



MALAYSIA

CABARAN INOVASI 2013

LAMAN WEB IWRM

National Integrated Water Resources Management (IWRM) System

Department of Irrigation and Drainage Malaysia

Search

Malaysian IWRM Links

- Ministry of Natural Resources and Environment
- Ministry of Energy, Green Technology and Water
- Ministry of Agriculture and Agro-based Industry
- Ministry of Housing and Local Government
- Department of Irrigation and Drainage (DID), Malaysia
- Department of Environment (DOE), Malaysia
- Minerals and Geoscience Department
- Forestry Department Peninsular Malaysia
- Department of Town and Country Planning Peninsular Malaysia

Welcome to Malaysia's **National Integrated Water Resources Management (IWRM) System** website. This website has been developed by JPS Malaysia in line with its role as the National Water Resources Manager (NWRM). The goal of this website is to provide the top-level information management support for achieving the IWRM vision for Malaysia

IWRM has been defined by the Global Water Partnership (GWP) as:

"A process which promotes the coordinated development and management of water, land, and related resources, in order to maximise the resultant economic and social welfare in an equitable manner without compromising the sustainability of vital ecosystems"

Malaysia is a signatory to the Rio Declaration (Earth Summit, 1992) and the Johannesburg Millennium Development Goals (World Summit, 2002). Thus, Malaysia has adopted and continuously implemented IWRM principles in the development and management of its water resources. Various measures and actions have been undertaken not only by the government, but also by the private sectors and non-governmental organizations (NGOs). The following is a list of some of the major IWRM achievements in Malaysia:

Email:

Password:

Remember me

[Login](#)

[Forget password?](#)
[New user registraton](#)
[Change password](#)





MALAYSIA

JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN MALAYSIA KEMENTERIAN SUMBER ASLI DAN ALAM SEKITAR

LAPORAN PENUH CABARAN INOVASI JPS BAHAGIAN PENGURUSAN SUMBER AIR DAN HIDROLOGI (BSAH)

TAJUK CABARAN INOVASI SISTEM PENGURUSAN MAKLUMAT IWRM MELALUI LAMAN WEB

National Integrated Water Resources Management (IWRM) System
Department of Irrigation and Drainage Malaysia

Search

Malaysian IWRM Links

- Ministry of Natural Resources and Environment
- Ministry of Energy, Green Technology and Water
- Ministry of Agriculture and Agro-based Industry
- Ministry of Housing and Local Government
- Department of Irrigation and Drainage (DID), Malaysia
- Department of Environment (DOE), Malaysia
- Minerals and Geoscience Department
- Forestry Department Peninsular Malaysia
- Department of Town and Country Planning Peninsular Malaysia

Welcome to Malaysia's **National Integrated Water Resources Management (IWRM) System** website. This website has been developed by JPS Malaysia in line with its role as the National Water Resources Manager (NWRM). The goal of this website is to provide the top-level information management support for achieving the IWRM vision for Malaysia

IWRM has been defined by the Global Water Partnership (GWP) as:

"A process which promotes the coordinated development and management of water, land, and related resources, in order to maximise the resultant economic and social welfare in an equitable manner without compromising the sustainability of vital ecosystems"

CROSS-SECTORAL INTEGRATION

Enabling environment, Institutional roles, Management Instruments

WATER FOR PEOPLE, WATER FOR FOOD, WATER FOR NATURE, WATER FOR INDUSTRY AND OTHER USES

Malaysia is a signatory to the Rio Declaration (Earth Summit, 1992) and the Johannesburg Millennium Development Goals (World Summit, 2002). Thus, Malaysia has adopted and continuously implemented IWRM principles in the development and management of its water resources. Various measures and actions have been undertaken not only by the government, but also by the private sectors and non-governmental organizations (NGOs). The following is a list of some of the major IWRM achievements in Malaysia.

