasilan Rancangan Fizikal Negara ke-3 (RFN3) / *Malaysia 3rd National Physical Plan (RFN3)* Kos perundingan/*Consultation cost*: Tiada kos Tempoh/*Duration* : Ogos – Disember 2015 / *August - December 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: a. Menghadiri Mesyuarat dan bengkel berkaitan/ *Attending Meeting and Workshop.* b. Memberikan maklumbalas berkaitan penghasilan Rancangan Fizikal Negara ke-3 (RFN3)/ *Provide feedback related to the preparation of the National Physical Plan - 3 (RFN3)* c. Memberikan input data-data kajian peningkatan aras laut yang boleh digunakan dalam penyediaan Rancangan Fizikal Negara ke-3 (RFN3)/*Providing input data on sea level rise that can be used in the preparation of National Physical Plan 3 (RFN3).*	Jabatan Perancang Bandar & Desa / *Town & Country Planning Department (JPBD)*
14.	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi / *Coastal Management and Oceanography Research Centre*	Tajuk / *Title*: Pembangunan Sistem Pengurusan Data Oseanografi (MyNODC / MyDAS)/ *Development of Oceanography Database System* Kos perundingan/*Consultation cost:* - Tempoh/*Duration* : Januari – Disember 2015/ *January – December 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: a. Menyertai mesyuarat teknikal dan bengkel MyNODC (Malaysia National Oceanography Data Centre) / MyDAS (Malaysia Oceanography Data Aggregation and Assimilation System) anjuran NOD MOSTI/*Participate in technical meetings and workshops MyNODC (Malaysia National Oceanography Data Centre) / mydas (Malaysia Oceanography Data Aggregation and Assimilation System) NOD organized by MOSTI*	Direktori Oseanografi Kebangsaan (NOD), Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) / *National Directorate Oceanography (NOD), Ministry of Science, Technology and Innovation (MOSTI)*

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Kerjasama / Collaborator
		b. Memberikan maklumbalas mengenai kerja-kerja pengumpulan data pantai dan oseanografi berkaitan/*To provide feedback regarding on coastal and oceanographic data collection.* c. Memberikan maklumbalas mengenai format pengurusan data; pengumpulan, penyimpanan dan perkongsian data/*To provide feedback on the format of data management ; data collection, storage and sharing* d. Menyatakan kesediaan untuk bekerjasama secara berterusan di dalam pengurusan dan perkongsian data/*Long Term Cooperation in the management and data sharing.*	
15.	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi */ Coastal Management and Oceanography Research Centre*	Tajuk / *Title*: Pengujudan "Sebahagian Kawasan Sensitif Lautan" / *Proclamation of " Particularly Sensitive Sea Area (PSSA)* Kos perundingan/*Consultation cost*: - Tempoh/*Duration*: September – Disember 2015 / *September-December 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: a. Menghadiri Mesyuarat/ *Attending Meeting*. b. Memberikan maklumbalas berkaitan pewartaan kawasan Pengujudan "Sebahagian Kawasan Sensitif Lautan" PSSA di Pulau Kukup Tanjung Piai/ *To Provide feedback regarding the proclamation of " Particulary Sensitive Sea Area " PSSA in Pulau Kukup , Tanjung Piai* c. Memberikan input data- data yang boleh digunakan dalam penyediaan kertas kerja cadangan pewartaan kawasan Pengujudan "Sebahagian Kawasan Sensitif Lautan" PSSA/ *To provide data as input that can be used in the preparation of a proposal for proposed the proclamation of Creation " Some Sensitive Sea Area " PSSA*	Jabatan Laut Malaysia / *Department Of Marine Malaysia*
16.	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi */ Coastal Management and Oceanography Research Centre*	Tajuk / *Title*: Kajian Hakisan Pesisir Pantai Kebangsaan/ *National Coastal Erosion Study (NCES)* Kos perundingan/*Consultation cost:* -	Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia / *Department of Drainage and Irrigation Malaysia (JPS)*

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Kerjasama / Collaborator
		Tempoh/*Duration* : Jun – Oktober 2015 / *June – October 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: a. Menyertai tiga Bengkel NCES2015 Bil. 1, 2 dan Bengkel Akhir/ *Participate in 3 NCES 2015 Workshop Num . 1 , 2 and Final Workshop* b. Memberikan maklumbalas mengenai hubungkait dan impak kenaikan aras laut terhadap masalah hakisan pantai/ *To provide information regarding and impacts of sea level rise on coastal erosion* c. Memberikan maklumbalas mengenai kaedah penentuan kategori hakisan pantai dan permodelan numerikal MIKE21/ *To provide feedback on the method of determining the categories of coastal erosion and numerical modelling MIKE21* d. Menyatakan kesediaan untuk bekerjasama secara berterusan di dalam kejuruteraan dan pengurusan pantai/ *Long Term cooperation in engineering and coastal management in the future.*	
17.	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi / *Coastal Management and Oceanography Research Centre*	Tajuk / *Title*: Jawatankuasa Permodelan Numerikal Tsunami dan Penilaian Impak / *Committee in Tsunami Numerical modelling and Impact Assessment* Kos perundingan/*Consultation cost*: - Tempoh/*Duration* : Januari – Disember 2015 / *January – October 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: a. Menghadiri mesyuarat yang dilaksanakan 2 kali setahun/ *Attending meeting held 2 times a year* b. Memberikan maklumbalas mengenai keperluan model numerikal tsunami yang berskala kecil di sepanjang perairan sensitif seluruh Malaysia / *Provide feedback on numerical modelling needs of small-scale tsunami along the sensitive waters around Malaysia*	Jabatan Meteorologi Malaysia / *Department Of Meteorology Malaysia. (JMM)*

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Kerjasama / Collaborator
		c. Memberikan maklumbalas kepentingan hubungkait model simulasi hidrodinamik dengan pemetaan digital berskala kecil terhadap tindakan tsunami / *Respond on the important relationship between hydrodynamic simulation model with small-scale digital mapping of tsunami measures* d. Mencadangkan penggunaan model fizikal fasiliti tsunami flume yang dijangka dapat disediakan di NAHRIM pada 2016 / *To recommend the use of a physical model of the tsunami flume facility is expected to be available in NAHRIM in 2016* e. Menyatakan kesediaan untuk bekerjasama secara berterusan di dalam permodelan numerikal tsunami / *Long Term cooperation in numerical modelling of tsunami.*	
18.	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi / *Coastal Management and Oceanography Research Centre*	Tajuk / *Title*: Kajian Arus Tempur di Pantai Kerachut dan Pantai Teluk Kampi, Taman Negara Pulau Pinang / *Study of Rip Current at Teluk Kampi Beach, Penang National Park (TNPP)* Kos perundingan/*Consultation cost*: RM 80,000.00 Tempoh/*Duration* : Februari – September 2015 / *February –September 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: Lanjutan Mesyuarat Majlis Penasihat Taman Negara Pulau Pinang Bil. 1/2014 yang telah dipengerusikan oleh YBhg. Dato' Sri KSU NRE di ibu pejabat PERHILITAN Pulau Pinang pada 24 Februari 2014, NAHRIM telah diminta untuk menjalankan kajian berkaitan fenomena arus tempur di Pantai Kerachut, TNPP susulan kejadian lemas yang berlaku pada Januari 2014/ *Based on Mesyuarat Majlis Penasihat Taman Negara Pulau Pinang Bil. 1/2014 which was chaired by Hon. Dato 'Sri Secretary General of NRE in PERHILITAN Penang on 24 February 2014, NAHRIM has been asked to carry out studies on the phenomenon of rip current occurrence at Kerachut Beach, Penang National Park due to drowning incidents that occurred in January 2014.*	Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar / *Ministry Of Natural Resources and Environment (NRE)*

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Kerjasama / Collaborator
		Antara objektif kajian ini ialah/ *The objectives of this study are:* a. Menghasilkan status terkini profil Pantai Kerachut dan Pantai Telok Kampi berdasarkan pengukuran batimetri dan ukur pantai / *Current status of beach profiles at Kerachut and Teluk Kampi Beach based on bathymetry measurements and beach profiling.* b. Menentukan lokasi kewujudan arus tempur berdasarkan penilaian hidrodinamik berkomputer Mike 21 / *Determining the existence of a rip current location based on Mike 21 hydrodynamic assessment.* c. Memberi cadangan kawasan sesuai untuk aktiviti mandi dan cadangan aktiviti-aktiviti air lain yang bersesuaian yang boleh diperkenalkan di Pantai Kerachut dan Pantai Teluk Kampi / *Identify the suitable beach area for bathing and suitable water related activities which can be introduced at Kerachut and Teluk Kampi Beach.*	
19.	Makmal Kualiti Air / *Water Quality Laboratory*	Tajuk / *Title*: Perkhidmatan Analisa Kualiti Air / *Water Quality Analysis services* Tempoh/*Duration* : Januari - Disember 2015 / *January - December 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: Menjalankan analisa kualiti air bagi parameter tertentu yang dimohon / *To conduct analysis on several water quality parameter as requested.*	Politeknik Shah Alam */ Polytechnics of Shah Alam/* Universiti Putra Malaysia */ University of Putra Malaysia* (UPM)
20.	Pusat Kajian Lembangan Sungai */ River Basin Research Centre*	Tajuk / *Title*: Kerja Penyelidikan dan Inovasi Teknologi Hijau dan Perubahan Iklim (Kumpulan Pakar Air) / *Research and Innovation Work of Green Technology and Climate Change (Group of Water Expert)* Kos perundingan/*Consultation cost*: - Tempoh/*Duration*: Januari – Disember 2016 / *January – December 2016* Keterangan Aktiviti/*Activities Description:* Mengemukakan 2 cadangan projek penyelidikan/ kertas konsep melalui Kumpulan Pakar Air kepada	Majlis Teknologi Hijau dan Perubahan Iklim (MTHPI) dan MOSTI */ National Green Technology and Climate Change Council (v) and Ministry of Science, Technology and Innovation (MOSTI)*

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Kerjasama / Collaborator
		Jawatankuasa Kerja Penyelidikan dan Inovasi, Majlis Teknologi Hijau dan Perubahan Iklim (MTHPI)/ *2 research proposal/concept papers had been submitted to Jawatankuasa Kerja Penyelidikan dan Inovasi, Majlis Teknologi Hijau dan Perubahan Iklim (MTHPI) through Group of Water Expert.*	
21.	Pusat Kajian Lembangan Sungai / *River Basin Research Centre*	Tajuk / *Title*: Projek Perintis Penyelidikan Peningkatan Kualiti Air Sg. Pandang dan Pemasangan NIDS di eksibit terpilih Zoo Negara, Mukim Hulu Klang, Daerah Gombak, Selangor Darul Ehsan –Fasa I / *Pilot research project on Pandang River water quality improvement and NIDS installation at selected exhibits in National Zoo, Hulu Klang, Gombak district, Selangor Darul Ehsan – Phase1* Kos perundingan/*Consultation cost*: RM 2,917,741.46 Tempoh/*Duration* : Ogos – Disember 2015 / *August– December 2015* Keterangan Aktiviti/*Activities Description*: Projek Perintis dan Penyelidikan Peningkatan Kualiti Air Di Tadahan Sungai Pandang dan Pemasangan NAHRIM Integrated Drainage System (NIDS) Di Eksibit Terpilih, Di Zoo Negara, Mukim Hulu Kelang, Daerah Gombak, Selangor Darul Ehsan – Fasa 1 telah dilaksanakan mulai 3 Ogos 2015 hingga 23 Disember 2015 melibatkan 2 komponen utama iaitu/*Pilot research project on Pandang River water quality improvement and NIDS installation at selected exhibits in National Zoo, Hulu Klang, Gombak district, Selangor Darul Ehsan – Phase 1 has been implemented from 3rd August 2015 until 23rd December 2015. The project has 2 main components:* a. Peningkatan kualiti air Sg. Pandang / *Improvement of the water quality of Pandang River* b. Pemasangan NIDS di eksibit Lembu Ankoloi, Rusa Jawa dan Seladang India / *NIDS Installation at the exhibit of Ankole Cow, Jawa Deer and India Bison*	Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar / *Ministry Of Natural Resources and Environment (NRE)*

Bil./ No.	Pusat Kajian / Research Centre	Keterangan / Descriptions	Kerjasama / Collaborator
		Skop projek meningkatkan kualiti air Sungai Pandang adalah seperti berikut / *Scope of work for Improvement of the water quality of Pandang River were as follow:* a. Pemasangan NAHRIM Water Treatment Plant (NEWTON)/*Installation of NAHRIM Water Treatment Plant (NEWTON)* b. Pembekalan NAHRIM Lab On Chip (NLOC) dan NAHRIM Water Scan (Nexus)/ *Supply of NAHRIM Lab On Chip (NLOC) and NAHRIM Water Scan (Nexus)* Skop projek kerja-kerja pemasangan NAHRIM Integrated Drainage System (NIDS) di eksibit terpilih adalah seperti berikut/ *Scope of work for the project for the installation NAHRIM Integrated Drainage System (NIDS) at selected exhibit were as follows:* a. Eksibit Lembu Ankoli/ *Exhibit of Ankole Cow* b. Eksibit Rusa Jawa/ *Exhibit of Jawa Deer* c. Eksibit Seladang India/ *Exhibit of India Bison*	

PEMBANGUNAN PRODUK
PRODUCT DEVELOPMENT

Bil./ No.	Maklumat pertandingan/ Competition Information	Tarikh pertandingan/ Date of Competition	Lokasi atau Tempat/ Location or Place
1.	Nama produk/*Product name*: Panduan Teknikal NAHRIM No. 1: Anggaran Hujan Rekabentuk Masa Hadapan di bawah Senario Perubahan Iklim di Semenanjung Malaysia/ *NAHRIM Technical Guide No. 1: Estimation of Future Design Rainstorm Under the Climate Change Scenario in Peninsular Malaysia* Keterangan produk/*Product Description*: Panduan teknikal ini dibangunkan untuk mengarusperdanakan adaptasi perubahan iklim dalam usaha pembangunan mampan bagi mencapai matlamat pembangunan. Pembangunan faktor perubahan iklim (CCF) di dalam Panduan teknikal ini boleh membantu jurutera, perancang dan pembuat keputusan dalam merekabentuk, merancang dan membangunkan infrastruktur hidraulik di bawah kesan perubahan iklim dengan memperkenalkan pendekatan baru pengukuran skala perubahan iklim ke atas air permukaan, terutamanya yang disebabkan oleh kepelbagaian dan fluktuasi corak hujan/*This Technical Guide is developed to mainstream climate change adaptation into sustainable development efforts in order to achieve development goals. The development of climate change factor (CCF) in this Technical Guide can assist engineers, planners and decision-makers in designing, planning and developing water-related infrastructure under the changing climatic conditions by introducing an approach for quantifying the scale of climatic change to surface water systems, particularly due to variability and fluctuations in precipitation pattern.* Anugerah/*Award:* i. Best of Sustainability & Environment Technology MSC Malaysia Asia Pacific ICT Awards (MSC Malaysia APICTA) 2014/ *Best of Sustainability & Environment Technology MSC Malaysia Asia Pacific ICT Awards (MSC Malaysia APICTA) 2014*	30 Oktober 2014 / *30th October 2014*	Angkasapuri (oleh Tan Sri Abdul Halim Ali, Pengerusi MDeC)/*Angkasapuri (by Tan Sri Abdul Halim Ali, Charman of MDeC)*

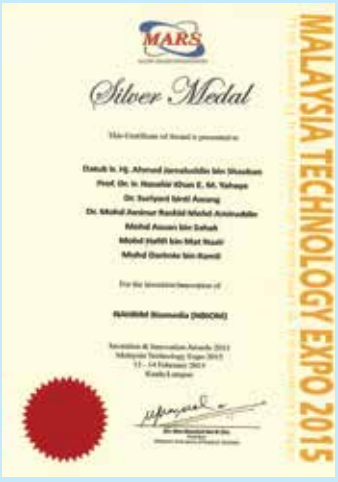
Bil./ No.	Maklumat pertandingan/ Competition Information	Tarikh pertandingan/ Date of Competition	Lokasi atau Tempat/ Location or Place
	ii. Mewakili Malaysia ke International APICTA Awards 2014 Peringkat Kebangsaan dan Antarabangsa/*Represented Malaysia to International APICTA Awards 2014 at national and international level* Pusat Kajian/Research Centre: Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim/*Water Resources and Climate Change Research Centre*	27 November – 1 Disember 2014 / *27th November - 1st December 2014*	Majlis Makan Malam & Penyampaian Anugerah APICTA, Puri Agung, Hotel Sahid Grand, Jakarta, Indonesia/ *APICTA Awards Presentation & Dinner, Puri Agung, Sahid Grand Hotel, Jakarta, Indonesia*
	  		
