BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Sejarah Instansi Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air

Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air (PUSLITBANG SDA) merupakan salah satu Pusat Penelitian dan Pengembangan yang berada dibawah pembinaan Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang), Departemen Pekerjaan Umum.

Gambar 1.1
Gedung PUSAIR



Sumber : Arsip Proker PUSAIR

Sejarah berdirinya Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air secara bertahap dimulai sejak tahun 1936 dengan nama *Hydrodynamisch* Laboratorium yang selanjutnya mengalami perubahan-perubahan sehingga menjadi Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air. Sejarah Puslitbang Sumber Daya Air yang berlokasi di Ir.H.Juanda No.193, dapat dibagi enam masa :

1. Masa sebelum tahun 1966
2. Masa antara tahun 1966 dan tahun 1974
3. Masa antara tahun 1974 dan tahun 1984

4. Masa setelah tahun 1984-1995
5. Masa setelah 1999
6. Masa setelah tahun 2001-sekarang

Awal terlahirnya Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air dari tahun 1936-2010 adalah :

- **Tahun 1936**

  Departemen *Veerker en Water Staat (V en W)* mendirikan Hydrodynamisch laboratorium.

- **Tahun 1947**

  Instituut voor weg en waterbouwkundige Onderzoekingen

- **Tahun 1950**

  Institut Teknik Air dan Tanah

- **Tahun 1966**

  Lembaga Penyelidikan Masalah Air (LPMA)

- **Tahun 1974**

  Direktorat Penyelidikan Masalah Air (DPMA)

- **Tahun 1984**

  Pusat Penelitian dan Pengembangan Pengairan, berada di bawah Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pekerjaan Umum

- **Tahun 1999**

  Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Sumber Daya Air, beradadi bawah Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Permukiman dan Pengembangan Wilayah (Kimbangwil)

- **Tahun 2001**

  Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Sumber Daya Air, berada dibawah Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah (Kimpraswil)

- **Tahun 2004**

  Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Sumber Daya Air, berada dibawah Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pekerjaan Umum.

- **Tahun 2010**

  Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Sumber Daya Air, berada dibawah Badan Litbang Kementrian Pekerjaan Umum.

1.2 Tugas, Fungsi, Visi, Misi, Sumber Daya Manusia, dan Lingkup Kegiatan Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air

1.2.1 Tugas

Melaksanakan penelitian, pengembangan, serta penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang sumber daya air.

1.2.2 Fungsi

a. Penyusunan kebijakan teknis, rencana dan strategi penelitian, pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta penyelidikan dan pengkajian di bidang sumber daya air.

b. Pelaksanaan penelitian, pengembangan, penerapan, dan pelayanan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta penyelidikan dan pengkajian di bidang sumber daya air.
c. Penyiapan, perumusan, dan evaluasi standar, pedoman, serta manual dibidang sumber daya air.
d. Pemantauan, evaluasi, dan pelaporan tugas penelitian, pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta penyelidikan dan pengkajian di bidang sumber daya air.
e. Pelaksanaan pengembangan sumber daya manusia dan sarana kelitbangan di bidang sumber daya air.
f. Pelaksanaan administrasi meliputi ketatausahaan, keuangan, kerumah tanggaan, arsip dan dokumentasi, pengelolaan barang milik negara, kepegawaian, organisasi dan tata laksana, kerja sama, serta komunikasi dan informasi publik.
g. Pemberian dukungan yang diperlukan bagi penyelengaraan penguasaan, pemanfaatan, dan pemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.
h. Pelaksanaan tugas lainnya yang diberikan oleh Kepala Badan.

1.2.3 Visi

Menjadi Lembaga terkemuka dalam menghasilkan teknologi dan menyediakan jasa keahlian untuk mendukung tersedianya infrastruktur sumber daya air yang handal.

1.2.4 Misi

a. Meneliti dan mengembangkan teknologi tepat guna bidang sumber daya air (SDA) yang kompentitif dan ramah lingkungan
b. Menyusun norma, standar, pedoman, manual bidang konstruksi dan bangunan sumber daya air.
c. Menunjang penyelenggaraan penyediaan tenaga ahli pengelola Sumber Daya Air melalui kegiatan diseminasi teknologi.
d. Memberikan advis dan pelayanan teknis bidang sumber daya air.
e. Menyediakan data dan informasi bidang sumber daya air.

1.2.5 Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia atau biasa disingkat menjadi SDM potensi yang terkandung dalam diri manusia untuk mewujudkan perannya sebagai makhluk sosial yang adaptif dan transformatif yang mampu mengelola dirinya sendiri serta seluruh potensi yang terkandung di alam menuju tercapainya kesejahteraan kehidupan dalam tatanan yang seimbang dan berkelanjutan. Dalam pengertian praktis sehari-hari, SDM lebih dimengerti sebagai bagian integral dari sistem yang membentuk suatu organisasi.[1]

[1] http://id.wikipedia.org/wiki/Sumber_daya_manusia Sabtu, 15 Oktober 2011 Pukul. 10:26 WIB

Tabel 1.1

Sumber Daya Manusia Instansi

No.	Lokasi	Unit Kerja	Jumlah
1.	Bandung	- Bagian Tata Usaha - Bidang Program dan Kerjasama - Bidang Pengembangan Keahlian dan Sarana Kelitbangan - Bidang Standar dan Diseminasi - Balai Lingkungan Keairan - Balai Hidrologi dan Tata Air - Balai Bangunan Hidraulika dan Geoteknik Keairan	44 23 12 18 43 63 71
2.	Surakarta	Balai Sungai	51
3.	Yogyakarta	Balai Sabo	51
4.	Bekasi	Balai Irigasi	60
5.	Ciparay - Buleleng	Balai Pantai Loka Penerapan Tekonologi Pantai	24 6
6.	Banjarmasin	Balai Rawa	**9**
Jumlah (Total)			**484**

Sumber : Arsip Proker PUSAIR

Tabel 1.2

Tenaga Fungsional Instansi

No.	Jabatan Fungsional	Jumlah
1.	Peneliti Bidang : - Hidrologi - Lingkungan Keairan - Sungai - Rawa - Pantai - Sabo - Tata Air dan Irigasi - Hidraulika - Bangunan Air - Geoteknik Keairan - Sosekbud Keairan - Management Sumber Daya Air	68
2.	Pranata Komputer	1
3.	Pustakawan	3
4.	Perekayasa	5
5.	Teknik Litkayasa	8
6.	Pengendali Dampak Lingkungan	13
7.	Perencana	2
Jumlah (Total)		100

Sumber : Arsip Proker PUSAIR

1.2.6 Lingkup Kegiatan

a. Penyusunan program, pelaksanaan, evaluasi dan analisis hasil penelitian dan pengembangan sumber daya air.
b. Pengkajian penerapan teknologi sumber daya air.
c. Pengumpulan dan pengolahan data sumber daya air
d. Pelaksanaan pengujian dan penyiapan saran teknis/advis teknis hidrologi lingkungan keairan, hidrologi, bangunan hidraulik dan geoteknik keairan, sungai, sabo, rawa, pantai, dan irigasi.
e. Standarisasi di bidang pengembangan dan pengelolaan sumber daya air.
f. Peningkatan kualitas sumber daya manusia di bidang pengembangan dan pengelolaan sumber daya air.
g. Diseminasi dan sosilaisasi hasil penelitian dan pengembangan sumber daya air.
h. Pengembangan korporasi dan layanan dalam penelitian dan pengembangan sumber daya air.