Email:
Password:
 Remember me

[Forget password?](#)
[New user registration](#)
[Change password](#)



**BAHAGIAN PENGURUSAN SUMBER AIR DAN HIDROLOGI
JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN MALAYSIA**

ISI KANDUNGAN

TAJUK

MUKA SURAT

1. Ringkasan Eksekutif	3
2. Tajuk Cabaran Inovasi	4
3. Pengenalan	4
4. Penerangan Inovasi 'Laman Web IWRM'	8
▪ Pengenalan	
▪ Justifikasi	
▪ Laporan Inovasi	
5. Penutup	17
6. Lampiran	

1.0 RINGKASAN EKSEKUTIF

Laman Web IWRM ini telah dibangunkan oleh JPS Malaysia bagi tujuan memperkasa pengurusan sumber air secara bersepadu selaras dengan hala tuju ke arah negara maju. Ia direka bentuk dan dirancang untuk memudahkan penyampaian dan capaian kepada maklumat-maklumat berkaitan sumber air negara. Seiring dengan kemajuan teknologi pada masa ini, sistem ini dibangunkan secara “*web-based*” dan boleh diakses melalui pelbagai peralatan telekomunikasi masa kini termasuk melalui telefon pintar dan pada bila-bila masa dan di mana juga yang mempunyai hubungan kepada rangkaian Internet.

Boleh digunakan oleh sesiapa sahaja yang hanya perlu mendaftar termasuk mereka yang terlibat dalam usaha membuat dasar, mengurus sumber air, menjalankan penyelidikan, mendidik, menjalankan kajian atau untuk tujuan pembelajaran khususnya untuk mengakses kepada maklumat-maklumat yang komprehensif berkaitan sumber air dengan lebih cepat daripada sumber yang sah iaitu Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia. Bukan itu sahaja, maklumat sumber air yang terdiri dari pelbagai jenis telah disisih mengikut tajuk yang utama bagi membantu mendapat maklumat tersebut. Ini secara langsung boleh membantu dalam proses pembuat keputusan, menjimatkan masa dan secara tidak langsung meningkatkan produktiviti organisasi.

Dengan berlandaskan kepada slogan ‘*Maklumat Kini Berada Dihujung Jari Anda*’ pembangunan laman web ini menjadikan sistem maklumat secara bersepadu dan sistematik mudah diakses.

LAPORAN PENUH CABARAN INOVASI JPS

(BAHAGIAN PENGURUSAN SUMBER AIR DAN HIDROLOGI)

1.0 TAJUK CABARAN INOVASI

Sistem Pengurusan Maklumat IWRM Melalui Laman Web

2.0 PENGENALAN

2.1 Bahagian Pengurusan Sumber Air Dan Hidrologi

Sejarah penubuhan Bahagian Pengurusan Sumber Air dan Hidrologi (BSAH) bermula dengan Cawangan Hidrologi pada tahun 1972, selepas kejadian banjir besar pada tahun 1971. Berikutan pertambahan skop dan bidang kerja, Cawangan Hidrologi bertukar kepada Bahagian Hidrologi pada tahun 1995 dan seterusnya kepada Bahagian Hidrologi dan Sumber Air (BHSA) pada tahun 2005 selepas pelaksanaan penyusunan semula jabatan. Terkini, bermula tahun 2009 bahagian ini telah bertukar nama kepada Bahagian Pengurusan Sumber Air dan Hidrologi (BSAH) selaras dengan agenda pembangunan sumber air negara.

Objektif dan fungsi bahagian ini adalah::-

a. Objektif

- Mengutip dan memproses data-data hidrologi untuk memenuhi keperluan-keperluan pembangunan dan pengurusan sumber-sumber air pada masa ini dan juga pada masa-masa akan datang.
- Memastikan penilaian asas sumber air supaya maklumat hidrologi yang diberi adalah mencukupi untuk melaksanakan rancangan-rancangan pembangunan dan pengurusan sumber air.
- Memberi perkhidmatan hidrologi (banjir dan kemarau) di lembangan-lembangan sungai yang besar di seluruh Malaysia.