2.	Nama produk/*Product name*: Analisis Data Unjuran Hidro-iklim & Visualisasi Potensi Kemarau & Banjir di Semenanjung Malaysia /*Projected Hydroclimate Data Analysis & Visualization for Potential Drought & Flood Events in Peninsular Malaysia* Keterangan produk/*Product Description:* Sistem di bawah POC adalah untuk membantu NAHRIM dalam memvisualisasikan data unjuran masa hadapan hujan dan air larian selama 90 tahun berdasarkan 15 senario SRES AR4 bagi Semenanjung Malaysia. Sistem ini juga dapat memaparkan perbandingan data stesen kadaralir sungai dengan data purata serta data hujan dan kadaralir yang berkenaan / *A system under POC to assist NAHRIM in visualizing 90 years of projected future rainfall data and the corresponding runoff based on 15 realizations of SRES AR4 scenarios for Peninsular Malaysia. This system is also able to display streamflow station data compared with historical threshold and the corresponding rainfall and runoff data.*	Tarikh pelaksanaan POC: *Proof-of-concept (POC) period of implementation:* 29 January 2015 – 28 January 2016 *29th January 2015 – 28th January 2016* Tarikh Majlis Penghargaan: *Award ceremony*: Sesi Penyerahan Projek Rintis Analitis Data Raya Sektor Awam dan Sesi Penghargaan Kerjasama Big Data Analytics-Open Innovation Network / *Public Sector Big Data Analytics Pilot Project Handover and*	Dewan Serbaguna, Aras B1, Kementerian Kemajuan Luar Bandar dan Wilayah (oleh Datuk Joseph Entulu anak Belaun, Menteri di Jabatan Perdana Menteri) *Dewan Serbaguna, Aras B1, Ministry of Rural and Regional Development (by Datuk Joseph Entulu anak Belaun, Minister in Prime Minister's Department)*

Bil./ No.	Maklumat pertandingan/ Competition Information	Tarikh pertandingan/ Date of Competition	Lokasi atau Tempat/ Location or Place
	Anugerah / *Award*: Di antara 4 projek perintis Big Data Analytics iaitu sebuah program di peringkat Nasional anjuran MAMPU/MDEC / *Among the four pioneering Big Data Analytics projects, a national level programme organized by MAMPU/MDEC* Pusat Kajian / *Research Centre*: Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim & Bahagian Pengurusan Maklumat / *Water Resources and Climate Change Research Centre & Information Management Division* Gambar Medal atau Sijil / *Medal or Certificate picture*:	*Big Data Analytics-Open Innovation Network Appreciation Sessions* 30 March 2016/ *30th March 2016*	
	 		
3.	Nama produk / *Product name*: Sistem Penuaian Air Hujan (SPAH) di Dewan Jubli Perak Sultan Abdul Aziz / *Rainwater Harvesting System (RWHS) at Dewan Jubli Perak Sultan Abdul Aziz* Anugerah/ *Award*: Penghargaan daripada Unit Perancangan Ekonomi Negeri (UPEN) Selangor / *Appreciation from Selangor State Economic Planning Unit* Pusat Kajian / *Research Centre*: Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim / *Water Resources and Climate Change Research Centre* Keterangan produk / *Product Description*: NAHRIM telah melaksanakan Sistem Penuaian Air Hujan (SPAH) untuk kegunaan kerja-kerja	23 March 2015/ *23rd March 2015*	Majlis Perasmian SPAH, Dewan Jubli Perak, SUK Selangor *RWHS Launching Ceremony, Dewan Jubli Perak, Selangor State Secretariat*

Bil./ *No.*	Maklumat pertandingan/ *Competition Information*	Tarikh pertandingan/ *Date of Competition*	Lokasi atau Tempat/ *Location or Place*
	pembersihan umum, penyiraman pokok bunga dan 'toilet flushing' di Dewan Jubli Perak Sultan Abdul Aziz yang bertempat di Bangunan Setiausaha Kerajaan (SUK) Negeri Selangor. SPAH merupakan salah satu sumber air alternatif bagi kegunaan bukan tujuan minuman (non-potable water use) di mana kajian ini menggunakan kaedah 'Gravity Fed System'. Kajian ini menyokong Pelan Tindakan Kejiranan Hijau yang diwartakan oleh KPKT serta memberi kesedaran kepada sektor kerajaan lain untuk mendapatkan penarafan bangunan hijau (GBI). SPAH tersebut telah dirasmikan oleh Menteri Besar Selangor, Dato' Seri Mohamed Azmin Ali pada 23 Mac 2015 / *NAHRIM has implemented the Rainwater Harvesting System (RWHS) for general cleaning, watering plants and toilet flushing at Dewan Jubli Perak Sultan Abdul Aziz housed in Selangor State Secretariat (SUK) Building. RWHS is an alternative water source for non-potable use where the system used is Gravity-Fed System. This study supports the Green Neighbourhood Action Plan gazetted by the Ministry of Urban Wellbeing, Housing and Local Government and raises awareness among government sectors for Green Building Index (GBI). The launching of the RWHS was officiated by the Chief Minister of Selangor, Dato' Seri Mohamed Azmin Ali on 23rd March 2015.* Gambar Medal atau Sijil / *Medal or Certificate picture*:		



Bil./ No.	Maklumat pertandingan/ Competition Information	Tarikh pertandingan/ Date of Competition	Lokasi atau Tempat/ Location or Place
4.	Nama produk/*Name of product* : NAHRIM Biomedia (NBIOM) Anugerah/*Award* : MTE, Silver Medal Pusat Kajian/*Research Centre* : Pusat Kajian Lembangan Sungai / *River Basin Research Centre* Gambar Medal atau Sijil / Medal or Certificate picture:	12 – 14 Februari 2015/ *12th-14th Febuary 2015*	Kuala Lumpur, Malaysia
5.	Nama produk/*Name of product* : NAHRIM Invisible Levee System (NAILS) Anugerah/*Award* : Bronze Medal, Malaysian Technology Expo Pusat Kajian/*Research Centre* : Pusat Kajian Lembangan Sungai / *River Basin Research Centre* Gambar Medal atau Sijil / *Medal or Certificate picture*:	12 – 14 Februari 2015/ *12th-14th Febuary 2015*	Kuala Lumpur, Malaysia





Bil./ No.	Maklumat pertandingan/ Competition Information	Tarikh pertandingan/ Date of Competition	Lokasi atau Tempat/ Location or Place
6.	Nama produk/*Name of product* : NAHRIM Hydraulic Marker (NHM) Anugerah/*Award* : ITEX, Bronze Medal Pusat Kajian/*Research Centre* : Pusat Kajian Lembangan Sungai / *River Basin Research Centre* Gambar Medal atau Sijil / *Medal or Certificate picture:*	21 – 23 Mei 2015/ *21th – 23rd May 2015*	Kuala Lumpur, Malaysia
7.	Nama produk/*Name of product* : NAHRIM Hydraulic Marker (NHM) Anugerah/*Award* : Thailand Award for Best International Invention Pusat Kajian/*Research Centre* : Pusat Kajian Lembangan Sungai / *River Basin Research Centre* Gambar Medal atau Sijil / *Medal or Certificate picture*:	26 – 29 November 2015/ *26th – 29th November 2015*	Seoul, Korea





Bil./ No.	Maklumat pertandingan/ Competition Information	Tarikh pertandingan/ Date of Competition	Lokasi atau Tempat/ Location or Place
8.	Nama produk/*Name of product* : NAHRIM Invisible Levee System (NAILS) Anugerah/*Award* : Pingat Perak Pusat Kajian/*Research Centre* : Pusat Kajian Lembangan Sungai / *River Basin Research Centre* Gambar Medal atau Sijil / *Medal or Certificate picture:*	26 – 29 November 2015/ *26th – 29th November 2015*	Seoul, Korea
9.	Nama produk/*Name of product* : *THE WABCORE (Wave Breaker & Coral Restorer): An Engineering Solutions with Environmental Benefits* Anugerah/*Award* : Pingat Emas / *Gold Medal* Pusat Kajian/*Research Centre* : Makmal Hidraulik dan Intrumentasi / *Hydraulic and Instrumentation Laboratory* Gambar Medal atau Sijil / *Medal or Certificate picture*:	British Invention Show 2015 (BIS 2015), London. 21 - 24 Oktober 2015 / *21st – 24th October 2015*	Barbican Hall, London.





Bil./ No.	Maklumat pertandingan/ Competition Information	Tarikh pertandingan/ Date of Competition	Lokasi atau Tempat/ Location or Place
10.	Nama produk/*Name of product* : MyPlop Pusat Kajian/*Research Centre* : Bahagian Pengurusan Maklumat dan Makmal Kualiti Air / *Information Management Division & Hydrogeology Research Centre*		
			
11.	Nama produk/*Name of product : Clean The Water* Pusat Kajian/*Research Centre :* Bahagian Pengurusan Maklumat dan Makmal Kualiti Air / *Information Management Division & Water Quality Laboratory*		
			

PROGRAM LATIHAN
TRAINING PROGRAMS

Bil.	Pusat Kajian	Tajuk Persidangan/Seminar/ Bengkel/Latihan yang dianjurkan	Tarikh	Lokasi
1.	Bahagian Perancangan Korporat	Mesyuarat Perancangan dan Penyediaan Projek-projek Pembangunan RMKe-11 NAHRIM	14-17 Januari 2015	Cherengin Hill Convention & Spa Resort, Janda Baik
2.	Pusat Kajian Lembangan Sungai	Latihan *Hands On ARCGIS*	19 -21 Januari 2015	Pusat Kajian Lembangan Sungai
3.	Bahagian Perancangan Korporat	Mesyuarat Semakan Pencapaian RKT dan KPI 2014 serta Penyediaan RKT dan KPI NAHRIM bagi tahun 2015	23-25 Januari 2015	Primaland Port Dickson, Negeri Sembilan
4.	Bahagian Perancangan Korporat	Bengkel Halatuju Biogas Digester 1Malaysia dalam Menangani Pencemaran Sumber Air Negara dan Melestarikan Alam Sekitar Negara	28 Januari 2015	Mini Auditorium, NAHRIM
5.	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Bengkel Halatuju Biogas 1 Malaysia.	28 Januari 2015	Mini Auditorium, NAHRIM
6.	Bahagian Pengurusan Maklumat	Taklimat Keselamatan ICT	29 Januari 2015	Mini Auditorium, NAHRIM
7.	Pusat Kajian Lembangan Sungai	Kursus Penentuan *Total Maximum Daily Load dengan menggunakan perisian Environment Fluid Dynamics Code* (EFDC)	24-27 Februari 2015	Bilik Komputer, NAHRIM
8.	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar	Kursus Penggunaan MIKE	16 - 20 Mac 2015	Bilik Komputer, NAHRIM
9.	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Kursus Kesedaran ISO 9001:2008.	25 - 26 Mac 2015	Bilik Mesyuarat Makmal Hidraulik dan Instrumentasi (MHI)
10.	Bahagian Khidmat Pengurusan	Bengkel Pengurusan Stress	31 Mac 2015	Mini Auditorium, NAHRIM
11.	Bahagian Khidmat Pengurusan	Kursus Pengurusan Kewangan NAHRIM	1 - 4 April 2015	Hotel Pantai Puteri, Melaka
12.	Makmal Kualiti Air	Kursus *Understanding, Implementing OSHA and Its Regulations Related to Workplace.*	9 April 2015	Bilik Kuliah Makmal Kualiti Air
13.	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar	Kursus Pembangunan Kepakaran MIKE bagi PKKAAS	13 - 15 Mei 2015	Bilik Komputer, NAHRIM

Bil.	Pusat Kajian	Tajuk Persidangan/Seminar/ Bengkel/Latihan yang dianjurkan	Tarikh	Lokasi
14.	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Mesyuarat Dan Bengkel Peningkatan Pengurusan Kualiti ISO 9001:2008	6 - 8 Mei 2015	Eagle Ranch Resort, Port Dickson, Negeri Sembilan
15.	National Hydraulic Research Institute of Malaysia (NAHRIM) & Universiti Putra Malaysia (UPM)	2nd Joint Seminar On Statistics In Hydraulics 2015 (Jossh 2015) Yang Bertemakan "*Advancing Hydraulics And Hydrology Through Statistics*"	26 Mei 2015	Auditorium, NAHRIM
16.	Bahagian Perancangan Korporat	Bengkel *Putting Emotional Intelligence Into Action strengthening People Skill And Relation at Workplace*	12 Jun 2015	Auditorium, NAHRIM
17.	Bahagian Kidmat Pengurusan	Bengkel Kajian Semula Kriteria Kenaikan Pangkat Bagi Skim Perkhidmatan Pegawai Penyelidik, NAHRIM	8 Julai 2015	Shangri-La Putrajaya
18.	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar	*Strategic Consultation with Stakeholders for the Development of National Lake Water Quality Standards* (NLWQS)	10 Ogos 2015	Paya Indah Wetlands
19.	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Seminar Kerentanan dan Adaptasi Perubahan Iklim untuk Penyelidikan, Perancangan dan Pengurusan Sumber Air Lestari	18 Ogos 2015	Hotel Marriot, Putrajaya
20.	Bahagian Khidmat Pengurusan	Bengkel Pengurusan Aset Versi 1PP	19 - 20 Ogos 2015	Makmal Komputer, NAHRIM
21.	Bahagian Khidmat Pengurusan	Mesyuarat Rancangan Kerja Tahunan Dan Sasaran Kerja Tahunan Bahagian Khidmat Pengurusan 2015	27 - 29 Ogos 2015	Bayou Lagoon Resort, Melaka
22.	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Bengkel Oseanografi Dan Ribut Taufan.	2 September 2015	Auditorium, NAHRIM
23.	Bahagian Perancangan Korporat	Bengkel *Putting Emotion at Work Place*	1 Oktober 2015	Paya Indah Wetlands
24.	Makmal Kualiti Air	Bengkel Penerangan Quality Manual dan Lab Quality Procedure MS ISO/IEC 17025:2005	5 Oktober 2015	Bilik Mesyuarat Makmal Kualiti Air
25.	Unit Integriti	Program Pengukuhan Integriti 2015	7 Oktober 2015	Auditorium, NAHRIM
26.	National Hydraulic Research Institute of Malaysia (NAHRIM) & Universiti Teknologi Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM)	*International Conference on Sustainable Environment and Water Research*	25-26 Oktober 2015	Le Grandeur Palm Resort, Senai

Bil.	Pusat Kajian	Tajuk Persidangan/Seminar/ Bengkel/Latihan yang dianjurkan	Tarikh	Lokasi
27.	Bahagian Pengurusan Maklumat	Kursus *Microsoft Power Point 2013 Intermediate & Advanced*	2 - 3 November 2015	Makmal Komputer, NAHRIM
28.	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Mesyuarat Semakan, Penambahbaikan, Prosedur dan Penemuan Audit ISO 9001:2008 Bagi Tahun 2015	4-6 November 2015	Institut Latihan Islam Malaysia (ILIM), Bangi, Selangor
29.	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	*Research Innovation Symposium & Exposition RISE 2015 For Humanity*	15-16 November 2015	Dewan Agung Tuanku Canselor UiTM Shah Alam, Selangor
30.	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim/Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Bengkel Pengenalan kepada Perubahan Iklim, Peningkatan Aras Laut dan Permodelan Unjuran Perubahan Iklim	23 November 2015	Auditorium, NAHRIM
31.	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim/Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Bengkel Penggunaan Data dan Penilaian Perubahan Iklim	24 November 2015	Auditorium, NAHRIM
32.	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim/Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Bengkel Penggunaan Data dan Penilaian Peningkatan Aras Laut	25 November 2015	Auditorium, NAHRIM
33.	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar	*Seminar on National Research on Lakes and Water Quality*	8 Disember 2015	Auditorium, NAHRIM
34.	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Perubahan Iklim- Bengkel Penilaian Kerentanan Dan Adaptasi Di Lembangan Sungai Sarawak.	10 Disember 2015	Hotel Merdeka Palace Kuching, Sarawak

