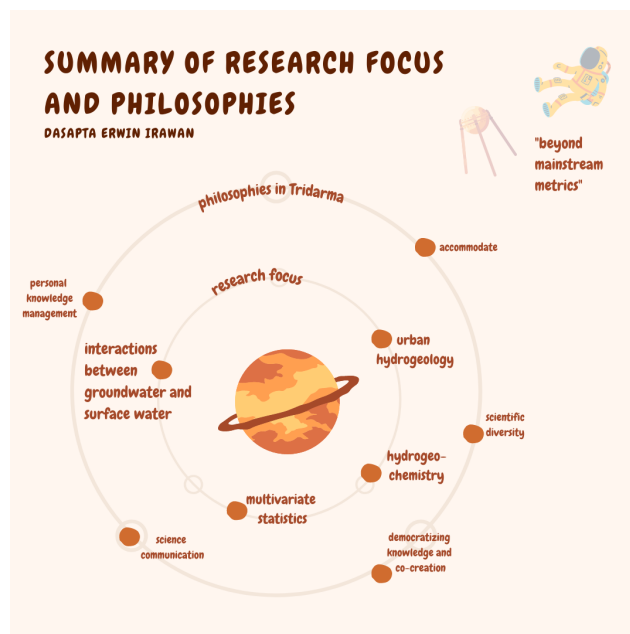


REKAM JEJAK DAN RENCANA KONTRIBUSI DI MASA DEPAN CALON LEKTOR KEPALA INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

Nama : Dasapta Erwin Irawan
Tempat dan tanggal lahir : Surabaya, 17 April 1976
NIP : 19760417 200801 1 007
Fakultas : Ilmu dan Teknologi Kebumihan
Kelompok Keilmuan : Geologi Terapan
Bidang keahlian : Hidrogeologi dan Hidrogeokimia Lingkungan
Fokus riset : Hidrogeologi kawasan urban, interaksi antara air tanah dan air permukaan
Pendidikan :
- 1994-1998 S1 Teknik Geologi, FTM, ITB
- 1999-2001 S2 Teknik Geologi, FIKTM, ITB
- 2005-2009 S3 Teknik Geologi, FITB, ITB

Ringkasan grafis fokus riset dan filosofi tridarma



Gambar 1 Ringkasan grafis fokus riset dan filosofi dalam menjalankan Tridarma Perguruan Tinggi

1. KONTRIBUSI DALAM PENELITIAN DAN KESKOLARAN

Saya membagi rekam jejak bidang penelitian dan keskolaran menjadi tiga bagian untuk menggambarkan beberapa hal yang menjadi perhatian saya di masa lalu, masa kini, dan masa mendatang.

1.1 Metode

Saya menggunakan tiga metode dalam riset hidrogeologi yang saya tekuni:

1. **Metode kuantitatif:** parameter hidrokimia yang dikombinasi dengan analisis statistik multivariabel (seperti Analisis Klaster, Analisis Komponen Prinsipal, dan Random Forest) untuk mengidentifikasi sistem hidrogeologi dan perilaku air tanah. Sebagai nilai unik, saya menggunakan perangkat lunak open source seperti R, Python, dan Orange untuk melakukan hal ini.
2. **Metode kualitatif:** Selain metode kuantitatif, saya juga mulai melihat data kualitatif sebagai pendukung. Dari pengalaman melakukan survey bidang hidrogeologi, informasi yang berasal dari

wawancara dengan warga dapat memberikan konteks dan informasi lebih dalam yang akan membantu analisis kuantitatif.

3. **Pendekatan multidisiplin** juga telah saya terapkan pada setiap kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Tidak hanya terbatas kepada cabang-cabang ilmu kebumihantropologi, tetapi juga menjangkau bidang ilmu rekayasa lainnya seperti teknik lingkungan, teknik sipil, teknik elektro, teknik planologi, ilmu perpustakaan, tetapi juga ke arah ilmu kesehatan dan sosial-humaniora, seperti ilmu kedokteran, ilmu kesehatan masyarakat, ilmu seni, serta psikologi. Saya sangat berterima kasih kepada para mitra yang telah merespon positif undangan kolaborasi dari saya atau telah mengundang saya untuk berpartisipasi.