b. Fungsi

Pada dasarnya, tanggungjawab utama BSAH adalah untuk melaksanakan aktiviti-aktiviti berikut [1], Pembangunan, operasi dan selenggara rangkaian stesen hidrologi, [2] Mengumpul, memproses, menyimpan & menyebarkan data & maklumat hidrologi, [3] Ramalan dan amaran banjir, [4] Memberi nasihat teknikal dan reka bentuk hidrologi, dan [5] Penilaian sumber air dan pengawasan kemarau. BSAH juga bertanggungjawab untuk membantu dan menyokong jabatan dalam melaksanakan dan menjayakan fungsi-fungsi utamanya ke arah negara bebas banjir melalui program kejuruteraan pantai, pengurusan dan pemuliharaan sungai, kejuruteraan saluran mesra alam dan pengurusan banjir melalui fungsi seksyen berikut:

- Seksyen Pengurusan Stesen Hidrologi dan Maklumat,
- Seksyen Peralatan Hidrologi,
- Seksyen Ramalan Banjir, dan
- **Seksyen Sumber Air.**

2.2 Ahli-Ahli Kumpulan “MyWATER”

Seramai lapan orang ahli yang terdiri daripada pegawai-pegawai daripada bahagian ini yang diterajui oleh Dato’ Ir. Hj. Hanapi bin Mohamad Noor (Pengarah BSAH) telah terlibat di dalam pembangunan laman web ini. Berikut adalah senarai nama ahli kumpulan **MyWATER@BSAH**:

BIL.	GAMBAR	NAMA	JAWATAN
1.		Dato’ Ir. Hj. Hanapi bin Mohamad Noor	Pengarah JUSA C (Peneraju)
2.		Ir. Hj. Mohd Razali bin Husain	Ketua Penolong Pengarah Kanan J52 (Ketua Kumpulan)
3.		Hj. Jabir bin Kardi	Ketua Penolong Pengarah J48 (Ahli Kumpulan)
4		Hanizan binti Mukhtar	Penolong Pengarah Kanan J44 (Ahli Kumpulan)
5.		Siti Khuzaimah binti Abdul Wahab	Penolong Pengarah J41 (Ahli Kumpulan)
6.		Hafizul Aimme bin Che Hamid	Penolong Pengarah J41 (Ahli Kumpulan)

BIL.	GAMBAR	NAMA	JAWATAN
7.		Mohd Zaidi bin Mokhtar	Penolong Jurutera J29 (Ahli Kumpulan)
8.		Siti Nor Aina binti Zulkapli	Pen. Peg. Teknologi Maklumat F29 (Ahli Kumpulan)
9.		Isyamuddin bin Ahmad	Juruteknik Kanan J22 (Ahli Kumpulan)
10.		Hairul Anuar bin Muhammad	Juruteknik J17 (Ahli Kumpulan)

3.0 PENERANGAN INOVASI “LAMAM WEB IWRM”

3.1 PENGENALAN

Pembangunan laman web Pengurusan Sumber Air Bersepadu (IWRM) Negara merupakan salah satu daripada objektif kajian *‘BMP in Awareness Raising and Capacity Building Towards the Integrated Implementation of Integrated Water Resources Management in Malaysia’* yang telah siap dilaksanakan pada tahun 2012. Pembangunan laman web ini bertujuan untuk menyokong pelaksanaan IWRM di Malaysia dengan pemantauan dan penyebaran maklumat dari pengalaman 9 projek perintis Amalan Pengurusan Terbaik (BMP) yang telah dilaksanakan oleh Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia.

Selain daripada 9 projek perintis BMP yang dinyatakan, laman web ini juga akan dijadikan sebagai pusat rujukan pelbagai data dan maklumat mengenai sumber air negara pada masa hadapan. Pusat rujukan ini merupakan inisiatif Jabatan bagi memudahkan pembuat dasar, perancang, penyelidik, pelajar, juruperunding dan orang awam mengekses maklumat-maklumat berkaitan sumber air dengan cepat dan tepat berasaskan hasil daripada kajian-kajian yang telah dilaksanakan. Berlandaskan moto *‘Maklumat Kini Dihujung Jari’* jugalah yang menjadi pemangkin kepada kewujudan laman web ini dan ianya selari dengan kehendak dan perkembangan teknologi pada masa kini.