1.3 Logo Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air

Pada tahun 1966, dalam Strategi Dasar Pembangunan Sub Bidang Pekerjaan Umum, timbul gagasan untuk mempertegas identitas Departemen Pekerjaan Umum. Salah satu caranya adalah menciptakan sebuah lambang yang dapat menjadi kebanggaan bagi setiap karyawan khususnya bagi Departemen Pekerjaan Umum.

Penciptaan lambang tersebut diselenggarakan melalui dua kali sayembara ; yaitu berdasarkan keputusan Menteri PU No. 94/KPTS/1965 dan No.106/KPA/1966 tentang Pembentukan Panitian Lambang PU.

Sayembara pertama diadakan pada bulan Agustus 1966 dengan para pemenangnya adalah Ir. Widodo Purbo, Ir. Aradea Atmawijaya dan Dzulfikar BAE, masing-masing sebagai pemenang ke III, IV dan V tanpa ada pemenang I dan II. Sebab itu diadakan lagi sayembara ke II di bulan September, Oktober 1966 dengan para pemenang yaitu Dzulfikar BAE dan Ir. Widodo Purbo masing-masing sebagai pemenang ke II dan III, juga tanpa pemenang pertama.

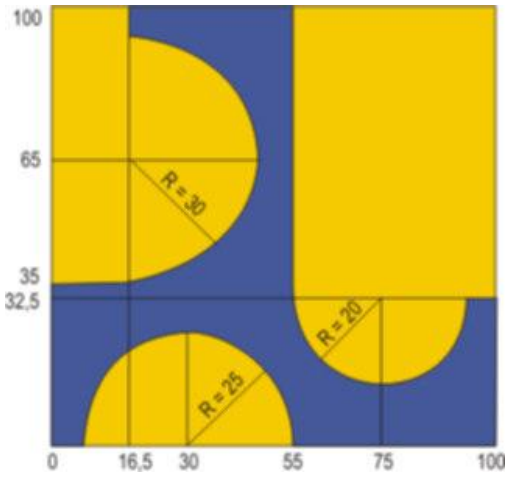
Dengan masukan dari panitia, maka karya Sdr. Dzulfikar BAE disempurna melalui Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 164/KPTS/1966 tertanggal 3 Desember 1966 sebagai lambang Departemen Pekerjaan Umum sebagaimana dikenal sekarang ini.

Arti simbolis Lambang Departemen Pekerjaan Umum tersebut sebelumnnya sudah ditetapkan melalui Keputusan Menteri No. 150/A/KPTS/1966 tertanggal 10 November 1966. Setelah lambang tersebut ditetapkan maka dibentuk pula panitia Perumusan Peraturan Penggunaan Lambang Pekerjaan Umum yang diketuai oleh Ir. Soefaat yang hasilnya dikukuhkan oleh Keputusan Menteri No. 18/KPTS/1967 tanggal 28 cara penggunaan Lambang Departemen Pekerjaan Umum.

Patut dicatat bahwa Departemen Pekerjaan Umum adalah Departemen pertama dalam sejarah Kabinet Republik Indonesia yang memiliki lambang pengenal sendiri.

Gambar 1.2

Logo Departemen Pekerjaan Umum



Sumber: www.pusair-pu.go.id

Keterangan :

- Lambang Departemen PU berlukiskan Baling-baling dengan ketentuan seperti tercantum pada gambar.
- Warna dasar lambang adalah kuning (kuning kunyit)
- Warna baling-baling adalah biru kehitam-hitaman

Arti Simbolis Lambang Departemen Pekerjaan Umum :

1. **Baling-baling**

   Menggambarkan “D I N A M I K A”.

   - Berdaun 3 yang merupakan segitiga berdiri tegak lurus menggambarkan STABILITAS.
   - Secara keseluruhan menggambarkan “DINAMIKA YANG STABIL” dan “STABILITAS YANG DINAMIS”.

2. **Bagian daun baling-baling yang mengarah keatas**
   - Melambangkan “PENCIPTAAN RUANG”.
3. **Bagian lengkungnya dari daun baling-baling**
   - Perlindungan untuk ruang kerja tempat tinggal bagi manusia.
4. **Yang mengarah ke kiri dengan bagian lengkungnya yang terlungkup**
   - Menggambarkan penguasaan bumi dalam dan penguasaan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.
   - Garis Horizontal : bentang jalan / jembatan diatas sungai sebagai usaha untuk pembukaan dan pembinaan daerah.
5. **Bagian daun baling-baling yang mengarah ke kanan dengan bagian lengkungnya yang terlentang**
   - Menggambarkan usaha pengendalian dan penyaluran untuk dimanfaatkan bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.
   - Garis Horizontal : bentang jalan / jembatan diatas sungai sebagai usaha untuk pembukaan dan pembinaan daerah.
6. **Baling-baling dengan 3 daun ini menggambarkan :**
   - Tiga unsur kekaryaan Departemen Pekerjaan Umum. Tirta, Wisma (Cipta) dan Marga.
   - Trilogi Departemen Pekerjaan Umum, bekerja keras, Bergerak cepat, bertindak tepat.

7. Warna

- Warna kuning sebagai warna dasar melambangkan keagungan yang mengandung arti Ketuhanan Yang Maha Esa, Kedewasaan dan Kemakmuran.
- Warna Biru kehitam-hitaman, mengandung arti keadilan sosial , keteguhan hati, kesetiaan pada tugas dan ketegasan bertindak.

8. Lambang P.U. secara keseluruhan

- Menggambarkan fungsi dan peranan Departemen Pekerjaan Umum dalam pembangunan dan pembinaan prasarana guna memanfaatkan bumi dan air serta kekayaan alam bagi kemakmuran rakyat, berlandaskan Pancasila.