Kunjungan Delegasi Pelawat ke NAHRIM
Visits by Delegates to NAHRIM

Bil.	Pusat Kajian	Keterangan
1.	Site Visit to NAHRIM: Program Sekolah oleh badan NGO Treat Every Environment Special (TrEES) 2015 - "Suara Remaja Memperjuangkan Pemuliharaan" 2015	8 Julai 2015
2.	Lawatan daripada Lembaga Sungai-sungai Sarawak ke NAHRIM	6 Ogos 2015
3.	Lawatan daripada Jabatan Bekalan Air, Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau, dan Air Malaysia (KeTTHA) ke NAHRIM	14 September 2015
4.	Lawatan Kerja Tidak Rasmi YB Timbalan Menteri Sumber Asli dan Alam Sekitar (NRE) ke NAHRIM	29 September 2015
5.	Lawatan pelajar UniKL ke NAHRIM	23 Oktober 2015
6.	Lawatan Delegasi kedutaan Sudan ke NAHRIM- Taklimat Teknikal Sistem Penuaian Air Hujan di Malaysia (perspektif NAHRIM)	26 Oktober 2015
7.	Lawatan Kerja oleh Persatuan Air Selangor, Putrajaya, dan Kuala Lumpur ke NAHRIM	18 November 2015

Lawatan Mempromosi NAHRIM Dalam Negara
NAHRIM Promotional Visits Within Country

Bil.	Tajuk Lawatan dan Tempat	Tarikh Lawatan	Urusan
1.	Lawatan Teknikal & Program *Corporate Sosial Responsibility* (CSR) Pasca Banjir di Kelantan	7-10 Januari 2015	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi
2.	Lawatan & Taklimat ke Unit Perancang Ekonomi Negeri (UPEN) Johor	21 Januari 2015	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi
3.	Lawatan Teknikal KP ke Tapak Penubuhan Cawangan NAHRIM di Wilayah Persekutuan Labuan	1-2 Mac 2015	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi
4.	Lawatan Teknikal dan Perkongsian Maklumat Teknikal Berkaitan Konsep Penuaian Air Hujan untuk Kehidupan Lestasi yang digunapakai oleh Seoul National University dan Bandaraya Korea	15-20 Mac 2015	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim
5.	Lawatan Teknikal Bersama Ketua Pengarah NAHRIM di Kota Marudu, Sabah	24 Mac 2015	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi
6.	Lawatan Teknikal ke Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah	25-26 Mac 2015	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi
7.	Lawatan Teknikal ke Bahagian Kesihatan Alam Sekitar, Jabatan Kimia Malaysia, Petaling Jaya	16 April 2015	Makmal Kualiti Air

Bil.	Tajuk Lawatan dan Tempat	Tarikh Lawatan	Urusetia
8.	Lawatan Teknikal Yayasan Sime Darby di Batu Pahat, Johor	2-3 Jun 2015	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi
9.	Lawatan Teknikal Ketua Pengarah NAHRIM ke Ladang Ayam Koperasi Jurukur Tanah (KOJUTA) untuk Projek Biodigester	12 Jun 2015	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi
10.	Lawatan Kerja Ketua Pengarah NAHRIM ke Ibu Pejabat Jabatan Kerja Raya (JKR) Sarawak	17 Ogos 2015	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi
11.	Lawatan Teknikal Bersama Ketua Pengarah NAHRIM di Kuching sarawak	22-23 Ogos 2015	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi
12.	Lawatan Kerja Pusat Kajian Lembangan Sungai ke Indah Water Konsortium, Ibu Pejabat Indah Water Konsortium, Bandar Damansara	1 Oktober 2015	Pusat Kajian Lembangan Sungai
13.	Lawatan Teknikal ke German – Pengurusan Sistem Penuaian Air Hujan dan Adaptasi Perubahan Iklim	17-25 Oktober 2015	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim
14.	Lawatan Kerja Rasmi Timbalan Ketua Pengarah NAHRIM ke Projek NEXC-Kawalan hakisan dan Penambakan Pantai di Regency Hotel Port Dickson	16 November 2015	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi

Lawatan Mempromosi NAHRIM di Luar Negara

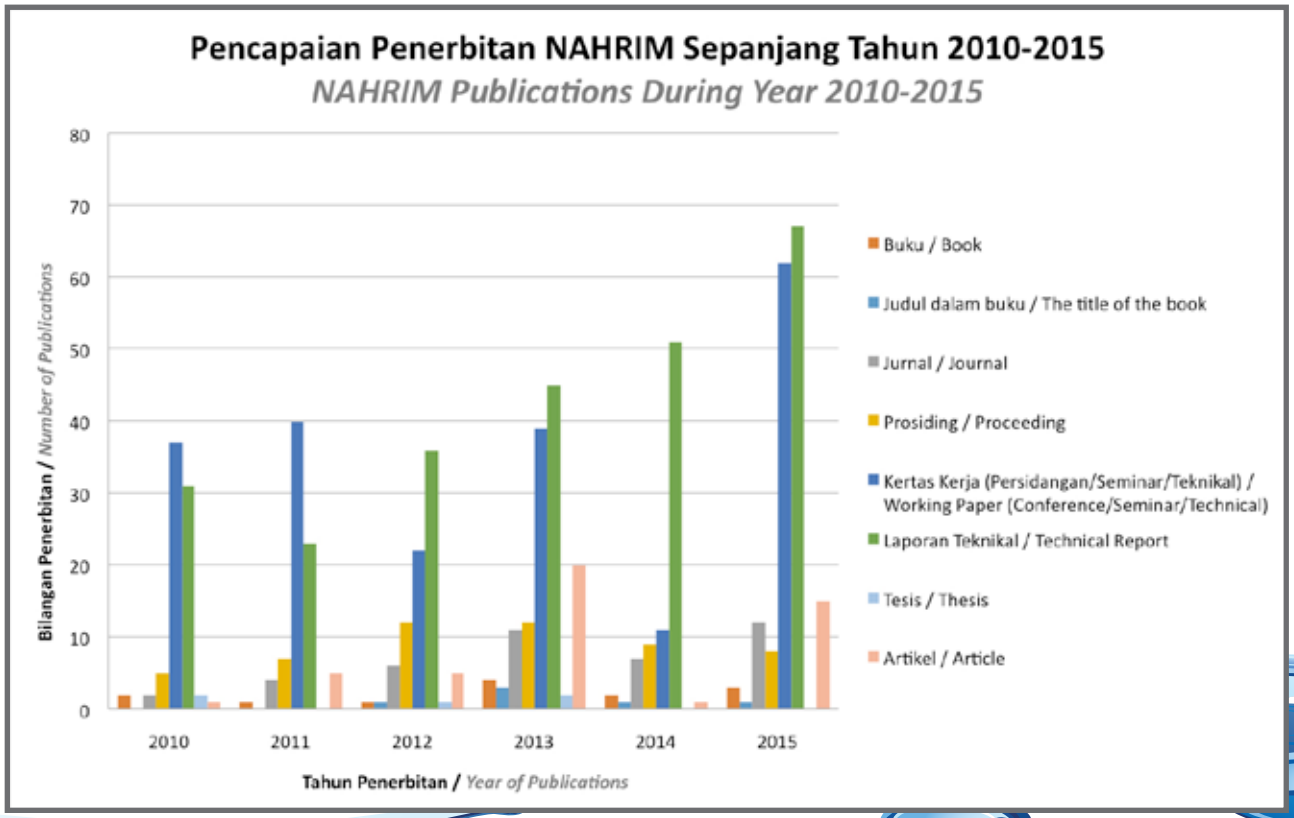
NAHRIM Promotional Visits to Oversea

Bil.	Tajuk Lawatan dan Tempat	Tarikh Lawatan	Urusetia
1.	Lawatan Teknikal dan Perkongsian Maklumat Teknikal Berkaitan Konsep Penuaian Air Hujan untuk Kehidupan Lestasi yang digunapakai oleh Seoul National University dan Bandaraya Korea	15-20 Mac 2015	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim
2.	Menghadiri Mesyuarat 'International Association for Hydro-environment Engineering and Research (IAHR) di Beijing, China	17-21 April 2015	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi
3.	Lawatan teknikal ke German - sistem biogas berteknologi tinggi serta penggunaannya.	6-13 September 2015	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi
4.	Lawatan Teknikal ke German – Pengurusan Sistem Penuaian Air Hujan dan Adaptasi Perubahan Iklim	17-25 Oktober 2015	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim
5.	Menyertai British Invention Show & Awards 2015 di London dengan membawa produk inovasi NAHRIM - WABCORE	19-26 Oktober 2015	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi

PENERBITAN
PUBLICATIONS

Pencapaian Penerbitan NAHRIM Sepanjang Tahun 2010 - 2015
NAHRIM publishing Achievements During The Year 2010 - 2015

Kategori Penerbitan / *Publications Category*	Bilangan Penerbitan Setiap Tahun / *Number of Publications per Year*						Jumlah / *Total*
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Buku / *Book*	2	1	1	4	2	3	**13**
Judul dalam buku / *The title of the book*	-	-	1	3	1	1	**6**
Jurnal / *Journal*	2	4	6	11	7	12	**42**
Prosiding / *Proceeding*	5	7	12	12	9	8	**53**
Kertas Kerja (Persidangan/Seminar/ Teknikal) *Paper Work (Conferences/Seminars/ Technical)*	37	40	22	39	11	62	**211**
Laporan Teknikal / *Technical Report*	31	23	36	45	51	67	**253**
Tesis / *Thesis*	2	-	1	2	-	-	**5**
Artikel / *Article*	1	5	5	20	1	15	**47**



Senarai Penerbitan NAHRIM 2015
NAHRIM Publications List 2015

Tajuk Penerbitan	Klasifikasi (Buku/Judul dalam Buku/Jurnal/ Prosiding /Kertas Kerja /Laporan Teknikal/Tesis/ Artikel	Pusat Kajian	Tarikh Penerbitan
Laporan Tahunan Institut Penyelidikan Hidraulik Kebangsaan Malaysia (NAHRIM) Tahun 2014	Buku	Bahagian Perancangan Korporat	Oktober 2015
Malaysia Water Research Journal: Vol.6, No.1[2015]. Institut Penyelidikan Hidraulik Kebangsaan Malaysia (NAHRIM).	Jurnal	Bahagian Perancangan Korporat	April 2015
Pelan Strategik ICT (ISP) 2011-2015 Institut Penyelidikan Hidraulik Kebangsaan Malaysia (NAHRIM)	Buku	Bahagian Pengurusan Maklumat	Januari 2015
Huang Yuk Feng, Ang Shin Ying, Lee Khia Min, Lee Teang Shui. Chapter 3: *Quality of Water Resources in Malaysia. In Research and Practices in Water Quality.* Intech, Croatia; pp. 65-94	Judul Dalam Buku	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar	Ogos 2015
Mohd Fadhil Kasim, Hafizan Juahir, Ismail Tawnie, Azman Azid, Ahmad Shakir Mohd Saudi, Saiful Samsudin, Mohd Ekhwan Toriman, Bashirah Mohd Fazli and Che Noraini Che Hasnam (2015), *Environmetric Techniques Application in Water Quality Assessment: A Case Study in Linggi River Basin, Jurnal Teknologi*, 74:1; pp. 145–151 | www.jurnalteknologi.utm.my | eISSN 2180–3722 |	Jurnal	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar	Mei 2015
Lee Hin Lee, Fredolin Tangang, Juneng Liew, Mohd Radzi Abd. Hamid and Anizawati Ahmad (2015). *Hydrodynamic Behaviour of Salinity Intrusion in the Diurnal Tidal Fluvial Estuary at the Tropical Region. Malaysia Water Research Journal*, Vol.6, No. 1 pp. 12-30	Jurnal	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar	Januari 2015

Norain Mohd Arif, Saim Suratman, Mohd Zaki Mat Amin, Fauzi Mohamad, Mohd Radzi Abd. Hamid, Lee Hin Lee, Ong Suan Ee, Azman Mat Jusoh. NAHRIM R&D Initiatives and Its Contributions to the National Water R&D Sector, Malaysia Water Research Journal, Vol.6, No. 1 (2015). pp. 65-74.	Jurnal	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar	Januari 2015
Zati Sharip , Ryoichi Yanagawa and Tomohiko Terasawa (2015). *Eco-hydrodynamic modelling of Chini Lake: model description. Environmental Modelling and Assessment*. (Published online on 30 April 2015)	Jurnal	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar	April 2015
Mohd Khairul Nizar Shamsuddin, Hafizan Juahir, Saim Suratman, Wan Nor Azmin Sulaiman, Muhamad Pauzi Zakaria, Mohamad Faizal Tajul Baharuddin, Mohd Shalahuddin Adnan (2015). *Forecasting of groundwater tables using artificial neural network by incorporating river recharge and river bank infiltration processes. Hydrological Sciences Journal* DOI:10.1080/02626667.2014.950580. I.F: 1.2	Jurnal	Pusat Kajian Hidrogeologi	November 2015
Mohd Khairul Nizar Shamsuddin, Saim Suratman, Mohamad Pauzi Zakaria, Ahmad Zaharin Aris and Wan Nor Azmin Sulaiman (2015). *Using particle tracking as a tool sustainable bank infiltration techniques: a case study in an alluvial area. Arabian Journal of Geosciences*, 8(3);pp 1571-1590. DOI 10.1007/s12517-014-1315-0	Jurnal	Pusat Kajian Hidrogeologi	Mac 2015
Anuar Sefie, Ahmad Zaharin Aris, Mohd Khairul Nizar Shamsuddin, Ismail Tawnie, Saim Suratman, Azrul Normi IdrisSyaiful Bahren Saadudin and Wan Kamaruzaman Wan Ahmad (2015). *Hydrogeochemistry of groundwater from different aquifer in Lower Kelantan Basin, Kelantan, Malaysia*. Procedia Environmental Sciences, 30; pp 151-159. doi:10.1016/j.proenv.2015.10.027	Jurnal	Pusat Kajian Hidrogeologi	Disember 2015
Amin, M., Shaaban, A., Ohara, N., Kavvas, M., Chen, Z., Kure, S., & Jang, S. (2015). *Climate Change Assessment of Water Resources in Sabah and Sarawak, Malaysia, based on Dynamically-Downscaled GCM Projections Using a Regional Hydroclimate Model. Journal of Hydrologic Engineering*. (Published online on 9 Jul 2015) http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)HE.1943-5584.0001242	Jurnal	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Julai 2015

Goh, Y. C., Zainol, Z., & Mat Amin, M. Z. (2015). *Assessment of future water availability under the changing climate: case study of Klang River Basin, Malaysia. International Journal of River Basin Management*. (Published online on 30 Jul 2015) http://dx.doi.org/10.1080/15715124.2015.1068178	Jurnal	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Julai 2015
Liew, Y.S.,Hashim, N.,Mat Jusoh, A., E.M. Yahaya, n., Shaaban, A.J. and Bidin, M.A.N. (2015). *The Impact of Flood Mitigation Scheme on Sediment Transport for Kemaman River Basin*	Jurnal	Pusat Kajian Lembangan Sungai	September 2015
Mat Nazir, H. *Sediment transport dynamic in a meandering fluvial system: Study case of Sg Chini*	Jurnal	Pusat Kajian Lembangan Sungai	Mac 2015
Icahri Chatta, Syazrin Syima Sharifuddin, Noor Azme Omar, Ahmad Jamaluddin Shaaban, Mohd Fauzi Muhammad, Noor Salmi, Mohd Baharum Muhammad Din. *Biodigester Project Using Anaerobic Digestion: Facilities Development*.	Jurnal	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Julai 2015
Mohd Radzi Bin Abd Hamid, Anizawati Binti Ahmad, Wan Ahmad Hafiz Bin Wan Mohamed Azhary & Mohd Amram Bin Mohd Nor. *Prosiding Seminar Kajian Susulan Impak Kenaikan Aras Laut Disebabkan Perubahan Iklim* 2014.	Prosiding	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	September 2015
Mohd Radzi Bin Abd Hamid, Anizawati Binti Ahmad, Wan Ahmad Hafiz Bin Wan Mohamed Azhary & Mohd Amram Bin Mohd Nor & Mohammad Faizan Bin Sahinin. *Proceeding Seminar for Research In Sea Level Rise and Adaptation Measures 2013*.	Prosiding	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	September 2015
Mohd Zaki Mat Amin (2015). *Adapting Water Related Infrstructure and Civil Engineering Practice to a Changing Climate in Malaysia*. Proceedings of KSCE 2015 Convention - Climate Change Adaptation on Water Resources, Gunsan, Korea.	Prosiding	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Oktober 2015
Mohd Zaki Mat Amin, Marini Mohamad Ideris, Goh Yee Cai (2015). *Proceedings of the Seminar on Climate Change Vulnerability and Adaptation for Sustainable Water Resources in Research, Planning and Management*. NAHRIM, Selangor.	Prosiding	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Disember 2015