Sehingga kini, maklumat-maklumat hasil daripada kajian-kajian seperti dibawah telah dimuat naik ke dalam laman web ini untuk di akses oleh rakyat Malaysia. Antaranya ialah seperti:

- ***'Review of The National Water Resources Study (2000-2050) and Formulation of National Water Resources Policy (20 Jilid);***
- 17 Polisi berkaitan air
- Perundangan dan maklumat ringkasan perundangan
- Maklumat Institusi dan capaian terus ke laman web institusi berkenaan
- ***DID Manual (2009)***, (Volume 1 - 11, 12 jilid)
- ***Laporan Banjir Tahunan (Flood Report : 2008-2012)***,
- Laporan kajian ***AMRFF*** (Pahang, Kelantan dan Johor) dan
- kajian ***IFFWS*** (Sg Muda)
- Maklumat ringkas berkaitan '*Stakeholder*'

Secara rasminya laman web ini telah dilancarkan pada **2 November 2011** di Mahkota Hotel, Melaka oleh Y.Bhg Dato Sri Douglas Uggah Embas, Menteri di Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar.



Gambarajah 1 : Pelancaran Laman Web IWRM



Gambarajah 2 : Laman Web IWRM dilancarkan pada 2 November 2011

3.2 JUSTIFIKASI

Justifikasi untuk membangunkan laman web ini adalah seperti berikut:

- Akses yang mudah dan cepat kepada maklumat merupakan satu elemen penting didalam pengurusan sumber air.
- Pembangunan laman web ini akan menyokong pelaksanaan Dasar Sumber Air Negara (DSAN) melalui Teras 1: Maklumat dan Risikan Sumber Air dibawah Sasaran 1 bagi membangunkan sistem maklumat komprehensif sumber air.
- Dibawah perkakasan pengurusan, membangunkan satu sistem informasi pengurusan sumber air adalah perkara yang juga terangkum didalam 3 tonggak IWRM yang perlu dibangunkan seperti yang tersenarai dalam kertas dialog oleh

United Nation World Water Assesment Programme

3.3 LAPORAN INOVASI

a) Tujuan Projek Inovasi

Tujuan projek inovasi ini dilaksanakan adalah untuk menyediakan akses yang mudah dan cepat dalam mencapai maklumat berkaitan sumber air negara menggunakan talian internet. Pengurusan pengkalan data dan maklumat berkaitan sumber air didalam negara merupakan satu elemen yang penting dalam pengurusan sumber air bagi memastikan pengurusan sumber air Negara lebih sistematik dan bersepadu seiring dengan kehendak negara-negara maju. Laman web ini juga dibangunkan untuk menjadi '*repository*' kepada maklumat-maklumat sumber air hasil daripada kajian-kajian dan projek-projek yang dilaksanakan didalam negara.

b) Proses Pelaksanaan Inovasi

Maklumat-maklumat didalam laman web ini disisihkan mengikut tajuk-tajuk utama pengurusan sumber air bagi memudahkan pencarian. Selain itu, laman web ini juga memberi kemudahan kepada mana-mana '*stakeholder-stakeholder*' untuk memuatnaik maklumat-maklumat atau data-data berkaitan pengurusan sumber air ke dalam laman web ini untuk dikongsi disemua peringkat.

Proses pelaksanaan projek inovasi ini telah dibuat secara '*out-source*' dan '*in-house*'. Rangka sistem bagi laman web ini telah dibangunkan oleh syarikat Multicentric Technology Sdn. Bhd. dengan menggunakan model multicentric. Manakala bagi rangka susun atur pengurusan sumber air telah dirancang dan direkabentuk oleh pasukan mywater.

Sebelum adanya webpage ini maklumat-maklumat sumber air hanya boleh diakses dalam bentuk hardcopy dan melalui laman web tertentu. Dengan adanya laman web ini maklumat-maklumat dapat diakses dengan cepat dan tepat dalam bentuk digital seiring dengan perkembangan teknologi semasa.