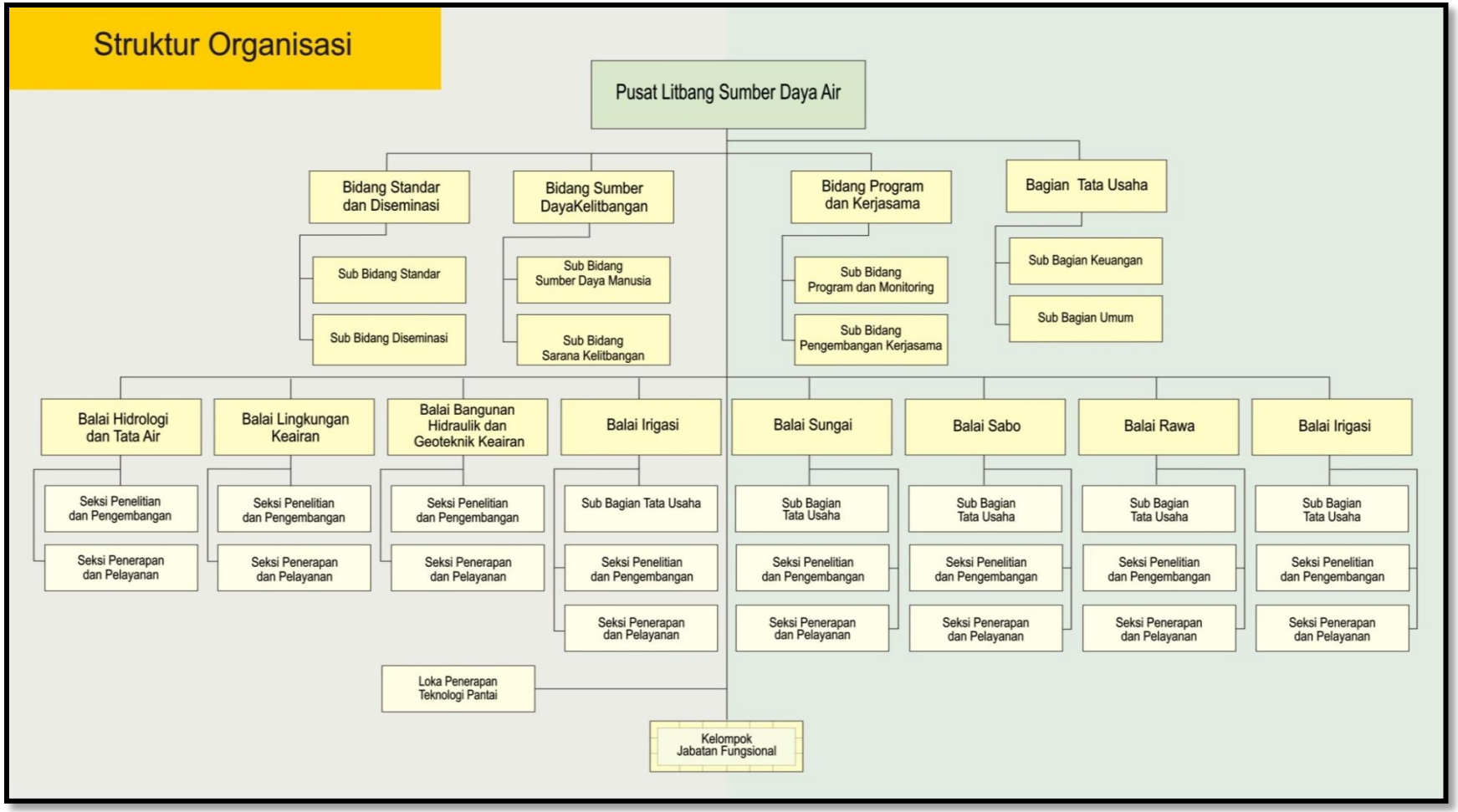
1.4 Struktur Organisasi

Dalam kerja berorganisasi, kita biasa mengenal adanya struktur organisasi. Struktur organisasi ini menggambarkan hirarki tanggungjawab dan pembagian tugas dalam organisasi tersebut. Kemahiran dan potensi setiap orang berbeda. Setiap orang memiliki keunggulan dan kekurangannya sendiri. Dengan adanya *positioning* yang tepat, keunggulan seseorang dapat menutupi kekurangan orang lain dan demikian sebaliknya sehingga dapat terwujud suatu tim yang solid. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air (PUSAIR) memiliki struktur organisasi sebagai berikut.

Gambar 1.3

Struktur Organisasi

Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air



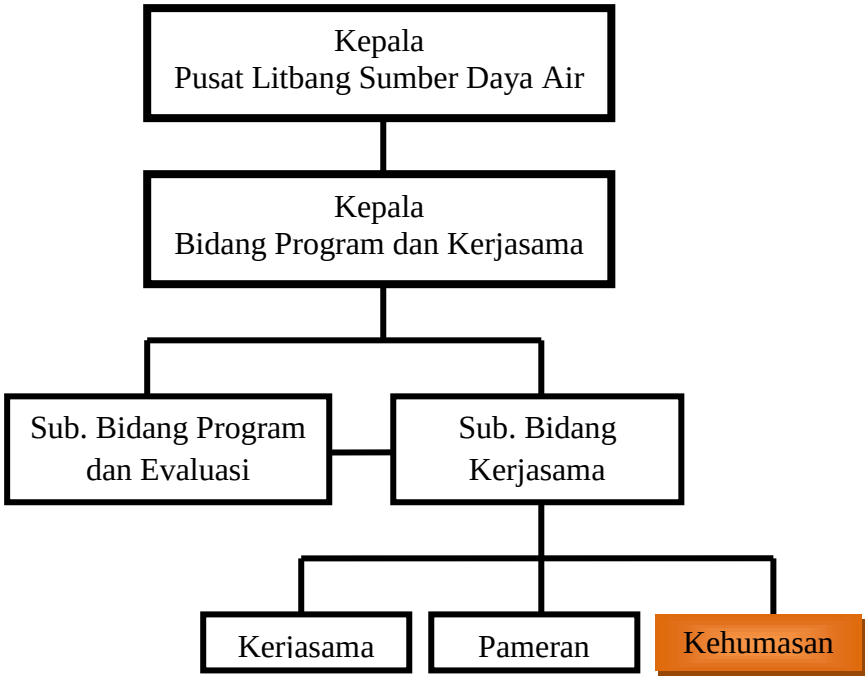
Sumber : Arsip Proker PUSAIR

Gambar 1.4

Struktur Organisasi Bidang Program dan Kerjasama

Pusat Penelitian dan Pengembangan

Sumber Daya Air



Sumber :Arsip Proker PUSAIR

1.4.1 Tugas dan Fungsi Organisasi Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air

1. **Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air**

   Kepala Puslitbang adalah jabatan tertinggi dari pemegang kekuasaan di Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air sesuai dengan TUSI EKSISTING (PERMEN 01/PRT/M/2008).