Mohd Zaki Mat Amin, Nurul Huda Md Adnan, Goh Yee Cai (2015). *Climate Change Impact Assessment on Severe Flood Event in Kelantan River Basin. 10th International Workshop on Precipitation in Urban Areas, Proceeding DOI*: 10.3929/ethz-a-010549004. Switzerland	Prosiding	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Disember 2015
Mohammad Fikry Abdullah and Kamsuriah Ahmad (2015). *Business Intelligence Model For Unstructured Data Management. The 5th International Conference on Electrical Engineering and Informatics 2015 August 10-11, 2015, Bali, Indonesia.*	Prosiding	Bahagian Pengurusan Maklumat	Ogos 2015
Fikry Abdullah, M., Bashirah Fazli, Rizal Razali, M. And Khairul Anam, M. (2015). *Community Participation in Integrated Lake Basin Management: Where do MyLake Fit in?*. 2nd Social Transformational Conference 2015, Universiti Malaysia Sabah, Sabah.	Prosiding	Bahagian Pengurusan Maklumat	November 2015
Icahri Chatta, Noor Azme Omar, Mohd Baharum Muhammad Din, Mohd Fauzi Mohamad, Mohd Kamarul Huda Samion, Ahmad Farhan Hamzah dan Ernie Abd Manan (2105). *Prosiding Bagi Bengkel Halatuju Biogas Digester 1 Malaysia (B1M) Dalam Menangani Pencemaran Sumber Air dan Melestarikan Alam Sekitar Negara Pada 28 Jan 2015 di Mini Auditorium NAHRIM.*	Prosiding	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Mac 2015
Azrul Normi Idris, Ahmad Zaharin Aris, Ismail Tawnie, Mohd Khairul Nizar Shamsuddin and Anuar Sefie (2015).*Geochemistry of the hydrogeological reserve of Salang Village, Tioman Island, Pahang. International Conference on Environmental Forensics 2015* (iENFORCE2015),	Kertas Kerja (Persidangan)	Pusat Kajian Hidrogeologi	Ogos 2015
Mohd Khairul Nizar Shamsuddin, Anuar Sefie, Azrul Normi, Ismail Tawnie and Saim Suratman (2015). *Iron and Manganese Removal from groundwater using ozonation and nanofiltration process as a water treatment solution. National Geoscience Conference* (NGC 2015), 31Ist July – 1stAugust 2015, in Perdana Hotel, Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.	Kertas Kerja (Persidangan)	Pusat Kajian Hidrogeologi	Ogos 2015
Mohd Fauzi Mohamad, Mohd Kamarul Huda and Lee Hin Lee (2015). *Coastal Area Assesment of Labuan Island, Malaysia Using Coastal Vulnerability Index (CVI)*. Fifth International Conference On Estuaries And Coasts (ICEC 2015), Muscat, Sultanate Of Oman, 2-4 November 2015.	Kertas Kerja (Persidangan)	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	November 2015

Ahmad Farhan Hamzah, Mohd Fauzi Mohamad, Mohd Kamarul Huda Samion dan Ernie Abd Manan (2015). *Barrage Physical Modelling For Sungai Flood Mitigation Plan Sarawak , International Conference of Sustainability Environment and Water Research, Johor Bahru, 25-26 Oktober 2015*.	Kertas Kerja (Persidangan)	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Oktober 2015
Mohd Fauzi Mohamad and Mohd Kamarul Huda (2015). *Environmental Assessment Using Environmental Sustainability Index (ESI) for Labuan Island, Malaysia*. The 36th International Association for Hydro-environment Engineering and Research (IAHR) World Congress,The Hague, Netherlands, 24th July – 3rd August 2015.	Kertas Kerja (Kongress)	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Ogos 2015
Icahri Chatta, Noor Azme Omar, Mohd Baharum Muhammad Din, Mohd Fauzi Mohamad, Mohd Kamarul Huda Samion, Ahmad Farhan Hamzah dan Ernie Abd Manan (2105). *Prosiding Bagi Bengkel Halatuju Biogas Digester 1 Malaysia (B1M) Dalam Menangani Pencemaran Sumber Air dan Melestarikan Alam Sekitar Negara Pada 28 Jan 2015 di Mini Auditorium NAHRIM.*	Prosiding	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Mac 2015
Azrul Normi Idris, Ahmad Zaharin Aris, Ismail Tawnie, Mohd Khairul Nizar Shamsuddin and Anuar Sefie (2015).*Geochemistry of the hydrogeological reserve of Salang Village, Tioman Island, Pahang. International Conference on Environmental Forensics 2015* (iENFORCE2015),	Kertas Kerja (Persidangan)	Pusat Kajian Hidrogeologi	Ogos 2015
Mohd Khairul Nizar Shamsuddin, Anuar Sefie, Azrul Normi, Ismail Tawnie and Saim Suratman (2015). *Iron and Manganese Removal from groundwater using ozonation and nanofiltration process as a water treatment solution. National Geoscience Conference* (NGC 2015), 31Ist July – 1stAugust 2015, in Perdana Hotel, Kota Bharu, Kelantan, Malaysia.	Kertas Kerja (Persidangan)	Pusat Kajian Hidrogeologi	Ogos 2015
Mohd Fauzi Mohamad, Mohd Kamarul Huda and Lee Hin Lee (2015). *Coastal Area Assesment of Labuan Island, Malaysia Using Coastal Vulnerability Index (CVI)*. Fifth International Conference On Estuaries And Coasts (ICEC 2015), Muscat, Sultanate Of Oman, 2-4 November 2015.	Kertas Kerja (Persidangan)	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	November 2015

Ahmad Farhan Hamzah, Mohd Fauzi Mohamad, Mohd Kamarul Huda Samion dan Ernie Abd Manan (2015). *Barrage Physical Modelling For Sungai Flood Mitigation Plan Sarawak , International Conference of Sustainability Environment and Water Research, Johor Bahru, 25-26 Oktober 2015.*	Kertas Kerja (Persidangan)	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Oktober 2015
Mohd Fauzi Mohamad and Mohd Kamarul Huda (2015). *Environmental Assessment Using Environmental Sustainability Index (ESI) for Labuan Island, Malaysia*. The 36th International Association for Hydro-environment Engineering and Research (IAHR) World Congress,The Hague, Netherlands, 24th July – 3rd August 2015.	Kertas Kerja (Kongress)	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Ogos 2015
Seasonal Hypoxia Occurrence at Terengganu Estuary, Malaysia and its potential formation mechanisms. International Conference on Sustainable Environment and Water Research (ICSEWR 2015)	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar	Oktober 2015
Zati Sharip, Saim Suratman and Ahmad Jamalluddin Shaaban (2015), *'The Development of National Lake Water Quality Standards', UNESCO International Scientific Symposium*, Kyoto Japan, Julai 2015	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar	Julai 2015
Mohd Khairul Nizar Shamsuddin. *Assessment of River Lake and Groundwater Interaction using Multivariate Statistical Techniques in Bank Infiltration Site. 2nd Joint Seminar on Statistics in Hydraulics 2015 (JoSSH II 2015)* at Auditorium NAHRIM on 26 – 27 April 2015.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Hidrogeologi	Jun 2015
Nor Aslinda Awang and Mohd Radzi Abd. Hamid. *NAHRIM's Answer to Al-Jazeera's Questions on 17 February 2015.*	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Februari 2015
Dunstan Pereira, Yannie Anak Benson, Md. Khairi Yaacob, Nor Aslinda Awang & Mohd Radzi Abd. Hamid. *NAHRIM's Answers to STAR Additional Questions on 28 Nov 2014*.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Januari 2015
Dunstan Pereira, Md. Khairi Yaacob, Nor Aslinda Awang, Mohd Radzi Abd Hamid & Nasehir Khan E. M. Yahaya. *NAHRIM's Answers to STAR Additional Questions on 6 Jan 2015.*	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Januari 2015

Wan Ahmad Hafiz W. M. Azhary and Mohd Radzi Abd Hamid. *Hasil Kajian Arus Tempur di Pantai Kerachut dan Pantai Teluk Kampi, Taman Negara Pulau Pinang* (TNPP) - Pembentangan dalam Problem Solving Meeting (PSM) Bil 1/2015 kepada Dato' Seri KSU.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Januari 2015
Dunstan Pereira & Yannie Anak Benson. Penyediaan Peta Katalog NRE – *Peta Risiko Inundasi Kenaikan Aras Laut di Pesisiran Pantai Batu Pahat, Johor* – untuk MacGDI, NRE.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Januari 2015
Md. Khairi Yaacob, Amri Mohd Shah, Wan Ahmad Hafiz Wan Mohamed Azhary, Yannie Anak Benson & Nor Aslinda Awang. *Kajian Impak Kenaikan Aras Laut di Langkawi dan Batu Pahat* – dibentangkan dalam Mesyuarat Jawatankuasa Teknikal Kajian Susulan Impak Kenaikan Aras Laut Disebabkan Oleh Perubahan Iklim Bil 1/2015 (9 Mac 2015) di Bilik Gerakan, NAHRIM.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Mac 2015
Amri Mohd Shah & Mohd Radzi Abd. Hamid. *Taklimat Kronologi Kajian Peningkatan Aras Laut NAHRIM 2010-2015* – dibentangkan kepada Dato Seri KSU (Feb 2015).	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Februari 2015
Khairul Anuar Mohamed (2015). *Measuring Heavy Metal Contamination in Johor Straits Using Box Plot Analysis. 2nd Joint Seminar on Statistics in Hydraulics 2015 (JoSSH II 2015)* at Auditorium NAHRIM on 26 – 27 April 2015.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	April 2015
Yannie Anak Benson, Amri Mohd Shah & Saim Suratman. *Kajian Susulan Impak Peningkatan Aras Laut Akibat Perubahan Iklim Terhadap Sosio-ekonomi di Persisiran Pantai Daerah Batu Pahat, Johor (Semerah –Rengit)*. Taklimat Sempena Lawatan Tan Sri Dato' Dr. Wan Mohd Zahid Mohd Noordin (Governing Council Member for Yayasan Sime Darby) ke Batu Pahat pada 2 – 3 Jun 2015.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Jun 2015
Dunstan A. Pereira, Ikmalzatul Abdullah & Nor Aslinda Awang. *Laporan Kerja Pengumpulan Data Marin untuk Kajian Pertumbuhan Bakau di Teluk Marudu, Sabah* - dibentang dalam Mesyuarat JTRD Bakau pada 25 Jun 2015 di FRIM.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Jun 2015
Wan Ahmad Hafiz W. A. Azhary & Nor Aslinda Awang. *Laporan Kerja Pengumpulan Data Marin untuk Kajian Pertumbuhan Bakau di Kuching Wetland* – dibentang dalam Mesyuarat JTRD Bakau pada 25 Jun 2015 di FRIM.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Jun 2015

Mohd Radzi Abd. Hamid & Ahmad Hadi Mohamed Rashidi (2015). *Sea level rise study in Malaysia –Scientific Symposium 'Technologies for Sustainable Management of Marine Resources and Climate Change Issue on 9 Jun 2015 at Malaysia Tourism Center* (MATIC).	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Jun 2015
Mohd Radzi Abd. Hamid & Ahmad Hadi Mohamed Rashidi (2015). *Kajian impak kenaikan aras laut di Malaysia. Seminar Hakisan Pantai dan Banjir Kuala Nerus, Terengganu* pada 28 Julai 2015 di Tabung Haji Hotel & Convention Centre, Terengganu	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Julai 2015
Mohd Radzi Abd. Hamid & Nor Aslinda Awang (2015). *Analysing the Impacts of Sea Level Rise on Coastal Projects – Malaysia Perspective. Coastal Engineering Asia 'Beyond Boundaries: Accelerating Marine Civil Engineering'* pada 5-6 Ogos 2015, Singapore.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Julai 2015
Nor Aslinda Awang, Yannie Anak Benson, Mohd Radzi Abdul Hamid & Teo Fang Yenn (2015). *Hydrodynamic Model Calibration for Mangrove Replanting using Maximum Absolute Error and Brier Skill Score*	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Ogos 2015
Mohd Radzi bin Abd. Hamid & Ahmad Hadi bin Mohamed Rashidi (2015). Sea Level Rise Study In Malaysia - The Scientific Symposium 'Technologies *for Sustainable Management of Marine Resources and Climate Change Issue' at Malaysia Tourism Centre* (MATIC) on 9 June 2015.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Ogos 2015
Nor Aslinda A., Ikmalzatul A., Yannie A. B., Amri M. S. & Mohd Radzi A. H. (2015). *Introduction To Coastal Vulnerability Index (CVI) – Case Study at Langkawi*. Bengkel Penilaian Kerentanan Pantai Untuk Adaptasi Perubahan Iklim di UMT (Anjuran National Oceanography Directorate) pada 3 Nov 2015 di Universiti Malaysia Terengganu -	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Jun 2015
Mohd Radzi Abd. Hamid & Yannie Anak Benson (2015). *Overview of Vulnerability and Adaptation for Sea Level Rise in Malaysia. Workshop On Climate Change: Vulnerability & Adaptation Assessment In Sarawak River Basin, Malaysia 2015, held in Merdeka Palace Hotel, Kuching, Sarawak on 10 Dec 2015 -*	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	November 2015

Dunstan Anthony, Nor Aslinda Awang, Wan Ahmad Hafiz Wan Ahmed Azhary & Ikmalzatul Abdullah (2015). *Marine Data Collection and Hydrodynamic Modelling in Sarawak River Basin – presented in the Workshop On Climate Change: Vulnerability & Adaptation Assessment In Sarawak River Basin, Malaysia 2015, held in Merdeka Palace Hotel, Kuching, Sarawak on 10 Dec 2015* -	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Disember 2015
Mohd Zaki Mat Amin, Marini Mohamad Ideris, Goh Yee Cai, Nurul Huda Md Adnan (2015). *Analisis Banjir Dan Fenomena Kesan Perubahan Iklim Di Lembangan Sungai Kelantan. Jemputan Mesyuarat Untuk Mengenal Pasti Punca Berlaku Banjir Luar Biasa* – Pembentangan Analisis Banjir Dan Fenomena Kesan Perubahan Iklim di Lembangan Sungai Kelantan, Bahagian Sumber Air, Saliran dan Hidrologi (BSASH), Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar (NRE)	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Januari 2015
Nurul Huda Md Adnan, Mohd Zaki Mat Amin (2015). *Climate Change Impacts and Adaptations on Water Sector. Mesyuarat Jawatankuasa Kerja Penyediaan BUR bagi Kumpulan Kerja Kecil sektor 'Water & Coastal'*, Ampang, 21 Januari 2015	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Januari 2015
Mohd Zaki Mat Amin, Goh Yee Cai, Nurul Huda Md Adnan (2015). *Hydroclimate projections to engineering practices for adaptation measures in water resources sector. ASEAN Workshop on ASEAN Academic Networking in Water and Disaster Management and Climate Change among ASEAN countries*, Bangkok, 28-29 Januari 2015.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Januari 2015
Mohd Zaki Mat Amin, Marini Mohamad Ideris, Goh Yee Cai, Nurul Huda Md Adnan (2015). *Analisis Banjir Dan Fenomena Kesan Perubahan Iklim Di Lembangan Sungai Kelantan. Jemputan Mesyuarat Untuk Mengenal Pasti Punca Berlaku Banjir Luar Biasa* – Pembentangan Analisis Banjir Dan Fenomena Kesan Perubahan Iklim di Lembangan Sungai Kelantan, Bahagian Sumber Air, Saliran dan Hidrologi (BSASH), Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar (NRE)	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Februari 2015
Marini Mohamad Ideris, Nur Aiza (2015). *Air Hujan – Permata Dari Langit*. Taklimat Sistem Penuaian Air Hujan. Majlis Lawatan Puspanita NRE ke NAHRIM, Auditorium NAHRIM	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Februari 2015