Gambarajah 3 : Seminar Pengurusan Sumber Air Bersepadu di Melaka



Gambarajah 4 : Mesyuarat Pembangunan Laman Web IWRM



Gambarajah 5 : Bengkel Pengurusan Maklumat IWRM di Port Dickson

c) Impak Projek Inovasi

Bil.	Sebelum Inovasi	Selepas Inovasi
1.	Maklumat berkaitan sumber air sukar untuk diperolehi.	Maklumat mudah diperolehi dengan mudah dan cepat.
2.	Maklumat hanya boleh diperolehi dalam bentuk ' <i>hardcopy</i> '	Maklumat boleh diperolehi dengan hanya mengakses kepada laman web IWRM dan boleh dimuat turun.
3.	Sukar untuk mendapatkan data atau maklumat yang diperlukan mengikut kehendak pengguna.	Maklumat didalam laman web IWRM ini lebih tersusun mengikut klasifikasi data dan maklumat dan lebih sistematik
4.	Laporan kajian dalam bentuk ' <i>hardcopy</i> ' mudah rosak dan hilang.	Laporan kajian di simpan dalam bentuk digital dalam server dan ' <i>backup</i> ' ke dalam ' <i>hard disk</i> ' supaya tidak rosak.

Jadual 1 : Impak Selepas Inovasi

d) Elemen inovatif/kretiviti

- Data-data dan maklumat-maklumat mengenai pengurusan sumber air sebelum ini tidak disusun atau disisih mengikut subjek-subjek utama seperti lokasi/geografi/jenis maklumat dan sebagainya.
- Dengan adanya sistem yang bersepadu ini maklumat-maklumat dan data-data khusus nerkaitan sumber air negara boleh diperolehi dengan cepat sepertimana slogan '*Maklumat Kini Dihujung Jari Anda*'.
- Sistem penyampaian dan capaian maklumat boleh dikembangkan kepada modul-modul seperti '*mapping*' dan '*tracking*'.

Front Page
Policies (18)
Legislations (97)
Institutions (86)
Stakeholders (25)
Water Bodies
Water Issues
Capacity Building
Source Reports (3)
Cross Cutting
New Submissions