2. Bidang Standar dan Diseminasi

Bidang standar dan diseminasi mempunyai tugas mengkoordinasikan perumusan standar, fasilitas dan evaluasi penerapan standar, melaksanakan diseminasi dan informasi serta pelayanan advis teknis bidang sumber daya air.

Fungsi Bidang Standar dan Diseminasi :

a) Koordinasi perumusan bahan standard an manual IPTEK, serta fasilitasi penerapan dan kaji ulang, dan
b) Penyebarluasan dan pelayanan data dan informasi hasil litbang, pengelolaan dokumentasi dan perpustakaan, serta koordinasi pelayanan advis teknis bidang sumber daya air.

Bidang Standar dan Diseminasi membawahi :

a) Sub Bidang Standar

   Sub bidang standar memiliki tugas melakukan pengumpulan data, perumusan, koordinasi penyusunan, monitoring dan evaluasi penerapan, review dan revisi standar bidang sumber daya air.

b) Sub Bidang Diseminasi

   Sub bidang diseminasi mempunyai tugas melaksanakan dokumentasi dan perpustakaan, publikasi dan fasilitasi penyebarluasan hasil litbang dan standar, koordinasi layanan advis teknis bidang sumber daya air.

3. Bidang Sumber Daya Kelitbangan

Bidang Sumber Daya Kelitbangan mempunyai tugas melaksanakan administrasi kepegawaian, pengembangan sumber daya manusia, sarana kelitbangan dan perpustakaan, serta fasilitas hak atas kekayaan intelektual.

Fungsi Bidang Sumber Daya Kelitbangan :

a) Pengembangan sarana litbang dan laboratorium pengujian serta pengusulan sertifikasi dan akreditasi.
b) Pelaksanaan urusan pengembangan keahlian, fasilitasi HAKI, pengelolaan organiasi dan tata laksana dan pengembangan jabatan fungsional serta pengelolaan SDM Litbang, dan

Bidang Sumber Daya Kelitbangan membawahi :

a) Sub Bidang Sumber Daya Manusia

   Sub bidang Sumber Daya Manusia mempunyai tugas melakukan perencanaan program, kebutuhan pendidikan dan pelatihan jabatan fungsional, fasilitasi HAKI, monitoring dan evaluasi perkembangan jabatan fungsional, fasilitasi pengajuan angka kredit, organisasi dan tata laksana, serta membantu pengelolaan sumber daya manusia litbang.

b) Sub Bidang Pengembangan Sarana

   Sub bidang Pengembangan Sarana mempunyai tugas melakukan perencanaan, pengembangan sarana litbang, serta pengurusan akreditasi laboratorium.

4. Bidang Program dan Kerjasama

Bidang Program dan Kerjasama mempunyai tugas menyusun rencana strategis dan program tahunan, monitoring dan evaluasi serta pengembangan kerjasama dan kemitraan hasil litbang bidang sumber daya air.

Fungsi Bidang Program dan Kerjasama :

a) Penyusunan rencana strategis dan program tahunan, monitoring dan evaluasi kegiatan litbang sumber daya air.
b) Pengembangan kerjasama litbang dalam dan luar negri serta mengkoordinasi kemitraan hasil litbang bidang sumber daya air dengan stakeholder terkait.

Bidang Program dan Kerjasama membawahi :

a) Sub Bidang Program dan Evaluasi

   Sub bidang Program dan Evaluasi mempunyai tugas melakukan penyusunan rencana strategis penyelenggaraan litbang, penyusunan program dan anggaran litbang tahunan, pemantauan pelaksanaan litbang, evaluasi dan pelaporan kinerja hasil litbang.

b) Sub Bidang Pengembangan Kerjasama

   Sub bidang Pengembangan dan Kerjasama mempunyai tugas melakukan kerjasama dalam dan luar negeri untuk menyelenggarakan litbang, kehumasan, pengurusan administrasi dan anggaran kerjasama kemitraan, korporasi dan koordinasi dalam pelaksanaan.

5. Bagian Tata Usaha

Bagian tata usaha mempunyai tugas melaksanakan urusan keuangan dan pengelolaan penerimaan negara bukan pajak, ketatausahaan, kerumahtanggaan, serta pengelolaan barang milik negara di lingkungan Pusat Litbang SDA.

Fungsi Bagian Tata Usaha :

a) Pelaksanaan urusan perbendaharaan, pelaksanaan anggaran dan pengelolaan PNPB, serta verifikasi dan akutansi keuangan, dan
b) Pelaksanaan urusan administrasi perkantoran dan penyelenggaraan rumah tangga.

Bidang Tata usaha membawahi :

a) Sub Bagian Keuangan

   Sub bagian keuangan mempunyai tugas melakukan penerapan peraturan perbendaharaan, pengelolaan anggaran, keuangan dan pelaksanaan pembiayaan, verifikasi, dan akutansi termasuk kegiatan PNPB.

b) Sub Bagian Umum

   Sub bagian Umum mempunyai tugas melakukan urusan tata usaha perkantoran, administrasi barang milik Negara, pemeliharaan gedung dan rumah tangga.

Kemudian selanjutnya, 8 balai yang dimiliki oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air.

1. **Balai Hidrologi dan Tata Air (HITA)**

Balai Hidrologi dan Tata Air (Balai HITA) menyelenggarakan fungsi penyusun program, pelaksanaan penelitian, pengembangan, perekayasaan, difusi dan alih teknologi, dan pelayanan teknis (pengujian dan pengkajian), serta penyusunan standar, pedoman dan manual dalam bidang hidrologi dan tata air. Disamping itu Balai HITA juga melakukan penyelenggaraan laboratorium dan sertifikasi.

Fasilitas balai meliputi laboratorium kalibrasi currentmeter (alat ukur kecepatan aliran) dan alat ukur atau pengamatan parameter klimatologi, peralatan pengukuran parameter hidrologi, studio pengolahan data hidrologi, sistem telemetri, sarana dan prasarana pelatihan, serta fasilitas perangkat lunak untuk studi tentang hidrologi dan tata air, sedimen suspense, debit pada bendung, hydrograph banjir, sumur bor, sumur gali, mata air.

Cakupan kegiatan Litbang meliputi; Banjir, kekeringan, peramalan dan peringatan dini banjir dan kekeringan, erosi-sedimentasi, permodelan hujan aliran, pengelolaan SDAWS, air tanah, dan instrumentasi hidrologi. Inovasi dan perekayasaan teknologi ini untuk mendukung konservasi pembangunan prasarana sumber daya air seperti untuk pengendalian sungai, pembangunan bendung dan bendungan, pengendalian bencana alam, operasi dan pemeliharaan bangunan air dan sebagainya serta penyusunan norma, stnadar, pedoman, manual yang berkaitan dengan hidrologi dan tata air.