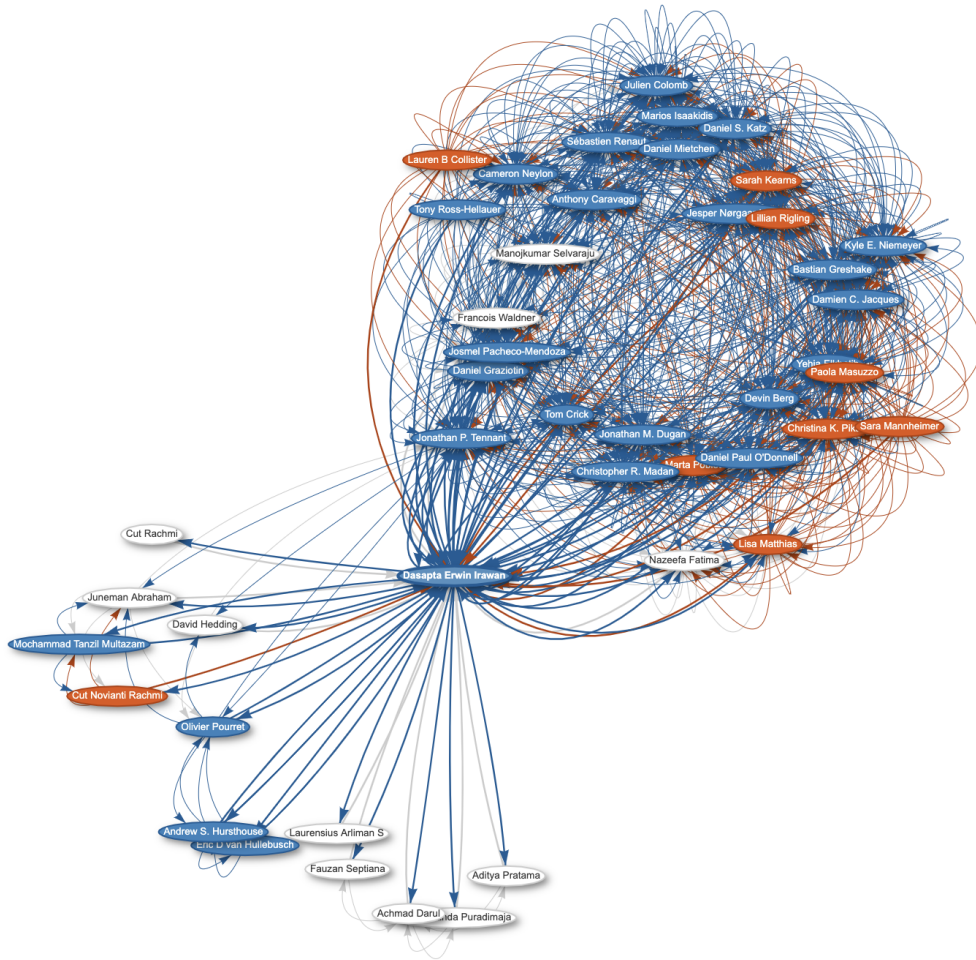
1.2 Tema

Tema riset yang sedang saya tekuni dan direncanakan menjadi tema masa depan tercermin dari ekstraksi kata kunci seperti ditampilkan oleh Scholia-Wikidata pada Gambar 2. Dua tema hidrogeologi yang saya tekuni dicerminkan oleh kata kunci seperti *hydrogeology*, *hydrology*, *ecohydrology* seperti ditampilkan pada Gambar 2, terdiri dari dua sub tema:

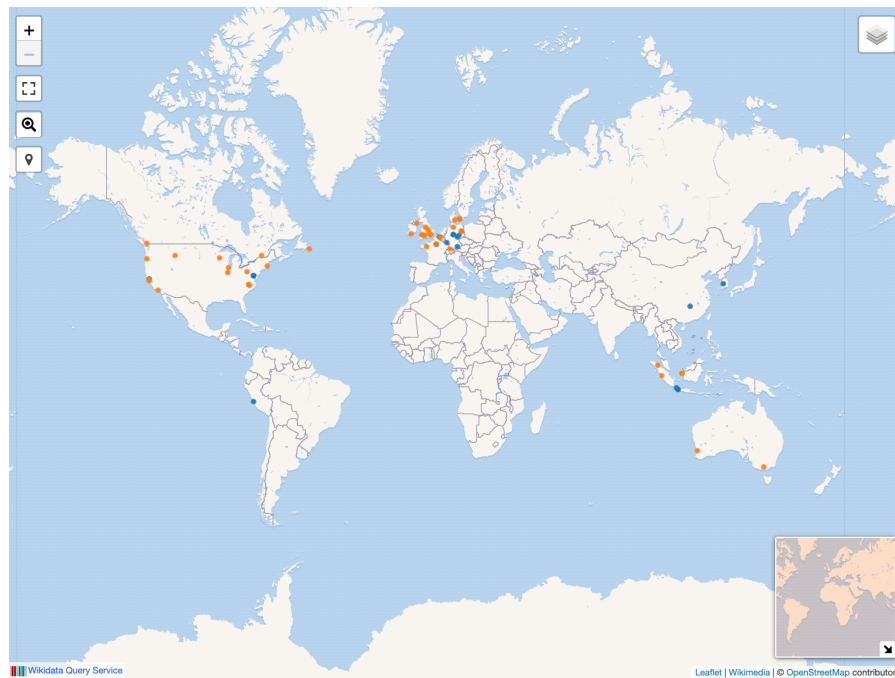
- **Sub tema ke-1 Hidrogeologi kawasan urban:** tata air secara kuantitatif dan kualitatif telah banyak dipengaruhi oleh aktivitas manusia (antropogenik), sebaliknya, aktivitas manusia lebih bergantung kepada ketersediaan sumber daya air. Hubungan timbal balik yang sangat erat membuat kawasan urban sangat menarik untuk ditelaah.
- **Sub tema ke-2 Interaksi air tanah dan air permukaan** dengan lokasi fokus:
 - Bantaran Sungai Cikapundung, Bandung ([Darul dkk., 2015](#)).
 - Bantaran Sungai Jilu dan Sungai Sumpil, Malang ([Irvandi dkk., 2022](#) dan [Yuniar dkk., 2021](#)).
 - Bantaran Sungai Ciliwung, Segmen Bogor-Depok-Jakarta ([Irawan dkk., 2015](#)).
 - Bantaran Sungai Ciromban, Tasikmalaya ([Pratama dkk., 2015](#)).
 - Bantaran Sungai Cisadane, Banten ([preprint Irawan dkk., 2016](#)).
- Analisis yang saya gunakan untuk dua sub tema di atas adalah **statistik multivariabel** menggunakan metode seperti Analisis Klaster dan Analisis Komponen Prinsipal menggunakan perangkat lunak *open source* berbasis kode seperti R, Python, dan Jupyter (laporan [Sumintadireja dkk., 2017](#), [Irawan dkk., 2019](#), [Ramdani dkk., 2019](#)). Untuk bagian ini saya berterima kasih kepada [Prana Ugi \(USU\)](#) dan [Aswan Syahputra \(Github\)](#).
- Dua sub tema riset saya upayakan untuk dilaksanakan dengan **prinsip-prinsip sains terbuka**. Untuk itu saya membangun pula sub tema riset ke-3 yang mendukung implementasi riset saya di bidang hidrogeologi secara khusus, atau ilmu kebumihantropologi secara umum. Sub tema ke-3 sains terbuka dicerminkan oleh beberapa kata kunci (Gambar 2) seperti: *preprint*, *research data management*, *scholarly communications*, dan *open science* ([Irawan dan Rachmi, 2018](#)).