Policies

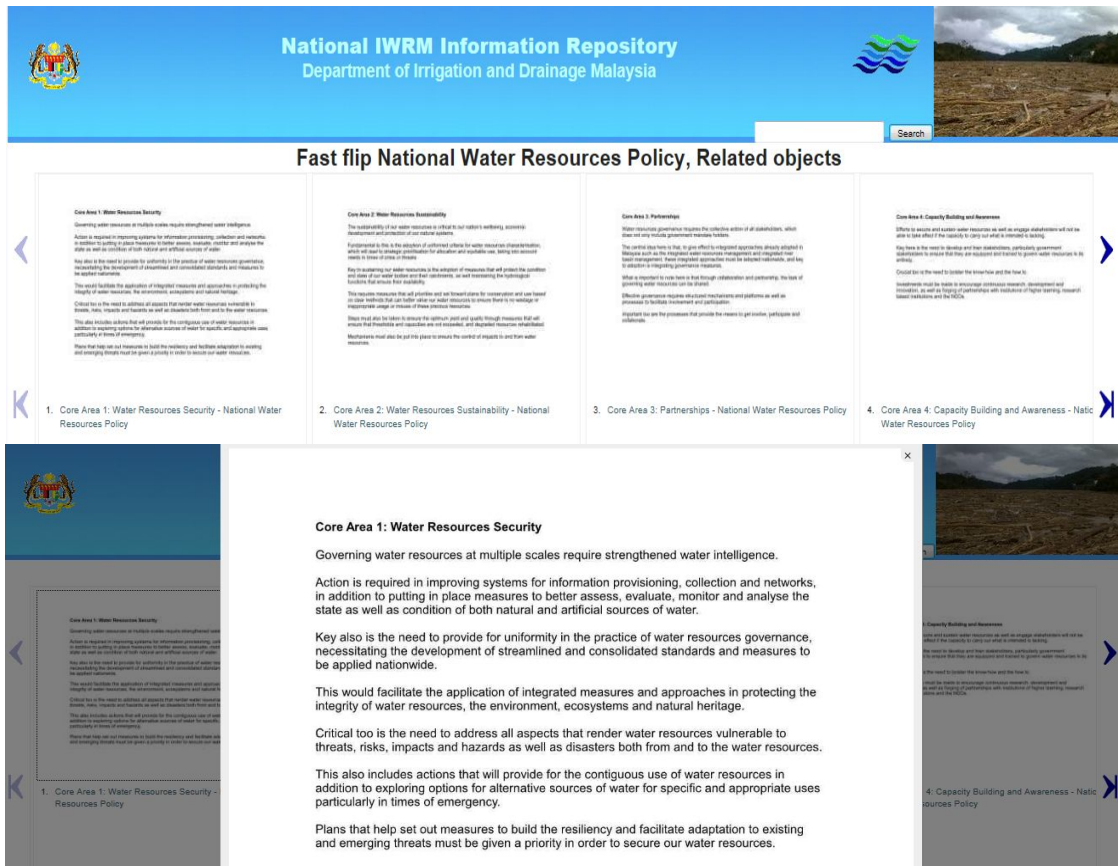
⊕ **Brief Description**

Alphabetical Management Themes Document Status

☯ Process list

1. National Agrofood Policy (15)
2. National Biofuel Policy (6)
3. National Biotechnology Policy (5)
4. National Education Policy
5. National Energy Policy (22)
6. National Environment Policy
7. National Forestry Policy (4)
8. National Green Technology Policy
9. National Housing Policy (26)
10. National Mineral Policy 2 (9)
11. National Physical Plan
12. National Policy on Biological Diversity (15)
13. National Policy on Climate Change (20)
14. National Policy on Environment (15)
15. National Timber Industry Policy
16. National Urbanization Policy
17. National Water Resources Policy (34)
18. Third National Agricultural Policy (27)

Gambarajah 6 : Maklumat disisih mengikut subjek utama



Gambarajah 7: Akses dengan cepat menggunakan fungsi 'Fast flip'

e) Elemen keberkesanan

- Daripada survei yang dilaksanakan pada bulan september 2013 adalah didapati laman web ini sangat berkesan dimana akses kepada laman web ini cepat dan mudah.
- Maklumat yang diperlukan daripada laman web ini juga telah disisihkan bagi memudahkan pengguna menerima maklumat yang tepat dan cepat.

f) Elemen Significant

- Jumlah mereka yang telah mendaftar sehingga kini adalah seramai 330 orang.
- Kebanyakan pengguna adalah dari kalangan pegawai kerajaan, pensyarah, penyelidik, pelajar dan juga perunding di pelbagai bidang.