2. Balai Hidraulik dan Geoteknik Keairan (BHGK)

Balai bangunan Hidraulik dan Geoteknik Keairan mempunyai tugas dan fungsi untuk melaksanakan Litbang dan pengkajian teknologi yang berkaitan dengan bangunan keairan dalam masalah hidraulik dan geoteknik keairan untuk menunjang upaya pendayagunaan, pengendalian daya rusak dan konservasi sumber daya air.

Balai ini dilengkapi dengan laboratorium Hidraulika, Laboratorium Mekanika Tanah, Laboratorium Mekanika Batuan, Laboratorium Bahan Bangunan dan Piranti Uji Model Numerik dalam bidang Hidraulik dan Geoteknik. Balai ini berkemampuan untuk memberikan solusi pemecahan masalah serta memberikan layanan teknik yang berkaitan dengan :

- Survei, investigasi dan disain dengan uji model hidraulik fisik dan matematik untuk mendukung bangunan keairan.
- Penyelidikan lapangan dan uji, dalam menentukan desain pondasi bangunan hidraulik, tubuh bendungan, tanggul banjir dan perbaikan sifat teknik tanah.
- Instrumentasi pemantau, termasuk evaluasi keamanan.

Cakupan kegiatan Litbang bidang Hidraulika meliputi :

- Permasalahan aliran (debit, kecepatan aliran dan tinggi muka air).
- Energi Hidraulik (pemanfaatan energi dan pemecahan energi).
- Instrumentasi hidraulika, pengendalian aliran dan angkutan sedimen.

Cakupan kegiatan Litbang bidang Geoteknik meliputi :

- Permasalahan sifat material bahan bangunan (tanah dan batuan).
- Stabilitas lereng dan umur efektif bangunan keairan.

- Kegempaan dan resiko kerawanan bencana.
- Instrumentasi dan pemantauan pada bangunan keairan.
- Kapasitas daya dukung tanah dan batuan yang berkaitan dengan pondasi bangunan keairan.

Balai Bangunan Hidraulik dan Geoteknik Keairan juga melakukan penyusunan basis data hasil evaluasi kinerja bangunan keairan dalam bidang Hidraulik dan Geoteknik.

3. Balai Lingkungan Keairan (BLK)

Balai Lingkungan Keairan berdiri, sejak tahun 1968 dan telah merintis upaya-upaya pengelolaan kualitas air, pengendalian pencemaran air, pengembangan jaringan pemantauan kualitas air, pembinaan kemampuan laboratorium daerah dan pengembangan criteria dan baku mutu air serta penyusunan pedoman/standar pengelolaan kualitas air di Indonesia.

Balai Lingkungan Keairan ini memiliki tenaga ahli dan tenaga teknis multi disiplin, fasilitas gedung, laboratorium dan perangkat lunak yang mampu melaksanakan pelayanan untuk:

- Penunjang ilmiah atau advis teknis, Litbang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.
- Pelayanan pengujian kualitas air, air limbah, sedimen/ lumpur/ tanah, bio-assay, dan pengolahan air atau air limbah.
- Pelayanan jasa konsultasi teknis, pembinaaan teknis, pemantauan kualitas air, teknologi pengolahan air atau air limbah dan strategi pengendalian pencemaran air.

Sejak Juni 2004 Laboratorium Lingkungan Keairan telah mendapat akreditasi dari Komite Akreditasi Nasional (KAN) sebagai Laboratorium Pengujian dalam bidang/jasa pengujian kualitas sumber-sumber air dan air limbah.

Lingkup kegiatan litbang meliputi pengelolaan kualitas air dan air limbah (kimia, fisika, biologi dan sedimen suspense), baku mutu lingkungan keairan, pencemaran air, pengolahan dan pengelolaan air limbah, daya dukung sumber daya air, dan lain-lain, serta penyusunan Norma, Standar, Pedoman dan Manual yang berkaitan dengan pengelolaan kualitas air atau lingkungan keairan.

4. Balai Sungai (SU)

Balai Sungai mempunyai fungsi untuk melaksanakan penelitian dan pengembangan di bidang persungaian. Layanan Litbang ditujukan untuk pemberian advis teknis di bidang tersebut melalui kegiatan survei, penyelidikan, pengakajian, modelisasi fisik dan matematik serta perencanaan prasarana persungaian.

Balai Sungai ini dilengkapi dengan laboratorium sungai dalam ruangan (*indoor-laboratory*) dan lapangan (*outdoor-laboratory*), laboratorium survey dan mekanika tanah, software-software model matematik serta didukung oleh tenaga-tenaga fungsional yang professional.

Dalam rangka pengelolaan dan pemanfaatan prasarana sumber daya air seoptimal mungkin dan pengendalian dampak negatif yang ditimbulkan, maka cakupan kegiatan litbang sungai diarahkan pada lingkup fenomena perubahan morfologi sungai, agradasi/degradasi dasar sungai, pertemuan sungai, muara

sungai dan lain-lain, serta penyusunan norma, standar, pedoman dan manual yang berkaitan dengan sungai. Balai Sungai juga ditugaskan untuk menyiapkan lembaga peningkatan kapasitas SDM pengelola sungai.

5. Balai Sabo (SB)

Balai Sabo mempunyai fungsi untuk melaksanakan penelitian dan pengembangan di bidang Sabo. Layanan Litbang ditujukan untuk memberikan advis teknis di bidang tersebut melalui kegiatan survei, penyelidikan, pengkajian, modelisasi fisik dan matematik serta perencanaan prasarana Sabo. Balai ini dilengkapi dengan laboratorium dalam ruangan (indoor-laboratory) dan di luar ruangan (outdoor-laboratory) serta didukung oleh tenaga-tenaga fungsional yang professional dibidangnya.

Cakupan kegiatan litbang sabo meliputi mekanisme gerakan massa debris, model fisik dan model matematik aliran debris, bangunan pengendali sedimen dan aliran debris, instrumentasi system prakiraan dan pemberitaan dini aliran debris, seperti aliran lahar didaerah gunung api, dampak bencana alam dan pasca konstruksi, serta aspek sosial ekonomi pengendalian sedimen dan debris.