1.3 Jejaring

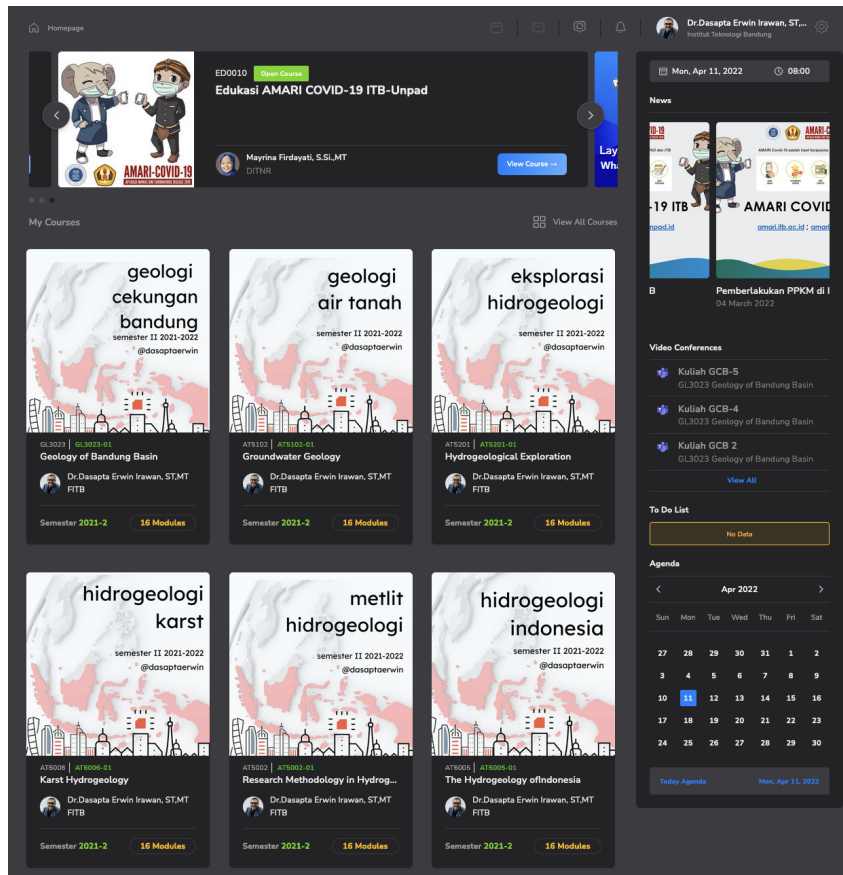
Berjejaring adalah salah satu kunci keberhasilan akademik. Hal ini sangat penting bagi saya, karena dalam pendekatan multidisiplin, lebih banyak dan lebih beragam pemikiran akan menghasilkan analisis yang lebih lengkap. Hingga saat ini ada lebih dari 50 mitra peneliti ([Google Scholar](#)) yang berasal dari berbagai bidang ilmu, berstatus mahasiswa S1, S2, dan S3, kolega dosen dari kampus ITB dan kampus-kampus lainnya di Indonesia dan dunia (Gambar 3). Hasil ekstraksi dari data makalah ilmiah dan dokumen-dokumen daring lainnya, saya telah bermitra dengan para peneliti dari empat benua (Gambar 4) yang berasal dari berbagai disiplin (ilmu rekayasa, kedokteran, kesehatan, dan ilmu sosial).



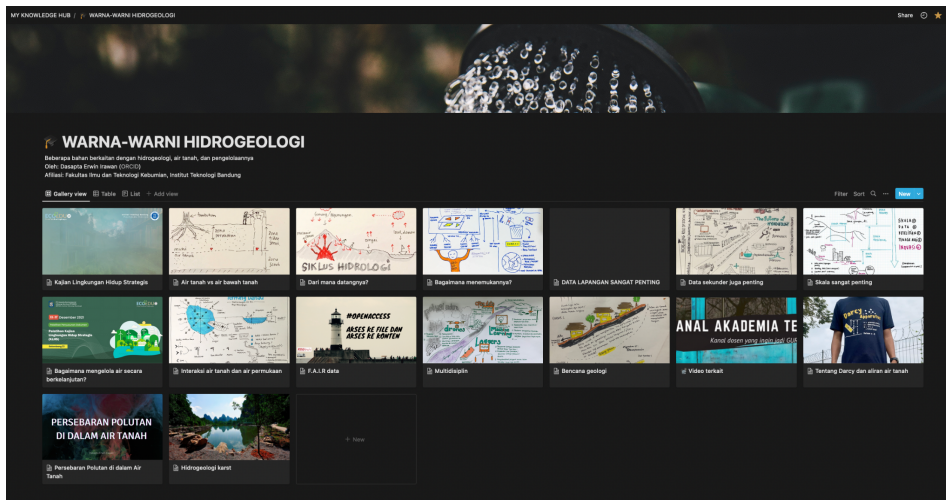
Gambar 3 Jejaring mitra peneliti (menurut Scholia-Wikidata)



Gambar 4 Jejaring penelitian di empat benua (Scholia-Wikidata)



Gambar 5 Tampilan mata kuliah di EDUNEX ITB



Gambar 6 Tampilan platform Notion Warna-Warni Hidrogeologi ([tautan](#))