Multicentric Web Publisher - Administration											
Users Administration											
System Settings Published Models Groups Administration Users Administration Document Cache Notifications Statistics Logout											
Users Administration											
#	Email	UserID	User Name	Date	Type	Expiry	Affiliation	Upt Status	Properties	Models	DFS
1	Abzajun@gmail.com	Abza	Abza junit	19/07/2012	User		Rasihil	Disable	Edit	Edit	Edit
2	adamies_86@yahoo.co.uk	adamsidek	mohamad adam sidek bin masnadi	22/04/2013	User		JPS Pahang	Disable	Edit	Edit	Edit
3	adama_afiq_#1@yahoo.com	adamafiq1	ADAM AFIQ BIN IRWAN	27/09/2012	User		UTM	Disable	Edit	Edit	Edit
4	admin@multicentric.com	ADMIN	Admin	05/03/2013	Admin		Multicentric Technology	Disable	Edit	Edit	Edit
5	adrian.chai@wongpartners.com	adrian.chai	Adrian Chai	28/11/2012	User		Wong & Partners	Disable	Edit	Edit	Edit
6	affizal@didkedah.gov.my	affizal	mohd affizal bin anran	21/08/2013	User		jps kedah	Disable	Edit	Edit	Edit
7	afra@didkedah.gov.my	afra	noor afra adnan	17/09/2013	User		jps kedah	Disable	Edit	Edit	Edit
8	ahafiz@water.gov.my	ahafiz	abdi hafiz bin mohammad	19/07/2013	User		JPS	Disable	Edit	Edit	Edit
9	ahmadzaki@water.gov.my	ahmadzaki@water.gov.my	AHMAD ZAKI BIN ALI	15/05/2013	User		jps jonor	Disable	Edit	Edit	Edit
10	ally@didkedah.gov.my	subahly	subahly sub	17/09/2013	User		jps kedah	Disable	Edit	Edit	Edit
11	ainme@water.gov.my	HAFIZUL1	hafizul	10/07/2012	Admin	01/01/3000	Department of Irrigation and Drainage	Disable	Edit	Edit	Edit
12	ainamardian0403@gmail.com	ainamardian	AINAMARDIA BINTI NAZARUDIN	30/09/2012	User		UTM	Disable	Edit	Edit	Edit
13	aishah@umt.edu.my	aishah	Assoc. Prof. Dr. Siti Aishah Abd	09/09/2012	User		Department of Marine Science, Faculty of Maritime Studies and Ma	Disable	Edit	Edit	Edit
14	ajmi@sabah.tutn.edu.my	ajmi	ajmijawan	24/07/2012	User		UTM Sabah	Disable	Edit	Edit	Edit
15	akmal@water.gov.my	Akmal	Akmahfizah	22/04/2013	User		BSAH, JPS Kelantan	Disable	Edit	Edit	Edit
16	Alexander.YukL.oongHastie@sabah.gov.my	Alex Hastie	Alexander Hastie	28/09/2012	User		Sabah Forestry Department	Disable	Edit	Edit	Edit
17	Alexander.YukL.oongHastie@sabah.gov.my	aylhastie	Alexander Hastie	28/09/2012	User		Sabah Forestry Department	Enable	Edit	Edit	Edit
18	amal_amat@yahoo.com	amal202	MOHAMMAD NOOR AMAL AZMAI	19/11/2012	User		UPM	Disable	Edit	Edit	Edit
19	amarkotabaru@gmail.com	amar_88	MUHAMMAD ANMAR B. GHAZALI	08/03/2013	User		EUROPASIA ENGINEERING SERVICES SDN. BHD.	Disable	Edit	Edit	Edit
20	amir@didkedah.gov.my	amir	amir bin yaaacob	17/09/2013	User		jps kedah	Disable	Edit	Edit	Edit

Gambarajah 8: Pengguna yang mendaftar di laman web IWRM

g) Elemen Relevan

- Perancangan dan pengurusan sumber air adalah aspek penting didalam pembangunan negara dan perlu dilihat melalui tren, profil dan cara penggunaan sumber air.
- Semua maklumat ini boleh didapati daripada kajian sumber air negara yang dijalankan setiap 10 tahun.
- Akses kepada maklumat ini memerlukan penelitian maklumat daripada laporan terdahulu dan mengambil masa yang panjang.
- Penilaian tren profil dan sebagainya perlu diubah seara berkala dan terdapat keperluan untuk merujuk kepada laporan2 ini.
- Dengan adanya laman web ini akses kepada maklumat boleh dipercepatkan.
- Boleh diakses dimana-mana sahaja dengan menggunakan akses internet.
- Boleh digunakan dengan menggunakan aplikasi peranti telekomunikasi pintar pada masa kini.

4.0 PENUTUP

Dengan adanya laman web ini diharap dapat meningkatkan lagi sistem penyampaian dan capaian maklumat-maklumat berkaitan sumber air negara kepada rakyat Malaysia terutamanya. Ini sekaligus menjadikan Malaysia sebagai sebuah negara maju yang mempunyai sistem maklumat yang sistematik dan bersepadu seiring dengan negara-negara maju yang lain.