Dengan menerapkan teknologi Sabo secara arif daya rusak air oleh gerakan massa debris (*debris flow*) dapat dikendalikan, sehingga dapat mecegah/mengurangi kerusakan lingkungan dan infrastruktur, kerugian harta benda serta korban jiwa dan luka-luka. Kecuali itu upaya konservasi dapat berjalan dengan baik sehingga Daerah Aliran Sungai (DAS) dapat berfungsi kembali sebagai penangkap dan penyimpanan cadangan air baku.

6. Balai Rawa (RW)

Balai Rawa mempunyai fungsi untuk melaksanakan penelitian dan pengembangan sebagaimana kegiatan-kegiatan dan survey yang dilakukan Balai Rawa yang mencakup pengumpulan, pengeolahan dan penyajian data serta memberikan sasaran teknis perekayasaan dan penunjangan ilmiah bidang rawa.

Balai ini dilengkapi dengan sejumlah fasilitas dan laboratorium lapangan, model numerik, dan analisa sedimen, kapal survei, peralatan survei topografi, dan hidrometri.

Kegiatan yang telah dilakukan meliputi anatara lain studi di bidang hidraulika dan hidrometri pasang surut, bangunan prototip, model numeric bidang rawa, karakteristik lahan, intrusi air asin, kadar asam dari tanah gambut, irigasi pasang surut, kesesuaian lahan dan pengelolaan sistem tata air, serta penyusunan norma, standar, pedoman, manual yang berkaitan dengan bidang rawa.

7. Balai Irigasi (IR)

Balai ini mempunyai fungsi untuk melaksanakan penelitian dan pengembangan, pengujian dan penyiapan saran teknis, penyusunan standar di bidang irigasi. Untuk menunjang kegiatan, dan pedoman balai irigasi dilengkapi dengan laboratorium mekanika tanah, laboratorium beton dan aspal, laboratorium hidraulika pada ruang terbuka dan tertutup serta peralatan-peralatan lain sebagai pendukung kegiatan.

Lingkup kegiatan litbang irigasi berkaitan dengan efisiensi penggunaan air irigasi, keakuratan perhitungan kebutuhan air irigasi, sistem pemberian air, bangunan-bangunan prasarana dan sarana irigasi, instrumentasi, dan sebagainya.

Penerapan jaringan irigasi perpipaan bersumber air tanah telah dikembangkan untuk pemberian air tanaman pada lahan kering. Sistem irigasi menggunakan teknologi sprinkler besar (*big gun sprinkler*), irigasi pancar (*rotator*), dan irigasi mikro (tetes).

Untuk pengaturan air pada irigasi dengan sistem genangan telah dikembangkan pintu air tahan korosi dari fiber resin serta bangunan bagi box tersier dengan *forrocement*. Pengembangan jaringan irigasi perpipaan bersumber air permukaan dilakukan untuk penerapan irigasi berselang (intermitten) dalam rangka irigasi hemat air.

8. Balai Pantai (PA)

Balai Pantai mempunyai tugas melaksanakan penelitian dan pengembangan di bidang teknologi pantai dengan fungsi yang mencakup pelaksanaan penelitian dan pengembangan, pelaksanaaan penerapan meliputi perekayasaan dan difusi teknologi, pengujiandan pengkajian, alih teknologi, penyiapan standar, pedoman dan manual, penyelenggaraan laboratorium serta sertifikasi.

Prasarana yang ada antara lain laboratorium model fisik (saluran kaca dan kolam gelombang), model numeric (arus dan gelombang lautm transport sedimen, perubahan garis pantai, perubahan morfologi, disperse termal, intrusi air laut) dan analisis sedimen, peralatan survey topografi, bathimetri dan hidro-oseanografi.

Kegiatan yang telah dilakukan meliputi antara lain survey hidro-oseanografi, batimetri dan topografi pantai, pembuatan prototip bangunan pengaman pantai, pembuatan model fisik dan numerik bidang pantai, serta

penyusunan Norma, standar, Pedoman, Manual yang berkaitan dengan bidang kepantaian.

8.1 Loka Penerapan Teknologi Pantai

Loka Penerapan Teknologi Pantai mempunyai fungsi untuk melakukan monitoring dan sosialisasi atau pemasyarakatan hasil penelitian dan pengembangan penerapan teknologi pantai serta melaksanakan koordinasi dan advis teknis dalam pengembangan dan penanggulangan masalah pantai.

1.4.2 Bentuk-Bentuk Penyebarluasan

1. **Pertemuan Ilmiah**

Pertemuan Ilmiah dilakukan dalam bentuk seminar, symposium, diskusi panel, lokakarya. Kerjasama penyelenggaraan dengan lembaga ilmiah lain, organisasi profesi, instansi pemerintah dan swasta baik dalam maupun luar negeri dapat meningkatkan efektifitas dan memperluas jangkauan penyebarluasan teknologi hasil litbang.

2. **Publikasi Karya Ilmiah**

Penerbitan Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pengairan, Buletin Pusair, dan Teknologi Sumber Daya Air merupakan media publikasi karya ilmiah bagi para penliti, perekayasaan dan fungsional lainnya. Karya-karya ilmiah dari masyarakat luas yang berkaitan dengan sumber daya air diharapkan meningkatkan kualitas dan frekuensi penerbitan.

3. **Pameran**

Pameran dilakukan dalam rangka mempresentasikan ruang lingkup kegiatan Litbang, memperkenalkan teknologi dan produk-produk litbang yang telah

dicapai. Penyelenggaraan kegiatan bersamaan dengan forum-forum ilmiah lain khususnya di bidang sumber daya air yang dilakukan oleh pemerintah, swasta, badan usaha, organisasi profesi, dan lain-lain.

4. **Situs Internet**

Sistem Informasi Puslitbang SDA merupakan pengembangan sistem komunikasi data dan website dengan alamat web www.pusair-pu.go.id yang dapat diakses secara online yang berisi antara lain :

- Profil Puslitbang yang dilengkapi, hasil penelitian, SIMPUSTAKA SDA, informasi tentang bulletin, jurnal, dan NSPM serta informasi terkini tentang sumber daya air.
- Web Balai-balai yang dapat diakses langsung menggunakan alamat web masing-masing.

1.4.3 Produk Penelitian dan Pengembangan

Produk Litbang diklasifikasikan dalam 4 (empat) jenis produk yaitu Teknologi Tepat Guna, Teknologi Terapan, Sistem, serta Norma, Standar, Pedoman dan Manual (NSPM).

1. **Teknologi Tepat Guna**

   Teknologi yang dapat dibuat secara individual atau masal oleh pengguna dikategorikan sebagai Teknologi Tepat Guna seperti pintu klep otomatis bahan fiber resin, instalansi pengolahan air gambaut, mikrohidro, alat ukur debit volumetric, kincir air.