Marini Mohamad Ideris, Mohd Zaki Mat Amin (2015). *Preliminary Flood Assessment and Climate Change Phenomenon of Kelantan River Basin. Workshop on Extreme Weather & Flood: Preliminary Investigation on the Recent Flood in the East Coast of Malaysia, Institute of Ocean and Earth Sciences (IOES), University of Malaya.*	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Februari 2015
Mohd Zaki M.A., Marini M.I., Nurul Huda M.A., Goh YC., Khairul Anam M., Elyasabath M. Ghazali, Muhammad Rizal R., Nur Aiza M., Zubaidi J. (2015). *"Analisis Hujan, Banjirt Dan Fenomena Kesan Perubahan Iklim Di Negeri Pantai Timur"*. Paper presented at Minilab Mengenalpasti Punca Banjir dan Cadangan Penyelesaian, Dewan Baiduri, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar, Putrajaya	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Mac 2015
Mohd Zaki Mat Amin (2015). Hydroclimate projections to engineering practices for adaptation measures in water resources planning. *Sabah World Water Day Conference & Exhibition 2015*, Kota Kinabalu, 23 Mac 2015	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Mac 2015
Ahmad J. S., Marini M.I., Mohd Zaki M.A. (2015). *Impact on Climate & Hydrological Aspects. Water Malaysia 2015*, Malaysia Water Association (MWA) under Environmental Cluster, Kuala Lumpur Convention Centre.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	April 2015
Marini Mohamad Ideris, Mohd Zaki Mat Amin (2015). Overview of Technical Guide No. 2 – *The Design Guide for Rainwater Harvesting Systems*. Seminar Rekabentuk Sistem Pengumpulan & Penggunaan Semula Air Hujan (SPAH) oleh Jabatan Kerja Raya Malaysia, Bilik Bixa, Tingkat 18, Menara PJD, JKR.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Mei 2015
Mohd Zaki Mat Amin, Nurul Huda Md Adnan (2015). *Country Paper - Climate Change Impacts Assessment & Adaptation. ASEAN Regional Workshop on Gender Issues in Climate Change and Its Adaptation*, Langkawi, 10 Jun 2015	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Jun 2015
Mohd Zaki Mat Amin, M.L Kavvas (2015). Extension of the Study of the Impact of Climate Change on the *Hydrologic Regime and Water Resources of Peninsular Malaysia. Proceedings of the Seminar on Climate Change Vulnerability and Adaptation for Sustainable Water Resources in Research, Planning and Management*. Putrajaya, 18 Ogos 2015.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Ogos 2015

Mohd Zaki Mat Amin, Nurul Huda Md Adnan (2015). *Assessment of Climate Change Impacts on Inland Flooding Vulnerability. Proceedings of the Seminar on Climate Change Vulnerability and Adaptation for Sustainable Water Resources in Research, Planning and Management*. Putrajaya, 18 Ogos 2015.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Ogos 2015
Mohd Zaki M.A., Marini Mohamad Ideris (2015). *Assessment of Climate Change Impacts on Crop Yield and Crop Water Productivity. Proceedings of the Seminar on Climate Change Vulnerability and Adaptation for Sustainable Water Resources in Research, Planning and Management*. Putrajaya, 18 Ogos 2015.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Ogos 2015
Mohd Zaki M.A. (2015), *Engineering Practices Development - Future Design Rainstorm Under the Changing Climate*. Special Seminar on Climate Change Adapatation on Water Resources, Sejong University, Korea.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Oktober 2015
Mohd Zaki M.A. (2015), *Adapting Water Related Infrastructure and Civil Engineering Practice to A Changing Climate in Malaysia*. KSCE 2015 Convention - Climate Change Adaptation on Water Resources, Gunsan, Korea	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Oktober 2015
Mohd Zaki M.A., Marini M.I. (2015). *Overview of Impact and Risk of Climate Change – Water Resources and Sea Level Rise. Incorporating Climate Resilience in National Water Resources Policy Action Plans Workshop*, Pullman Putrajaya	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Oktober 2015
Mohd Zaki Mat Amin, Nurul Huda Md Adnan, Mohammad Fikry Abdullah (2015). *Projected Hydroclimate Data Analysis & Visualisation for Potential Drought & Flood Events in Peninsular Malaysia. Pembentangan POC Big Data Analytics NAHRIM kepada Ketua Pengarah MAMPU*. MIMOS, 2 Oktober 2015	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Oktober 2015
Marini Mohamad Ideris, Nur Aiza Mohamad, Mohd Zaki Mat Amin (2015). *Working Group 3 (WG3) Status Update on Climate Resilience Related Study Commencement*. Incorporating Climate Resilience National Water Resources Policy Action Plans Workshop, Pullman Putrajaya.	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Oktober 2015

Ahmad Jamalluddin Shaaban, Mohd Zaki Mat Amin, Marini Mohamad Ideris, Nurul Huda Md Adnan (2015). *Hydraulic & Hydrologic Challenges-Preparing Project Management for Floods due to Impact of Climate Change. Asian Region Symposium on Project Management 2015*, Kuala Lumpur, 17 November 2015	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	November 2015
Mohd Zaki Mat Amin, Nurul Huda Md Adnan (2015). *Overview of Vulnerability & Adaptation to Climate Change. Bengkel Pengenalan Perubahan Iklim, Kenaikan Aras Laut dan Permodelan Unjuran Perubahan Iklim*. NAHRIM, 23 November 2015	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	November 2015
Mohd Zaki M.A., Marini M.I., Yee Cai, G (2015), *Climate Change Vulnerability Assessment Framework, Workshop on TNC Vulnerability & Adaptation Assessment Framework*, NAHRIM	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	November 2015
Marini M.I., Yee Cai, G, Nurul M.A., Mohd Zaki M.A. (2015), *Assessment On Severe Flood Events 2014 In East Coast Peninsular Malaysia. MHS Young Hydrologist Career Event*, UNITEN, Putrajaya	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Disember 2015
Yee Cai, G, Zurina Z., Mohd Zaki M.A. (2015). *An Assessment Of Water Availability Under The Changing Climate: Case Study Of Klang River Basin, Malaysia. MHS Young Hydrologist Career Event*, UNITEN, Putrajaya	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Disember 2015
Mohd Zaki Mat Amin, Nurul Huda Md Adnan, Goh Yee Cai (2015). *Climate Change Impact Assessment on Severe Flood Event in Kelantan River Basin. 10th International Workshop on Precipitation in Urban Areas,* Pontresina, Switzerland, 1-5 Disember 2015	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Disember 2015
Nurul Huda Md Adnan, Mohd Zaki Mat Amin (2015). *Overview of Climate Change Impact Study in Sarawak. Workshop on Vulnerability & Adaptation Assessment in Sarawak River Basin*, Kuching,10 Disember 2015	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Disember 2015
Ahmad Jamalluddin, S., E.M. Yahaya, N. K and Liew, Y.S. (2015). *Application of Anaerobic Agricultural and Animal Waste Treatment Towards Sustainable and Healthy River Basin*	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Lembangan Sungai	Ogos 2015

E.M. Yahaya, N.K, Liew, Y.S. and Ishak, M.S. (2015). *Kawalan Punca-Punca Pencemaran di Kawasan Perbandaran ke arah Kelestarian Sumber Air*	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Lembangan Sungai	Mei 2015
E.M. Yahaya, N.K, Liew, Y.S. and Ishak, M.S. (2015). *Application of Innovative Technologies and Methods towards Adaptation and Sustainability of River Basin*	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Lembangan Sungai	Julai 2015
Ahmad Jamalluddin, S., E.M. Yahaya, N. K and Liew, Y.S. (2015). *Hydrologic and Hydraulic Challenges-Preparing Project Management for Floods due to Impact of Climate Change*	Kertas Kerja (Seminar)	Pusat Kajian Lembangan Sungai	November 2015
Fikry Abdullah, M. (2015). Government Open Data: *Big Data for Water & Environment*. The National Big App Challenge 2.0, 5 September 2015, MDeC KDC Cyberjaya	Kertas Kerja (Seminar)	Bahagian Pengurusan Maklumat	September 2015
Icahri Chatta, Noor Azme Omar, Ernie Abd Manan, Ahmad Farhan Hamzah, Mohd Fauzi Mohamad (2015). *Hala Tuju Biogas Digester 1 Malaysia Dalam Menangani Pencemaran Sumber Air dan Melestarikan Alam Sekitar Negara semasa* Bengkel Biogas Digester 1 Malaysia, Auditorioum NAHRIM, 28 Januari 2015.	Kertas Kerja (Seminar)	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Januari 2015
Mohd Fauzi Mohamad, Mohd Kamarul Huda Samion, Ahmad Farhan Hamzah, Ernie Abd Manan, Khairol Azuan Adam (2015). *Tidal Control Gates (TCG) Water Level Profiles For Flood Mitigation in Sarawak River Through Physical Modelling Testing. 2nd Joint Seminar on Statistics in Hydraulics 2015* (JoSSH II 2015) at Auditorium NAHRIM on 26 – 27 April 2015.	Kertas Kerja (Seminar)	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Mei 2015
Muhammad Nazmin Mohd Yusoff, Abdul Rahman Hassan and Syazrin Syima Sharifuddin (2015). *Research Proposal: Synthesis of Novel Active Chitosan Surfactant Nanofiltration Membranes for Dyes Wastewater and Heavy Metal Removal* (Report No: MKA/MB 2/2015)	Kertas Kerja (Teknikal)	USIM & Makmal Kualiti Air	Mac 2015
Icahri Chatta, Noor Azme Omar, Mohd Baharum Muhammad Din, Mohd Fauzi Mohamad dan Safarudin Salehuddin. *Penyediaan SOP Bagi Penggunaan Loji Projek Kajian Perintis Biodigester Zoo Negara, Selangor.*	Kertas Kerja (Pengurusan Penyelidikan)	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Februari 2015

Ismail Tawnie, Anuar Sefie, Mohd Khairul Nizar Shamsuddin and Azrul Normi (2015). *Study on the Riverbank Filtration at Sungai Linggi, Seremban, Negeri Sembilan.* (Report No.: PKH 1/2014)	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Hidrogeologi	Mac 2015
Mohd Khairul Nizar Shamsuddin, Ismail Tawnie, Anuar Sefie and Azrul Normi (2015). *The Study on the Potential of Bank Infiltration (BI) in Sungai Muda Basin, Pulau Pinang and Kedah*. (Report No: NAHRIM/PKH/2/2014)	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Hidrogeologi	Mac 2015
Anuar Sefie, Mohd Khairul Nizar Shamsuddin, Ismail Tawnie and Azrul Normi (2015). *Study On Sustainability Of Groundwater Resources At Redang Island, Terengganu In Satisfying Water Demand For Tourism Industry*. (Report No.: NAHRIM.PKH.3/2014).	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Hidrogeologi	Mac 2015
Azrul Normi, Anuar Sefie, Mohd Khairul Nizar Shamsuddin and Ismail Tawnie (2015). *Study Groundwater Assessment at Kg. Salang, Tioman Island, Pahang.* (Report No.: NAHRIM. PKH.4/2014).	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Hidrogeologi	Mac 2015
Elyasabath M. Ghazali, Amirul Naim Azahari, Khairul Anam Musa (2015). *Laporan Akhir Sistem Penuaian Air Hujan (SPAH) di Dewan Jubli Perak, Sultan Abdul Aziz, Setiausaha Kerajaan Negeri Selangor.*	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Jan 2015
Elyasabath M. Ghazali, Marini Mohamad Ideris, Khairul Anam Musa (2015). *Garis Panduan dan Manual Penyelenggaraan Sistem Penuaian Air Hujan Dewan Jubli Perak, Sultan Abdul Aziz, Setiausaha Kerajaan Negeri Selangor.*	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Januari 2015
M. Amiruddin, M.A.R. (2015). Laporan Ringkas Mengenai Isu Pengeluaran Pasir Di Lembangan Sungai Kelantan.	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Lembangan Sungai	Mei 2015
Liew, Y.S. (2015). *Proposal on Hydraulic Laboratory Test For Nahrim Invisible Levee System (NAILS) At NAHRIM Hydraulic Laboratory*	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Lembangan Sungai	Jun 2015
Ab. Ghani, N.H. (2015). Laporan Pemerhatian Hasil Lawatan Tapak Ke Kawasan Perlombongan Dan Kawasan Pembalakan Di HSK Bagi Penyelidikan Banjir Mega 2014 Di Lembangan Sungai Kelantan	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Lembangan Sungai	Mei 2015

M. Amiruddin, M.A.R. (2015). Laporan Ringkas Projek Perintis Nahrim Bagi Menangani Masalah Pencemaran Sumber Air Oleh Sisa Organik Seperti Sisa Pertanian, Sisa Makanan Dan Hakisan Tanah Di Cameron Highlands, Pahang	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Lembangan Sungai	Ogos 2015
Awang, S. (2015). Laporan kerja-kerja penandaan awal bagi sempadan Warta Awam Tasik Chini	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Lembangan Sungai	Disember 2015
M. Amiruddin, M.A.R. (2015). Laporan Ringkas Kronologi Projek Tebatan Banjir dan Pembinaan Empangan di Sungai Kelantan, Malaysia, April	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Lembangan Sungai	April 2015
Awang, S. (2015). Laporan program CSR penanaman pokok di kawasan Laut Serodong, Tapak biosfera Tasik Chini, Pekan, Pahang	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Lembangan Sungai	Jun 2015
Laporan Kajian Kualiti Air Sg. Tenegang, Sandakan	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar	Mei 2015
National Lake Water Quality Criteria and Standards (NLWQS) 2015 Volume 1	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar	Jun 2015
Data-data Tasik-tasik Kawasan Selangor and Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar	Julai 2015
Laporan Teknikal Status Kualiti Air Sungai Anak Tasik, Langkawi (Persampelan 19 – 22 April 2015)	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar	Ogos 2015
Laporan Ringkas Persampelan & Lawatan ke Loji Rawatan Air Sg. Terip 5-6 Ogos 2015	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar	November 2015
Laporan Kajian Kualiti Air Kolam Masjid Jamek, Forest Research Institute Malaysia (FRIM)	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar	Ogos 2015
Mohd Azuan Sahak, Muhammad Rizal Razali, Mohd Afandi Yakob, Mohd Faiz Azmi, Mohd Radzi Abd. Hamid.(2015). *Laporan Siap Kerja Projek Cadangan Bagi Kerja-Kerja Penstabilan dan Membaikpulih Cerun dan Lain-lain Kerja Berkaitan di NAHRIM.*	Laporan Teknikal	Bahagian Perancangan Korporat	Disember 2015