2. **Teknologi Terapan**

   Teknologi terapan merupakan teknologi yang penerapannya bersamaan dengan teknologi lainnya untuk meningkatkan kinerja prototip secara utuh seperti: teknologi pelapisan kedap air; waduk muara, waduk bawah tanah; fondasi cerucuk; bendung tirol; bendung gerak; gravel ejector; dsb.

3. **Sistem**

   Produk sistem merupakan hasil litbang yang berupa perangkat lunak seperti: peta-peta; rumus-rumus; metodologi; grafik-grafik; model simulasi, dll yang berguna untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan atau pelaksanaan pembangunan.

4. **NSPM**

   Norma, Standar, Pedoman dan Manual (NSPM), merupakan bentuk produk akhir dari kegiatan Litbag. Dengan adanya NSPM kegiatan yang pernah dilakukan dapat ditiru ditempat lain dengan efisiensi yang lebih tinggi, kegagalan yang lebih kecil serta mutu yang lebih baik.

1.5 *Job Description* Bidang Program dan Kerjasama di Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air

Pusat Litbang Sumber Daya Air (Puslitbang SDA) sebagai salah satu institusi pemerintah yang bergerak dalam penelitian dan pengembangan sumber daya air mempunyai tugas untuk melaksanakan penelitian dan pengembangan teknologi terapan dan penyelenggaraan perumusan standar bidang sumber daya air. Dalam melaksanakan tugas tersebut Puslitbang SDA melakukan penelitian dan pengembangan untuk mendapatkan teknologi tepat guna yang kompetitif dan

ramah lingkungan sebagai pendukung pembangunan ke PUan agar memiliki kualitas dan dampak yang mampu mendukung kesejahteraan rakyat serta pertumbuhan ekonomi secara berkelanjutan.

Aktivitas program dan kerjasama pada Bidang dan Kerjasama dipimpin oleh kepala Bidang Program dan Kerjasama yang bertanggung jawab langsung kepada Kepala Puslitbang (Kapus). Aktivitas pada Bidang Program dan Kerjasama mengenai hasil-hasil informasi penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan oleh Puslitbang Sumber Daya Air belum tersebar secara merata keseluruh pemilik kepentingan sehingga perlu dilakukan penyebarluasan dengan melalui berbagai media dan penyelenggaraan kegiatan penyebarluasan. Oleh karena itu, tugas pada Bidang Program dan Kerjasama meliputi lingkup kegiatan :

1.5.1 Pembuatan Materi Pubikasi

Kegiatan mencakup:

a. Penyusunan dan Pembuatan Leaflet.
b. Penyusunan dan Pembuatan Booklet.
c. Penyusunan Company Profile PUSAIR
d. Pembuatan / Pencetakan Paper / Makalah Ilmiah
e. Pembuatan Animasi Produk Hasil Litbang

1.5.2 Pameran

Kegiatan Mencakup :

a. Pengumpulan data bahan dan materi
b. Pengolahan data, bahan dan materi
c. Pembuatan alat peraga panel, poster dan lain-lain

d. Penyebarluasan IPTEK dan Pameran

1.5.3 Kolokium dan Peluncuran Buku

Kegiatan mencakup :

a. Pengumpulan data dan identifikasi masalah strategis
b. Publikasi dan dokumentasi
c. Pengumpulan dan pengolahan materi
d. Merumuskan kegiatan Kolokium dan peluncuran buku
e. Penentuan materi
f. Pelaksanaa kolokium dan peluncuran buku
g. Pelaporan

Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air (PUSAIR), Bidang Program dan Kerjasama khususnya divisi kehumasan merupakan kegiatan penyebarluasan teknologi hasil kegiatan atu produk Litbang Sumber Daya Air, sehingga kehumasan merupakan penghubung antara lembaga dan publik dengan jalan berkomunikasi. Kehumsan mempunyai peranan penting dalam mendukung keberhasilan reformasi birokrasi. Peranan kehumasan antara lain memberikan data dan informasi penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan yang benar dan mencegah adanya kesalah pahaman informasi. Peranan kehumasan kedepan sangat strategis dalam mengkomunikasikan, mengkordinasikan, dan menginformasikan peraturn perundang-undangan, visi, tujuan, sasaran, kebijakan, strategi, program, dan rencana tindak, serta informasi kegiatan pemerintahan dan pembangunan (pusat dan daerah) kepada masyarakat. Penyampaian informai harus dengan citra yang baik, itikad yang baik, saling menghargai dan toleransi.

1.5.4 Kehumasan

Kegiatan mencakup :

a. Penyiapan bahan publikasi media massa
b. Melaksanakan publikasi ke media massa
c. Penyelenggaraan *open house* untuk mengenalkan hasil litbang.
d. Mengatur jadwal, materi serta pelaksaan kunjungan
e. Membuat informasi kegiatan Litbang

1.5.5 Tujuan Kehumasan PUSLITBANG SDA

a. Membantu dalam penyebarluasan hasil litbang bidang sumber daya air.
b. Menunjang kegiatan penyelenggaraan kehumasan dan keprotokolan yang baik, bersih dan berwibawa.
c. Menunjang kegiatan peranan kehumasan dan keprotokolan dalam penyelenggraan pemerintahan dan pembangunan

1.5.6 Lingkup Pekerjaan Kehumasan PUSLITBANG SDA

a. Meliput semua kegiatan yang ada di balai-balai di lingkungan Pusat Litbang Sumber Daya Air.
b. Meliput dan ikut mempromosikan hasil-hasil litbang Sumber Daya Air di semua acara pameran.
c. Menyebarluaskan kegiatan kolokium, lomba karya ilmiah dan dialog interaktif di media elektronik lokal dan nasional (radio swasta & televise swasta)
d. Menerima kunjungan dari berbagai instansi pemerintah dan swasta, perguruan tinggi, organisasi dan masyarakat yang ingin mengetahui Pusat

Litbang Sumber Daya Air, dengan memberikan beberapa leaflet dan plakat sebagai cindera mata.

e. Menyebarluaskan kegiatan hasil Litbang para peneliti Pusat Litbang Sumber Daya Air dalam hal ini penulisan artikel di media elektronik dan media cetak lokal dan nasional bertepatan dengan hari-hari besar antara lain :
   - Hari Air Sedunia
   - Hari Lingkungan Hidup
   - Hari Penanggulangan Degradasi Lahan
   - Hari Laut / Samudera
   - Hari Bumi
   - Hari Hutan
   - Hari Lahan Basah

f. Mengadakan sarasehan mengenai Sumber Daya Air dengan para narasumber yang ahli dibidangnya terkait dengan hasil kegiatan Litbang yang dihadiri oleh berbagai media Elektronik dan cetak lokal dan nasional.

1.5.7 Sasaran PUSLITBANG SDA

Sasaran dari kegiatan kehumasan ini adalah :

a. Tersedianya layanan dua arah timbal balik antar lembaga dan public tentang kegiatan dan produk Litbang
b. Tersedianya informasi kegiatan Litbang

1.5.8 Output PUSLITBANG SDA

Output dari kegiatan kehumasan ini adalah :

a. Pelayanan publikasi

b. Bahan untuk penelitian

c. Publik mengenal hasil Litbang

d. Pelaksanaan kunjungan

e. Data informasi kegiatan Puslitbang SDA

1.5.9 Manfaat Kehumasan PUSLITBANG SDA

Dengan adanya kegiatan kehumasan diharapkan semua pesan tentang hasil kegiatan. Pusat Litbang Sumber Daya Air akan sampai kepada masyarakat sehingga dapat diterapkan didalam kehidupan masyarakat.

1.6 Sarana dan Prasarana

Tabel 1.3

Sarana Laboratorium Pusat Penelitian dan

Pengembangan Sumber Daya Air

No.	Balai	Sarana
1.	Balai Bangunan Hidraulik dan Geoteknik Keairan Bandung	- Laboratorium Hidraulik (Uji Model Hidraulik Fisik) - Laboratorium Geoteknik - Laboratorium Mekanika Tanah - Laboratorium Mekanika Bahan dan Batuan - Workshop
2.	Balai Hidrologi dan Tata Air Bandung	- Laboratorium Kalibrasi Current Meter - Laboratorium Kalibrasi Alat Klimatologi - Bengkel Geohidrologi di Ciparay

		- Fasilitas Lapangan : Pos Klimatologi dan Pos Duga Air - Perlengkapan Telemetring dan Fasilitas Komputer
3.	Balai Lingkungan Keairan Bandung	- Laboratorium Kualitas Air dan Limbah Cair - Laboratorium Sedimen, Tanah dan Limbah Padat - Laboratorium Bio Assay - Laboratorium Pengolahan Air dan Limbah (*Treatibility*) - Mobil Laboratorium
4.	Balai Pantai di Ciparay	- Laboratorium Kolam Gelombang 3 Dimensi
5.	Balai Irigasi di Bekasi	- Laboratorium Mekanika Tanah - Laboratorium Bahan Aspal dan Beton - Laboratorium Hidraulik - Fasilitas Pelatihan / Kursus / Asrama
6.	Balai Sungai di Solo	- Laboratorium Hidraulik Sungai (*Outdoor* / *Indoor*) - Laboratorium Mekanika Tanah - Laboratorium Survey Pengukuran dan Pemetaan
7.	Balai Sabo di Yogyakarta	- Laboratorium Hidraulik Sabo - Laboratorium Beton - Laboratorium Aliran Debris - Laboratorium Mekanika Tanah dan Bahan

		- Peralatan Telemetri Lahar
8.	Balai Rawa di Banjarmasin	- Laboratorium Hidraulik /Rawa - Piranti Lunak Laboratorium Balai Rawa
9.	Laboratorium Model Numerik	- Sobek - Hymos - Mike 11 - Mike 21 - Mike 21 C - ArcGIS

Sumber : Arsip Proker PUSAIR

Tabel 1.4

Fasilitas Lokasi Bangunan Instansi

Puslitbang SDA

No.	Lokasi	Bangunan (M)
1.	Kantor Pusat Litbang SDA yang sekaligus menyatu dengan Balai Lingkungan Keairan (BLK), Balai Hidrologi dan Tata Air (HITA), Balai Bangunan Hidraulika dan Geoteknik Keairan (BHGK) Jl. Ir.H.Juanda No. 139 Bandung 40135	23.699,90
2.	Perumahan Pejabat Jl. Tubagus Ismail IV, Bandung	160.09
3.	Mess Pusair Jl. Ir. H.Juanda Bandung	97.00
4.	Balai Irigasi Jl. Cut Meutia, Bekasi	8.112,00

5.	Balai Sungai Jl. Solo Kartosuro, Surakarta	3.825,75
6.	Balai Sabo Sopalan, Maguwoharjo, Sleman, Yogyakarta	2.606,00
7.	Balai Rawa dan Pantai Jl. Sapan Ciparay, Kabupaten Bandung	629,75
8.	Loka Penerapan Teknologi Pantai Jl. Gilimanuk-Singaraja KM. 122 Denpasar -Bali	800,00
9.	Loka Penerapan Teknologi Rawa Jl. Gatot Subroto, Banjarmasin Kalimantan Selatan	900,00
10.	Laboratorium Kualitas Air Semarang	1,016

Sumber : Arsip Proker PUSAIR

Tabel 1.5

Fasilitas Pusat Penelitian dan

Pengembangan Sumber Daya Air

No.	Fasilitas
1.	Garasi Bengkel Pusair
2.	Kantin Pusair
3.	Koperasi Pusair
4.	Lahan Parkir Motor dan Mobil
5.	Lapangan Tenis
6.	Masjid Al-Anhaar Pusair
7.	Perpustakaan Pusair

8.	Poliklinik Pusair
9.	Ruang Pertemuan/Seminar/Workshop/Rapat

Sumber : Arsip Proker PUSAIR

Tabel 1.6

Fasilitas Bidang Program dan Kerjasama

Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air

No.	Fasilitas	Jumlah
1.	Dispenser	5
2.	Telefon	6
3.	Komputer	15
4.	Mesin Fotocopy	2
5.	Printer Laser Jet	2
6.	Printer	6
7.	Mesin Tik	1
8.	Mesin Scanner	3
9.	Televisi	1
10.	Lemari	32
11.	Kamera SLR Nikon D80	1
12.	Layar	1
13.	Infokus	1
14.	Ruang Rapat	1
15.	Komputer Touchscreen	2

Sumber : Arsip Proker PUSAIR

1.7 Lokasi Dan Waktu Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan

1.7.1 Lokasi Pelaksanaan Kerja Praktek

Lokasi praktek kerja lapangan penulis berada di Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air (PUSAIR) yang berada di Jl.Ir.H.Juanda No.193,Bandung 40135. No telp (022) 2501083 – 2500507 – 2504083, Fax (022) 2500163; Po Box.841. email : pusat@pusair-pu.go.id ; Http://www.pusair-pu-go.id

1.7.2 Waktu Pelaksanaan Kerja Praktek

Waktu pelaksanaan PKL mulai dari 4 Juli 2011 – 22 Agustus 2011, dalam waktu 5 hari kerja yaitu hari Senin sampai hari Jum’at dimana setiap hari dan kerjanya dimulai dari pukul 09.00-16.00 WIB.