Muhammad Rizal Razali, Norsuriani Abas, Nur Amira Zahari. Laporan pencapaian Pelan Perancangan Strategik 5 Tahun NAHRIM Tahun 2010-2015.	Laporan Teknikal	Bahagian Perancangan Korporat	Disember 2015
Laporan nota Jemaah Menteri Kajian Punca Negeri Pantai Timur 2014	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	April 2015
Laporan Teknikal Kajian Cost Benefit Analysis (CBA) – SPAH Komuniti dan Sumber Air Pertanian Sungai Kemud, Cameron Highlands	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Ogos 2015
Laporan Sintesis Pasukan Petugas Pelaksanaan Dasar Sumber Air Negara (PPPDSAN) bagi Kumpulan Kerja 3 (Penyelidikan dan Penyiasatan)	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Disember 2015
Fikry Abdullah, M. Laporan Cost-Benefit Analysis untuk Perisian MIKE NAHRIM. 5 Nov. 2015 NAHRIM	Laporan Teknikal	Bahagian Pengurusan Maklumat	November 2015
Fikry Abdullah, M. Aminah Suboh, S. Laporan Kajian Kepuasan Pelanggan: Sistem & Aplikasi ICT NAHRIM	Laporan Teknikal	Bahagian Pengurusan Maklumat	April 2015
Fikry Abdullah, M., Zaki, M. Amin. Laporan Penilaian Agensi Bagi Pelaksanaan Big Data Analytics (BDA)	Laporan Teknikal	Bahagian Pengurusan Maklumat	Mei 2015
Icahri Chatta, Noor Azme Omar, Mohd Baharum Muhammad Din, Mohd Fauzi Mohamad dan Safarudin Salehuddin (2015). *Laporan Akhir Projek Kajian Perintis Biodigester Zoo Negara, Selangor.*	Laporan Teknikal	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Januari 2015
Icahri Chatta, Mohd Baharum Muhammad Din, Safarudin Salehuddin, Noor Azme Omar, Mohd Kamarul Huda Samion, Ahmad Farhan Hamzah, Ernie Abd Manan, Khairol Azuan Adam dan Mohd Fauzi Mohamad (2015). *Laporan Projek Kajian Inovasi NAHRIM Coastal Stabilizer (NCS) And Wave Power Generator (WPG) (Fasa 1 – Ujian Makmal).*	Laporan Teknikal	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Januari 2015
Mohd Fauzi Mohamad, Mohd Kamarul Huda Samion, Ahmad Farhan Hamzah, Ernie Abd Manan dan Khairol Azuan Adam (2015). *Laporan Projek Kajian Inovasi R&D Keberkesanan Dan Kecekapan WABCORE Sebagai Struktur Pelindung Pantai Serta Penggalak Pertumbuhan Terumbu Karang Dan Pembiakan Hidupan Marin Di Pulau Tinggi, Johor (Fasa 1 – Pemasangan).*	Laporan Teknikal	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Januari 2015

Mohd Fauzi Mohamad, Mohd Kamarul Huda Samion, Ahmad Farhan Hamzah, Ernie Abd Manan, Khairol Azuan Adam (2015). *Laporan Projek Perundingan Kajian Pump Sump Model Testing For Sungai Belibis Pump Station Rancangan Tebatan Banjir Bandar Pekan, Pahang.*	Laporan Teknikal	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Januari 2015
Icahri Chatta, Mohd Baharum Muhammad Din, Noor Azme Omar dan Mohd Fauzi Mohamad (2015). *Laporan Teknikal Input Program Penyediaan Kit Dokumen Sektor Air Negara Bagi YB. Menteri Alam Sekitar Skop Manfaat Biodigester.*	Laporan Teknikal	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Oktober 2015
Noor Azme Omar, Icahri Chatta, Mohd Baharum Muhammad Din dan Mohd Fauzi Mohamad (2015). *Laporan Teknikal Bagi Projek Kajian Perintis Biodigester 1 NAHRIM (Skop pembangunan kejuruteraan awam, mekanikal dan elektrikal serta prestasi kualiti air dan prestasi metana).*	Laporan Teknikal	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	November 2015
Icahri Chatta, Mohd Baharum Muhammad Din, Noor Azme Omar dan Mohd Fauzi Mohamad (2015). Laporan Teknikal Bagi Projek Kajian Perintis Bioflocculant Di Zoo Negara (Skop Mekanisasi Untuk Prestasi Peningkatan Kualiti Air Tasik).	Laporan Teknikal	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Oktober 2015
Icahri Chatta, Mohd Baharum Muhammad Din, Noor Azme Omar dan Mohd Fauzi Mohamad (2015). Laporan Teknikal Bagi Projek Kajian Naiktaraf Perintis Biodigester Zoo Negara (Skop Prestasi Metana Untuk Penjanaan Kuasa Elektrik Dan Kualiti Air).	Laporan Teknikal	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Oktober 2015
Noor Azme Omar, Icahri Chatta, Mohd Baharum Muhammad Din dan Mohd Fauzi Mohamad (2015). *Laporan Teknikal Bagi Projek Kajian Inovasi Fasiliti Flume Fasa 1 (PIF1).*	Laporan Teknikal	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Oktober 2015
Icahri Chatta, Mohd Baharum Muhammad Din, Noor Azme Omar, Suriani Othman dan Mohd Fauzi Mohamad (2015). *Laporan Teknikal Bagi Projek Kajian Asas Produk Piezoelektrik Ke Atas Penghasilan Tenaga Air Hujan (Skop termasuk teoritikal jenis getaran daripada pelbagai senario air hujan).*	Laporan Teknikal	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	November 2015

Noor Azme Omar, Icahri Chatta, Mohd Baharum Muhammad Din dan Mohd Fauzi Mohamad (2015). *Laporan Teknikal Bagi Projek Kajian Asas Pembangunan Database Infokit Biodigester NAHRIM (IBN).*	Laporan Teknikal	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	Oktober 2015
Icahri Chatta, Mohd Baharum Muhammad Din, Noor Azme Omar dan Mohd Fauzi Mohamad (2015). *Laporan Teknikal Bagi Projek Kajian Aplikasi Solar Bagi Peningkatan Kualiti Air Tasik Eko Damansara (Skop mekanisasi pengepaman air bawah tanah dan aliran air tasik).*	Laporan Teknikal	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	November 2015
Icahri Chatta, Mohd Baharum Muhammad Din, Noor Azme Omar dan Mohd Fauzi Mohamad (2015). *Laporan Akhir Projek Kajian Pembangunan Asas Loji Biodigester di Zoo Negara, Selangor.*	Laporan Teknikal	Makmal Hidraulik dan Instrumentasi	November 2015
Syazrin Syima Sharifuddin dan Nor Salmi Abdullah (2015). Determining The Abundance And Composition Of The Phytoplankton And Zooplankton: Case Study Of Zoo Negara Lake. (Report No: MKA/ZOO 1/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	Januari 2015
Nor Salmi Abdullah dan Syazrin Syima Sharifuddin (2015). Laporan Keseluruhan Kualiti Air Tasik Zoo Negara Bagi Tahun 2015 Oleh Makmal Kualiti Air, NAHRIM (Januari-Disember 2015) (Report No: MKA/ZOO11/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	Disember 2015
Muhammad Azroie Mohamed Yusoff, Muhd Farrizie Muhazeli dan Syazrin Syima Sharifuddin (2015). Kajian Perbandingan Analisis Pembuatan Produk Moringa Oleifera di Makmal Kualiti Air NAHRIM dan SIRIM (Report No: MKA/MOR 1/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	Januari 2015
Laporan NAHRIM-Penyediaan Fasiliti Bioflokulasi, 26 Oktober 2015, NAHRIM (Report No: MKA/MOR 2/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air & SIRIM	November 2015
Muhd Farrizie Muhazeli, Syazrin Syima Sharifuddin dan Muhammad Azroie Mohamed Yusoff (2015). Laporan Akhir Kajian Rawatan Tangki Bioflokulasi Moringa Oleifera_Okt 2015 (Report No: MKA/MOR 3/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	Disember 2015
Mohd Ashraf B Mohd Idris, Muhammad Abdullah, No Salmi Abdullah, Syazrin Syima Sharifuddin (2015. Laporan Akhir Projek Perintis Biodigester Di Zoo Negara Oleh Makmal Kualiti Air (MKA) (Report No: MKA/BD 2/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	Januari 2015

Mohd Ashraf B Mohd Idris, Muhammad Abdullah, Nor Salmi Abdullah, Syazrin Syima Sharifuddin (2015). Laporan Persampelan Sewage NAHRIM Dan Analisa Makmal Bagi Tujuan Biodigester Sewage NAHRIM. 27 November 2015 (Report No: MKA/BD 4/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	Disember 2015
Mohd Ashraf B Mohd Idris, Muhammad Abdullah, Nor Salmi Abdullah, Syazrin Syima Sharifuddin (2015). Laporan Projek Perintis Biodigester Di Zoo Negara Fasa II Oleh Makmal Kualiti Air (MKA), NAHRIM. 9 September – 26 Oktober 2015 (Report No: MKA/BD 5/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	Disember 2015
Mohd Ashraf B Mohd Idris, Muhammad Abdullah, Nor Salmi Abdullah, Syazrin Syima Sharifuddin (2015). Laporan Projek Perintis Biodigester Sewage NAHRIM Oleh Makmal Kualiti Air (MKA), NAHRIM 19 Jun – 18 Disember 2015 (Report No: MKA/BD 6/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	Disember 2015
Norbaya Hashim, Mohd Ashraf Mohd Idris, Zulazman Md Lazin, Mohd Hisham Yaacob (2015). Laporan '*Site Visit Investigation Report- Langat River Basin'* (Report No: MKA/EDCs 1/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	April 2015
Nor Salmi Abdullah, Syazrin Syima Sharifuddin, Muhammad Abdullah (2015). Laporan Lawatan Tapak Dan Persampelan Bagi Penyelidikan Impak Banjir Mega 2014 Di Lembangan Sungai Kelantan Oleh Makmal Kualiti Air (MKA), NAHRIM (Report No: MKA1/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	Jun 2015
Nor Salmi Abdullah, Syazrin Syima Sharifuddin And Mohd Hisham Yaacob (2015). Laporan Persampelan Dan Analisis Makmal Bagi Sampel Air Di Kuantan, Pahang (Bauksit) Oleh Makmal Kualiti Air (MKA), NAHRIM (Report No: MKA2/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	September 2015
Hazwani Jamaluddin, Muhammad Abdullah dan Syazrin Syima Sharifuddin (2015). Laporan Akhir Pemantauan Kualiti Air Sistem Penuaian Air Hujan (SPAH), 17 Disember 2015, NAHRIM (Report No: MKA/SPAH/NAHRIM 3/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	Disember 2015
Nor Salmi Abdullah, Syazrin Syima Sharifuddin (2015). *The Characterization Of Moringa Oleifera Seed Pod (Kacang Kelor) 2015*, Makmal Kualiti Air, NAHRIM (Report No: MKA/AC 1/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	Disember 2015

Nor Salmi Abdullah, Syazrin Syima Sharifuddin (2015).. *The Production Of Powder Activated Carbon (PAC) From Moringa Oleifera Seed Pod (Kacang Kelor) 2015*, Makmal Kualiti Air, NAHRIM (Report No: MKA/AC 2/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	Disember 2015
Nor Salmi Abdullah, Syazrin Syima Sharifuddin (2015). *Preparation And Characterization Of Powder Activated Carbon (Pac) From Moringa Oleifera Seed Pod (Kacang Kelor) By Chemical Activation,2015,* NAHRIM (Report No: MKA/AC 3/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	Disember 2015
Nor Salmi Abdullah, Syazrin Syima Sharifuddin, Muhammad Abdullah (2015). Laporan Lawatan Tapak Dan Persampelan Bagi Penyelidikan Impak Banjir Mega 2014 Di Lembangan Sungai Kelantan Oleh Makmal Kualiti Air (MKA), NAHRIM (Report No: MKA1/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	Jun 2015
Norbaya Hashim, Muhammad Abdullah (2015). Laporan Akhir Latihan MKA 2015 (Report No: MKA/ISO 3/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	Disember 2015
Norbaya Hashim dan Nor Salmi Abdullah (2015). Laporan *'Summary of PT Scheme 2015'*(Report No: MKA/ISO 4/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	Disember 2015
Mohd Ashraf Mohd Idris, Norbaya Hashim dan Syazrin Syima Sharifuddin (2015). Laporan Kursus Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (OSHA 1994).(Report No: MKA/ISO 5/2015)	Laporan Teknikal	Makmal Kualiti Air	April 2015
Poster Teknikal/Link Wall: Climate Change Impacts Assessment on Hydrology and Water Resources	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Disember 2015
Poster Teknikal/Link Wall: Asessment of Climate Change on Inland Flood Vulnerability	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Disember 2015
Poster Teknikal/Link Wall: Assessment of Climate change on Crop Yield and Water Productivity	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Disember 2015
Poster Teknikal/Link Wall: NAHRIM Signature Rainwater Harvesting Project	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Disember 2015

Poster Teknikal/Link Wall: Project Future Flood Extent	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Disember 2015
Poster Teknikal/Link Wall: Big Data Analytic (BDA) Program – Proof of Concept (POC) Project	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Disember 2015
Poster Teknikal/Link Wall: East Coast Floods 2014	Laporan Teknikal	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Disember 2015
Nor Aslinda Awang & Mohd Radzi Abd. Hamid. NAHRIM Success Story - *Kajian Impak Kenaikan Aras Laut* – Pusat Kajian Pantai Dan Oseanografi, NAHRIM.	Artikel	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	September 2015
Input NAHRIM untuk Wawancara Menteri – BERNAMA – Amri M. S., Mohd Radzi Abd. Hamid & Nor Aslinda Awang	Artikel	Pusat Kajian Pantai dan Oseanografi	Oktober 2015
Datuk Ir. Hj. Ahmad Jamalluddin bin Shaaban, Ir. Mohd Zaki bin Mat Amin, Ir. Marini Binti Mohamad Ideris. *Environmentalist Petition (Protect our forest, not build dams to reduce flooding)*. Maklumbalas dari NAHRIM kepada NRE bagi menjawab petisyen dari NGO berkenaan pembinaan empangan di Kelantan.	Artikel	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Januari 2015
Datuk Ir. Hj. Ahmad Jamalluddin bin Shaaban, Ir. Mohd Zaki bin Mat Amin, Ir. Marini Binti Mohamad Ideris, Khairul Anam Musa. *Pengurusan Sistem Penuaian Air Hujan (SPAH) serta projek-projek yang telah dijalankan NAHRIM.* Penyediaan jawapan bagi Temubual dengan BERNAMA	Artikel	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Februari 2015
Elyasabath M. Ghazali, Zubaidi Johar. *Temperature Increase at Kota Kinabalu Following Urban Heat Island (UHI) and Climate Change and Recommended Adaptation Measures.*	Artikel	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	June 2015
Goh Yee Cai, Mohd Zaki Mat Amin, Nurul Huda Md Adnan. *Seminar on Climate Change Vulnerability & Adaptation for Sustainable Water Resources in Research, Planning & Management on 18 August 2015 (Dwi Bahasa). Website NAHRIM.*	Artikel	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Ogos 2015

Mohd Zaki bin Mat Amin, Marini Binti Mohamad Ideris, Goh Yee Cai. *PKSA Success Story: NAHRIM Technical Guide No. 1: Estimation of Future Design Rainstorm under the Climate Change Scenario in Peninsular Malaysia.*	Artikel	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Oktober 2015
Datuk Ir. Hj. Ahmad Jamalluddin bin Shaaban, Ir. Mohd Zaki bin Mat Amin, Goh Yee Cai, Ir. Marini Binti Mohamad Ideris. *NAHRIM's Technical Guide No. 1: Malaysian Guide in Climate Change Adaptation for Water Resources. Standards Matter Magazine.*	Artikel	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Disember 2015
Datuk Ir. Hj. Ahmad Jamalluddin bin Shaaban, Ir. Mohd Zaki bin Mat Amin, Ir. Marini Binti Mohamad Ideris, Khairul Anam Musa. *Rainwater Harvesting System (RWHS) Management in Malaysia*. Penyediaan jawapan bagi temubual dengan Majalah Focus	Artikel	Pusat Kajian Sumber Air dan Perubahan Iklim	Disember 2015
Seminar on National Research on Lakes and Water Quality (dwibahasa), Website NAHRIM, 20 Dec 2015. Zati Sharip, Meera Munusamy & Norbaizura Ngah.	Artikel	Pusat Kajian Kualiti Air dan Alam Sekitar	Disember 2015
Fikry Abdullah, M. NAHRIM Explores Big Data Analytics Technology (BDA)	Artikel	Bahagian Pengurusan Maklumat	April 2015
Fikry Abdullah, M. Data Open Champion - NAHRIM Received a Token of Appreciation from The Chief Secretary to The Government	Artikel	Bahagian Pengurusan Maklumat	April 2015
Muhammad Nazmin Mohd Yusoff, Abdul Rahman *Hassan, Syazrin Syima Sharifuddin. Dyes Colour Removal by Enhanced PolyetherImide (PEI) Based Surfactant Nanofiltration Membrane* (Report No: MKA/MB 1/2015)	Artikel	USIM & Makmal Kualiti Air	Disember 2015
Syazrin Syima Sharifuddin, Norbaya Hashim, Nor Salmi Abdullah dan Hazwani Jamaluddin. Quality Manual, Makmal Kualiti Air. Issue No. 2 Revised No. 0. MS ISO/IEC 17025:2005.(Report No: MKA/ ISO 1/2015)	Artikel	Makmal Kualiti Air	Mei 2015
Syazrin Syima Sharifuddin, Norbaya Hashim, Nor Salmi Abdullah dan Hazwani Jamaluddin. *Laboratory Quality Procedure, Makmal Kualiti Air. Issue No. 2 Revised No. 0. MS ISO/IEC 17025:2005.* (Report No: MKA/ISO 2/2015)	Artikel	Makmal Kualiti Air	Mei 2015

AKTIVITI TAHUN 2015
ACTIVITIES OF YEAR 2015

Perasmian Projek Perintis Biodigester
(19 Mac 2015)



2nd Joint Seminar On Statistics in Hydraulics 2015 (JoSSH 2015) yang bertemakan "Advancing Hydraulics and Hydrology Through Statistics"
(26 Mei 2015)



Program Sekolah TrEES 2015 ke NAHRIM - "Suara Remaja Memperjuangkan Pemuliharaan"
(8 Julai 2015)



Seminar Kerentanan dan Adaptasi Perubahan Iklim untuk Penyelidikan, Perancangan dan Pengurusan Sumber Air Lestari
(18 Ogos 2015)



Lawatan Daripada Lembaga Sungai-Sungai Sarawak Ke NAHRIM
(6 Ogos 2015)





Bengkel Pengenalan Kepada Perubahan Iklim, Peningkatan Aras Laut dan Permodelan Unjuran Perubahan Iklim
(23 November 2015)





Majlis Anugerah Perkhidmatan Cemerlang 2015 (APC) dan Sambutan Hari Raya Aidilfitri NAHRIM
(14 Ogos 2015)








Majlis Perasmian NAHRIM Biodigester Di Cameron Highlands
(3 September 2015)






Lawatan Delegasi Kedutaan Sudan ke NAHRIM
(26 Oktober 2015)









Bengkel Penggunaan Data Dan Penilaian Peningkatan Aras Laut
(25 November 2015)







Hari Sukaneka NAHRIM
(29 November 2015)











LAPORAN SUMBER MANUSIA
HUMAN RESOURCES REPORT

Laporan Pengisian Perjawatan NAHRIM bagi Tempoh 1 Januari – 31 Disember 2015

		Perjawatan Yang Diluluskan	Jawatan Isi	Jawatan Kosong
TETAP	Pengurusan Tertinggi	2	2	0
	Pengurusan dan Profesional	74	58	16
	Kumpulan Sokongan I	93	84	9
	Kumpulan Sokongan II	11	8	3
	JUMLAH	**180**	**152**	**8**
KONTRAK (CoS)	Pengurusan dan Profesional	-	2	-
	Kumpulan Sokongan I	-	-	-
	Kumpulan Sokongan II	-	-	-
	JUMLAH		**2**	



Senarai Kumpulan Pengurusan & Profesional dan Sokongan Tahun 2015

PEJABAT KETUA PENGARAH

Datuk Ir.Hj. Ahmad Jamalluddin bin Shaaban
JUSA B (KUP)
Post Graduate Diploma (Hydrological Eng.)
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Kejuruteraan Hidrologi

Jastina Irdawaty binti Zainudin
Setiausaha Pejabat, N27
Diploma Kesetiausahaan

PEJABAT TIMBALAN KETUA PENGARAH

Dr. Saim bin Suratman
JUSA C
Ijazah Sarjana Muda Sains (Geologi)
Ijazah Sarjana Sains (Geologi Gunaan)
Ijazah Doktor Falsafah Kej. Awam (Geologi Gunaan)

Noor Idahyu binti Yahya
Setiausaha Pejabat, N27
Diploma Kesetiausahaan

BAHAGIAN PERANCANGAN KORPORAT

Norsuriani binti Abas
Pengarah, M52 (M)
Ijazah Sarjana Muda Sains Kemasyarakatan (Ekonomi)

Ir. Safari bin Hj. Mat Desa (Cuti Belajar)
Pegawai Penyelidik Kanan, Q52 (M)
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Sains Kejuruteraan dan Pengurusan

Norain binti Mohd Arif
Pegawai Penyelidik Kanan, Q48
Ijazah Sarjana Muda Sains Pengurusan Maklumat
Ijazah Sarjana Sains Teknologi Maklumat

Muhammad Rizal bin Razali
Pegawai Penyelidik, Q43
Diploma Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Kejuruteraan Air

Mohd Azuan bin Sahak
Pegawai Penyelidik, Q41
Diploma Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam

Sokimah binti Hj. Mohd Salleh
Pembantu Perpustakaan, S22
Sijil Pelajaran Malaysia

Norazma binti Awang
Pembantu Tadbir, N17
Diploma Teknologi Maklumat

Dayang Noraliza binti Rosley@Agai
Pembantu Tadbir, N17
Sijil Tinggi Pelajaran Malaysia

Aini Farida binti Omar
Pembantu Tadbir, N17
Sijil Teknologi Maklumat
Diploma Teknologi Maklumat
Ijazah Sarjana Muda Pembangunan Sumber Manusia

Mohd Sabri bin Ja'afar
Pembantu Tadbir, N17
Diploma Pengurusan dan Teknologi

Nur Amira binti Zahari
Pembantu Perpustakaan, S17
Diploma Pemasaran

PUSAT KAJIAN PANTAI DAN OSEANOGRAFI

Ir. Mohd Radzi bin Abdul Hamid
Pengarah, Q54
Diploma Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam

Nor Aslinda binti Awang
Pegawai Penyelidik Kanan, Q48
Diploma Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan, Awam
Sarjana Sains (Sains Bumi)

Amri bin Md. Shah
Pegawai Penyelidik, Q44
Ijazah Sarjana Muda Sains Samudera
Ijazah Sarjana Sains Marin

Dunstan bin Anthony
Pegawai Penyelidik, Q44
Ijazah Sarjana Muda Sains Samudera

Anizawati binti Ahmad
Pegawai Penyelidik, Q44 (M)
Diploma Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam

Yannie Anak Benson
Pegawai Penyelidik, Q44 (M)
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Kejuruteraan (Awam - Pengurusan Alam Sekitar)

Wan Ahmad Hafiz bin Wan Mohamed Azhary
Pegawai Penyelidik, Q44 (M)
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam

Norsarimah binti Shahlan
Pegawai Penyelidik, Q41
Diploma Kejuruteraan Awam
ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam

Ahmad Hadi bin Mohamed Rashidi
Pegawai Penyelidik, Q41
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Kejuruteraan Awam Maritim

Ikmalzatul binti Abdullah
Pegawai Penyelidik, Q41
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Kejuruteraan Alam Sekitar

Khairul Anuar bin Mohamad
Pegawai Penyelidik, Q41
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Kejuruteraan Awam
(Hidrologi dan Sumber Air)

Ahmad Tarmizi bin Alwi
Pen. Pegawai Penyelidik, Q32
Diploma Kejuruteraan Awam (Binaan)

Roslina binti Abdul Razak
Pen. Pegawai Penyelidik, Q32
Diploma Kejuruteraan Awam

Mohd Amram bin Mohd Nor
Pen. Pegawai Penyelidik, Q32
Sijil Kejuruteraan Awam/
Diploma Kejuruteraan Awam

Siti Salihah binti Hj. Mohd Sendek
Pen. Pegawai Penyelidik, Q27
Diploma Kejuruteraan Awam (Kajiukur Kejuruteraan)
Ijazah Sarjana Muda kejuruteraan Awam

Siti Nadiah binti Mujib
Setiausaha Pejabat, N27
Diploma Sains Kesetiausahaan

Rachel Anak Trevor Gunggang
Pembantu Penyelidik, Q22
Diploma Kejuruteraan Awam

Shahdy Izuan bin Samsuddin
Pembantu Penyelidik, Q17
Sijil Kejuruteraan Perkhidmatan Bangunan

Mohammad Faizan bin Sahinin
Pembantu Penyelidik, Q17
Sijil Kejuruteraan Awam

PUSAT KAJIAN AIR DAN KUALITI ALAM SEKITAR

Ir. Lee Hin Lee
Pegawai Penyelidik, Q54 (M)
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana (Structure Engineering)

Bashirah binti Mohd Fazli
Pegawai Penyelidik Kanan, Q48
Diploma Sains Gunaan (Kimia Gunaan)
Ijazah Sarjana Muda Sains (Kepujian)
Ijazah Sarjana Sains (Sains Bumi)

Dr. Zati binti Sharip
Pegawai Penyelidik Kanan, Q48
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Kimia
Ijazah Doktor Falsafah, Kejuruteraan Alam Sekitar

Ang Shin Ying
Pegawai Penyelidik, Q44
Ijazah Sarjana Muda (Bioteknologi Sumber)
Ijazah Sarjana (Bioteknologi)

Meera a/p Munusamy
Pegawai Penyelidik, Q44
Ijazah Sarjana Muda Sains (Bioteknologi)
Ijazah Sarjana Sains

Mohd Fadhil bin Kasim
Pegawai Penyelidik, Q44
Ijazah Sarjana Muda Sains Samudera
Ijazah Sarjana (Analisis dan Permodelan Alam Sekitar)

Mohd Afzaihelmi bin Mohd Ariff
Pegawai Penyelidik, Q44
Diploma Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam

Mohd Huzaifah bin Wahap
Pegawai Penyelidik, Q44
Diploma Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam

Norbaizura A/P Ngah
Pegawai Penyelidik, Q41
Diploma Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam

Mohd Nur Farhan bin Abdul Wahab
Pen. Pegawai Penyelidik, Q32
Diploma kejuruteraan Awam

Ahmad Taqiyuddin bin Hj Ahmad Zaki
Pen. Pegawai Penyelidik, Q27
Diploma Kejuruteraan Kimia

Muhammad Ismawi bin Hassan
Pen. Pegawai Penyelidik, Q27
Diploma Kejuruteraan Awam

Shahrani bin Mamad
Pen. Pegawai Penyelidik, Q26
Sijil Perancangan Bandar dan Wilayah

Ahmad Ruzaini bin Ismail
Pembantu Penyelidik, Q17
Diploma Kejuruteraan Awam

Mohd Azril Hilmi bin Mohd Shapiai
Pembantu Penyelidik, Q17
Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) Tahap 2
Diploma Kejuruteraan Awam

BAHAGIAN PENGURUSAN MAKLUMAT

Mohammad Fikry bin Abdullah
Pegawai Penyelidik, Q44
Ijazah Sarjana Muda Teknologi Maklumat
Ijazah Sarjana Teknologi Maklumat

Harlisa binti Zulkifli
Pegawai Teknologi Maklumat, F41
Ijazah Sarjana Muda Sains Komputer

Erna Corina Simba Bigam
Penolong Pegawai Teknologi Maklumat, F32
Diploma Sains Komputer
Ijazah Sarjana Muda Pengajian Maklumat

Mohd Hafiz bin Sahlan
Penolong Pegawai Teknologi Maklumat, F29
Diploma Teknologi Maklumat
Ijazah Sarjana Muda Sistem Maklumat

Siti Aminah binti Suboh
Penolong Pegawai Teknologi Maklumat, F29
Diploma Sains Komputer
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Perisian

Mohamad Faisal bin Abdullah
Juruteknik Komputer, FT17
Sijil Elektronik (Komputer)

Mohd Haffizudin bin Zainal Abidin
Juruteknik Komputer, FT17
Sijil Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik

MAKMAL KUALITI AIR

Syazrin Syima binti Sharifuddin
Pegawai Penyelidik Kanan, Q48
Diploma Mikrobiologi
Ijazah Sarjana Muda Kimia Gunaan
Ijazah Sarjana Sains (Sains Alam Sekitar)

Norbaya binti Hashim
Pegawai Penyelidik Kanan, Q48 (M)
Ijazah Sarjana Muda Sains (Kimia)
Ijazah Sarjana Sains (Alam Sekitar dan Pembangunan)

Muhammad Azroie bin Mohamed Yusoff
Ijazah Sarjana Muda Sains (Mikrobiologi)

Nor Salmi binti Abdullah
Pegawai Penyelidik, Q41
Ijazah Sarjana Muda Sains (Kimia)
Ijazah Sarjana (Kimia Organik Fizik)

Hazwani binti Jamaluddin
Pen.Pegawai Penyelidik, Q27
Sijil Kejuruteraan Awam
Diploma Kejuruteraan Awam

Muhd Farrizie bin Muhazeli
Pen. Pegawai Penyelidik, Q27
Diploma Kejuruteraan Kimia

Mohd Ashraf bin Mohd Idris
Pen. Pegawai Penyelidik, Q27
Diploma Kejuruteraan Kimia

Muhammad bin Abdullah
Pen. Pegawai Penyelidik, Q22
Sijil Kejuruteraan Awam
Diploma Kejuruteraan Awam

Zulazman bin Md Lazin
Pen. Pegawai Penyelidik, Q27
Sijil Kejuruteraan Perkhidmatan Bangunan
Diploma Kejuruteraan Perkhidmatan Bangunan

Mohd Hisham bin Yaacob
Pembantu Penyelidik, Q17
Diploma Kejuruteraan Awam

Wan Mohd Azim bin Wan Mohamad Noor
Setiausaha Pejabat, N27
Sijil Pelajaran Malaysia

MAKMAL HIDRAULIK DAN INSTRUMENTASI

Ir. Hj. Mohd Fauzi bin Mohamad
Pengarah, Q54
Diploma Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Kejuruteraan

Ir. Icahri bin Hj Chatta
Pegawai Penyelidik, Q52 (M)
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal

Saiful Bahri bin Hamzah
Pegawai Penyelidik, Q52 (M)
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Sains Alam Sekitar

Noor Azme bin Omar
Pegawai Penyelidik, Q48
Diploma Kejuruteraan Pertanian
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Pertanian
(Pengeluaran dan Pembangunan)

Mohd Kamarul Huda bin Samion
Pegawai Penyelidik, Q44
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Kejuruteraan (Awam - Hidraulik dan
Hidrologi)

Ernie binti Abd Manan
Pegawai Penyelidik, Q41
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Kejuruteraan Awam (Sumber Air)

Ahmad Farhan bin Hamzah
Pegawai Penyelidik, Q41
Diploma Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Sains Kejuruteraan Awam (Pembinaan)

Khairol Azuan bin Adam
Penolong Pegawai Penyelidik, Q36
Diploma Kejuruteraan Awam

Suriani binti Othman
Pen. Pegawai Penyelidik, Q32
Diploma Kejuruteraan Elektronik

Mohd Baharum bin Muhamad Din
Pen. Pegawai Penyelidik, Q27
Diploma Kejuruteraan Mekanikal (Pembuatan)

Shukri bin Zakaria
Pen. Pegawai Penyelidik, Q27
Diploma Kejuruteraan Awam

Mohd Zulfadlee bin Md Zin
Pen. Pegawai Penyelidik, Q27
Diploma Kejuruteraan Awam

Farasuhada binti Abdul Aziz
Setiausaha Pejabat N27
Diploma Sains Kesetiausahaan

Al Imran bin Abdul Manan
Pembantu Penyelidik Q26
Sijil Pelajaran Malaysia

Mohamad Yasin bin Sulo
Pembantu Penyelidik Q22
Sijil Kejuruteraan Awam(Pembinaan)

Nur Faten Auni binti Ruslan
Pembantu Tadbir, N17
Diploma Kejururawatan

Aziki Dzuwardi bin Zulkafli
Pembantu Penyelidik, Q17
Sijil Kejuruteraan Awam (Pembinaan)

Fauzan bin Ahmad Tajuddin
Pembantu Penyelidik, Q17
Sijil Kejuruteraan Awam

Muhammad Zulkhairi bin Zulkafli
Pembantu Penyelidik, Q17
Sijil Kejuteraan Awam

Mohammad Faridzul bin Ab. Aziz
Pembantu Penyelidik, Q17
Sijil Kejuruteraan Awam

Safarudin bin Salehuddin
Penjaga Jentera Elektrik, J17
Sijil Kekompetenan Penjaga Jentera

Hafizul Husni bin Mohamed Sidin
Pembantu Kemahiran, H17
Sijil Kejuruteraan Elektrik

Saiful Izmi bin Ahmad
Pembantu Kemahiran, H17
Sijil Kekompetenan Pendawai Elektrik
Sijil Kekompetenan Penjaga Jentera

Zairi bin Jalaludin
Pembantu Kemahiran, H17
Sijil Kemahiran Malaysia

Jegajeevan Naidu A/L Balasundram
Operator Loji, H11
Sijil Boilerman

Hasmizamzurin bin Din
Pembantu Awam, H11
Sijil Asas Pembuatan Perabut dan Sofa

Fardzir bin Johari
Pembantu Awam, H11
Sijil Pelajaran Malaysia

Hairy bin Ijun
Pembantu Awam, H11
Sijil Pelajaran Malaysia

BAHAGIAN KHIDMAT PENGURUSAN

Nur Eswani bt. Darus
Pengarah, M48
Ijazah Sarjana Muda Perakaunan

Norfadhilah bt. Abdullah
Penolong Pengarah Kanan, M44
Ijazah Sarjana Muda (Pengurusan Industri)

Effar Yusni bt. Mustafa@Azhar
Akauntan, W41
Diploma Perakaunan
Ijazah Sarjana Muda Perakaunan

Erma Marlina bt. Hamsan
Penolong Pengarah Kanan, M44
Diploma Pengajian Perniagaan
Ijazah Sarjana Muda Ekonomi Perniagaan

Mukhairie bin Muhamad
Penolong Akauntan, W27
Diploma Perakaunan
Sarjana Muda Perakaunan

Rosmarizan binti Ismail
Pembantu Akauntan, W17
Diploma Perakaunan
Ijazah Sarjana Muda Perakaunan

Suhaila binti Jaafar
Pembantu Tadbir (Kewangan), W17
Ijazah Sarjana Muda Pentadbiran Perniagaan

NurulHuda Azla binti Baharudin
Pembantu Tadbir (Kewangan), W17
Diploma Perakaunan

Noor Fatahiyah binti Mohd Aziz
Penolong Pegawai Tadbir, N27
Diploma Pemasaran

Norfarhana binti Samsuni
Penolong Pegawai Tadbir, N27
Diploma Pengurusan Perniagaan

Mohd Farid bin Mohd Saruji
Ketua Pembantu Tadbir, N22
Malaysian Certificate of Education

Hasmah binti Abdul Mutalib @ Fadzil
Pembantu Tadbir, N22
Sijil Pelajaran Malaysia

Roshanifa binti Mohd Rani
Pembantu Tadbir, N17
Sijil Tinggi Pelajaran Malaysia
Ijazah Sarjana Muda Pengurusan Awam

Roziawati binti Hussain
Pembantu Tadbir, N17
Sijil Pelajaran Malaysia

Natrah binti Senin
Pembantu Tadbir, N17
Sijil Pelajaran Malaysia

Mohammad Yunus bin Ahmad
Pembantu Tadbir, N17
Sijil Pelajaran Malaysia

Mohd Afandi bin Yakob
Penolong Jurutera, JA29
Sijil Kejuruteraan Awam

Zu bin Saad
Pemandu Kenderaan, H11
Sijil Pelajaran Malaysia

Hamizan bin Razali
Pemandu Kenderaan, H11
Sijil Pelajaran Malaysia

Ahmad Bukhari bin Jaafar
Pemandu Kenderaan, H11
Sijil Pelajaran Malaysia Vokasional

PUSAT KAJIAN HIDROGEOLOGI

Ismail bin Tawnie
Pegawai Penyelidik, Q52 (M)
Ijazah Sarjana Muda Sains (Geologi)

Mohd Khairul Nizar bin Shamsuddin
Pegawai Penyelidik, Q48
Ijazah Sarjana Muda Sains (Geologi Gunaan)
Ijazah Sarjana Hidrologi dan Hidrogeologi

Azrul Normi bin Idris
Pegawai Penyelidik, Q44
Ijazah Sarjana Muda Sains (Geologi Gunaan)

Anuar bin Sefie
Pegawai Penyelidik, Q44
Ijazah Sarjana Muda Sains (Geologi)

Arshad bin Osman
Penolong Pegawai Penyelidik, Q36
Sijil Pelajaran Malaysia
Diploma Kejuruteraan Awam

Syaiful Bahren bin Saadudin
Penolong Pegawai Penyelidik, Q27
Diploma Kejuruteraan Mekanikal (Pembuatan)

Mohd Ali bin Sarudin
Pembantu Penyelidik, Q22
Sijil Kejuruteraan Awam

Nor Izma binti Mustapha
Setiausaha Pejabat, N27
Diploma Sains Kesetiausahaan

PUSAT KAJIAN LEMBANGAN SUNGAI

Dr. Nasehir Khan bin E.M Yahaya
Pengarah, Q54
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Sains Kejuruteraan Awam
Ijazah Doktor Falsafah Kejuruteraan Awam
(Kajian Kualiti Air & Udara)

Azman bin Mat Jusoh
Pegawai Penyelidik Kanan, Q52
Diploma Kejuruteraan Awaam
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Pengurusan Sumber Air

Hj Zubaidi bin Johar
Pegawai Penyelidik Kanan, Q52
Ijazah Sarjana Muda (Matematik)
Ijazah Sarjana Sains (Alam Sekitar)

Suriyani binti Awang@Abdullah
Pegawai Penyelidik Kanan, Q48
Ijazah Sarjana Muda Sains Alam Sekitar
Ijazah Doktor Falsafah Sains Persekitaran

Liew Yuk San
Pegawai Penyelidik Kanan, Q48
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Sains Pengurusan Sungai dan Saliran Bandar

Noor Hisham bin Abd Ghani
Pegawai Penyelidik Kanan, Q48 (Cuti Belajar)
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam

Dr. Mohd Aminnur Rashid bin Mohd Amiruddin Arumugam
Pegawai Penyelidik, Q47
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Pengurusan Sungai Lestari
Ijazah Doktor Falsafah Kejuruteraan Awam

Nurlailah binti Abdillah
Pegawai Penyelidik, Q44
Ijazah Sarjana Muda Bioindustri

Kamil Adli bin Puteh Ariffin
Penolong Pegawai Penyelidik, Q32
Sijil Kejuruteraan Awam
Diploma Kejuruteraan Awam

Sufaat bin Samuri
Penolong Pegawai Penyelidik, Q27
Diploma Kejuruteraan Awam

Anas bin Daud
Penolong Pegawai Penyelidik, Q27
Diploma Kejuruteraan Awam

Muhammad Mustafa bin Hashim
Pembantu Penyelidik, Q26 (M)
Sijil Pelajaran Malaysia

Mohd Darimie bin Ramli
Pembantu Penyelidik, Q17
Diploma Kejuruteraan Awam

Mohd Hafiz bin Zulkifli
Pembantu Penyelidik, Q17
Sijil Kejuruteraan Awam

Maizatul Shima binti Madun
Setiausaha Pejabat, N27
Diploma Sains Kesetiausahaan

PUSAT KAJIAN SUMBER AIR DAN PERUBAHAN IKLIM

Ir. Mohd Zaki bin Mat Amin
Pengarah, Q54
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Sains Kejuruteraan Hidrologi

Khairul Anam bin Musa@Mahmud
Pegawai Penyelidik Kanan, Q52 (M)
Ijazah Sarjana Muda Sains Gunaan (Geofizik)
Ijazah Sarjana Sains (Geologi)

Ir. Marini binti Mohamad Ideris
Pegawai Penyelidik Kanan, Q47
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam dan Sekitaran

Nur Elyasabath binti Mohd Ghazali
Pegawai Penyelidik, Q44
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Kejuruteraan Air

Mohd Syazwan Faisal bin Mohd
Pegawai Penyelidik, Q44
Ijazah Sarjana Muda Sains Fizik

Nurul Huda binti Md Adnan
Pegawai Penyelidik, Q44
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam (Alam Sekitar)
Ijazah Sarjana Kejuruteraan Alam Sekitar

Goh Yee Cai
Pegawai Penyelidik, Q43
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam (Alam Sekitar)
Ijazah Sarjana Kejuruteraan Awam (Hidrologi dan Sumber Air)

Nur Aiza binti Mohamad
Pegawai Penyelidik, Q43
Diploma Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam
Ijazah Sarjana Kejuruteraan Awam (Sumber Air)

Mohd Fazlin bin Zainal
Penolong Pegawai Penyelidik, Q36
Diploma Kejuruteraan Awam

Mohd Asri bin Ramli
Penolong Pegawai Penyelidik, Q32
Diploma Kejuruteraan Mekanikal

Aziazwa binti Jais
Setiausaha Pejabat, N27
Diploma Sains Kesetiausahaan

Ghazali bin Abd Rahman
Pembantu Penyelidik, Q26
Sijil Kejuruteraan Marin (Kuasa Gerak)

Mohd Zharif bin Muhamad
Pembantu Penyelidik, Q22
Sijil Kejuruteraan Awam
Diploma Kejuruteraan Awam

Amirul Naim bin Azahari
Pembantu Penyelidik, Q17
Diploma Kejuruteraan Mekanikal

LAPORAN KEWANGAN
FINANCIAL REPORT

Prestasi Perbelanjaan Sehingga 31/12/2015
Expanditure Performance Until 31/12/2015

Peruntukan Mengurus

Pada tahun 2015, NAHRIM menerima peruntukan sebanyak RM11,785,703.00. Dari jumlah peruntukan tersebut, sebahagian besarnya adalah merupakan Peruntukan Emolumen sebanyak RM8,847,600.00 yang merangkumi sebanyak 75.07% daripada jumlah peruntukan mengurus tahun 2015. Manakala Peruntukan Perkhidmatan dan Bekalan pula merangkumi 24.74% daripada jumlah peruntukan mengurus dengan amaun sebanyak RM2,915,203.00 dan selebihnya adalah Pemberian & Kenaan Tetap dengan 0.19% daripada jumlah peruntukan.

Sepanjang tahun 2015, Perbelanjaan Emolumen telah dibelanjakan sebanyak 105.88% manakala Peruntukan Perkhidmatan & Bekalan telah dibelanjakan sebanyak 101.80% dan seterusnya Pemberian & kenaan tetap telah dibelanjakan sebanyak 99.97%. Perbelanjaan melebihi peruntukan disebabkan oleh bayaran emolumen dan bayaran pukal bil elektrik. Prestasi perbelanjaan Peruntukan Mengurus seperti yang ditunjukkan di Jadual 1.

Operating Budget

In 2014 NAHRIM received an allocation of RM11,785,703.00. Of the total allocation, substantial amount was for Emoluments at RM8,847,600.00 which is 75.07% of the total allocation in 2015. Meanwhile, Supplies and Services Allocation covers 24.74% of the total allocation to the amount of RM2,915,203.00 and the rest is Grants and Charges at 0.19% of total allocations.

During the year 2015, out of the available funds, the expanditure spent on emoluments was 105.88%, while the allocation of Services & Supply spent a total of 101.80%, for Grants & Charges at a total of 99.97%. Expenditures exceeded allotment due emolument and a lump sum payment of electricity bills. Overall performance of the Operating Expanditure is shown in Table 1.

Jadual 1/*Table 1*

Objek Am	Perkara	Peruntukan (RM)	Perbelanjaan (RM)	Baki (RM)	Perbelanjaan (%)
10000	Emolumen	8,847,600.00	9,366,387.46	-520,064.76	105.88%
20000	Perkhidmatan & Bekalan	2,915,203.00	3,158,765.78	-52,523.34	101.80%
30000	Aset	0	0	0	0
40000	Pemberian & Kenaan Bayaran Tetap	22,900.00	22,892.05	7.95	99.97%
	Jumlah	**11,785,703.00**	**12,548,045.29**	**-572,580.15**	**104.86**

Peruntukan Pembangunan

Peruntukan pembangunan bagi tahun 2015 pula, NAHRIM telah mendapat peruntukan sebanyak RM6,950,000.00. Peruntukan untuk tujuan Penyelidikan dan Pembangunan (R&D) merupakan 92.81% daripada jumlah peruntukan dengan amaun sebanyak RM6,450,000.00 dan selebihnya 7.19% dengan amaun sebanyak RM500,000.00 adalah peruntukan Teknologi Maklumat (ICT). NAHRIM juga telah menerima peruntukan luar sebanyak RM 6,227,670.00.

Sepanjang tahun 2015, peruntukan pembangunan NAHRIM telah dibelanjakan sebanyak 99.98%. Peruntukan R&D dibelanjakan 99.98% dan peruntukan Pembangunan ICT telah dibelanjakan 100% manakala prestasi perbelanjaan peruntukan pembangunan ditunjukkan di Jadual 2.

Development Budget

For the year 2015, the NAHRIM has received an allocation of RM6,950,000.00. Allocation for the purposes of Research and Development (R&D) is 92.81% of the total allocation to the amount of RM6,450,000.00 and the remaining 7.19% which amounting to RM500,000.00 is the allocation of Information Technology (ICT). NAHRIM also received external funding of RM6,227,670.00.

During the year 2015, NAHRIM spent 99.98% of its allocation. Allocation of R&D spent 99.98% and allocation of ICT spent is 100%. Overall Development Budget expenditure performance shown in Table 2.

Jadual 2/*Table 2*

Perkara	Peruntukan (RM)	Perbelanjaan (RM)	Baki (RM)	Perbelanjaan (%)
Penyelidikan dan Pembangunan (R&D)	6,450,000.00	6,448,654.55	1,345.45	99.98%
Penyelidikan dan Pembangunan (R&D) Daripada NRE	6,227,670.00	6,202,477.07	25,192.93	99.6%
Teknologi Maklumat (IT)	500,000.00	500,000.00	0	100
Jumlah	**13,177,670.00**	**13,151,131.62**	**26,538.38**	**99.8**

Akaun Amanah NAHRIM

Akaun Amanah NAHRIM ditubuhkan di bawah Seksyen 9 Akta Acara Kewangan 1957 yang bertujuan untuk merekodkan terimaan dan bayaran berkaitan dengan aktiviti NAHRIM. Baki awal Akaun Amanah NAHRIM pada 1 Januari 2015 adalah sebanyak RM1,433,312.61. Terimaan sepanjang tahun 2015 adalah RM1,410,700.12. Jumlah perbelanjaan Akaun Amanah sepanjang tahun 2015 adalah sebanyak RM1,182,128.30. Jumlah bersih dari terimaan dan bayaran sepanjang tahun 2015 menjadikan baki dibawa ke hadapan Akaun Amanah NAHRIM sebanyak RM1,661,884.43. Prestasi Akaun Amanah NAHRIM ditunjukkan seperti di Jadual 3.

NAHRIM Trust Account

NAHRIM Trust Account was established under Section 9, Financial Procedure Act 1957 which aims to record its debit and credit related to NAHRIM's activities. Opening balance of NAHRIM Trust Account on the 1st January 2015 was RM1,433,312.61. The total debit throughout the year 2015 was RM1,433,312.61. The total expanditure of NAHRIM Trust Account during the year 2015 was RM1,182,128.30. The nett amount of debit and credit during the year 2015, resulted in the balance carried forward by NAHRIM Trust Account stood at RM1,661,884.43. The performance of NAHRIM Trust Account is indicated in Table 3.

Jadual 3/*Table 3*

Kumpulan Wang/ Akaun Amanah	Baki Awal (RM)	Terimaan (RM)	Perbelanjaan (RM)	Baki Dibawa Ke Hadapan (RM)
Akaun Amanah	1,433,312.61	1,410,700.12	1,182,128.30	1,661,884.43