2.2 Kuliah tingkat magister

Kontribusi saya mengampu kuliah tingkat magister dimulai dari Prodi Magister Teknik Air Tanah. saya berikan Kemudian pada tahun 2005, saya membantu tim dosen bidang hidrogeologi dari kelompok Teknik Geologi dan Teknik Pertambangan FIKTM untuk membuat Prodi S2 Teknik Air Tanah, yang merupakan penyatuan dari tema riset hidrogeologi di Prodi S2 Teknik Geologi dan Prodi S2 Rekayasa Pertambangan. Prodi S2 Teknik Air Tanah mulai beroperasi pada tahun 2007. Di prodi ini, saya mengampu delapan Mata Kuliah:

1. Metodologi Penelitian Hidrogeologi (AT5002, 2 SKS)

2. Hidrogeologi Vulkanik (AT6013, 2 SKS)
3. Hidrogeologi Karst (AT6006, 2 SKS)
4. Hidrogeologi Tropika (AT6014, 3 SKS)
5. Geologi Air Tanah (AT5102, 2 SKS)
6. Hidrogeologi Indonesia (AT6005, 2 SKS)

7. Teknologi Akuifer Buatan (AT6016, 3 SKS) bersama Prof. Deny Juanda
8. Eksplorasi Hidrogeologi (AT5201, 3 SKS) bersama Prof. Deny Juanda

Sampai sekarang saya telah membimbing mahasiswa Program Magister Teknik Geologi sebanyak X orang (nama) dan Program Magister Teknik Air Tanah sebanyak X orang. Selain itu saya juga pernah membimbing dua orang mahasiswa Prodi Magister Arsitektur Lansekap ([Fariza Fadillah Allama](#) dan [Alecia Artita Midori](#)). Saya berterima kasih kepada [Dr. Budi Faisal](#) sebagai Pembimbing ke-1.

Saat ini saya masih bekerja menyelesaikan tesis satu orang mahasiswa (Pascalia Vinca) dan memulai membimbing dua orang mahasiswa (Delvianus dan Ahmad Masaro) dari Program Magister Teknik Air Tanah.

2.3 Kuliah tingkat doktoral

Saat ini saya mengampu satu Mata Kuliah Geologi Perancangan Ruang dan Infrastruktur (GL7084, 3 SKS). Untuk kegiatan pembimbingan, saya masih menyelesaikan proses pembimbingan dua orang mahasiswa sebagai ko-promotor, yaitu: Sdri. Yuniarti Ulfa (angkatan 2018) dengan promotor Prof. Deny Juanda dan Prof. B. Kombaitan serta Sdr. Stevanus Nalendra (angkatan 2021) dengan promotor Prof. Deny Juanda.

2.4 Platform Edunex

Pandemi seolah mempercepat proses menuju modus kuliah bauran, yaitu kombinasi antara materi yang disampaikan secara langsung (sinkron) dan materi yang bersifat *self-paced* (asinkron) sebagai pelengkap. Direktorat Pengembangan Pendidikan ITB telah bekerja keras untuk membuat EDUNEX platform edukasi ITB sebagai pengembangan dari sistem sebelumnya MOODLE. Saya telah menyiapkan kuliah-kuliah saya secara bertahap sejak kesempatan pertama. Secara mandiri, materi-materi kuliah di EDUNEX telah pula saya migrasikan ke platform terbuka agar dapat diikuti oleh masyarakat lebih luas. Platform tersebut saya beri nama [Warna-Warni Hidrogeologi](#).

2.5 Filosofi pengajaran

Dari berbagai pengalaman mengajar seperti yang telah saya sampaikan di atas, dapat kiranya saya menyampaikan lima filosofi pengajaran yang selalu saya laksanakan dan terus saya kembangkan:

1. **Demokratisasi pengetahuan dan ko-kreasi:** Filosofi bahwa pengetahuan harus didistribusikan secara luas serta pendidikan untuk semua penting untuk ditanamkan di kalangan pendidik ([Abraham dkk. 2018](#)). Dapat bekerja sebagai dosen di ITB adalah sebuah privilese, dengan demikian saya perlu berkontribusi lebih banyak untuk masyarakat. Beberapa hal yang telah saya laksanakan adalah membuat versi terbuka dari materi kuliah yang telah tayang di EDUNEX ke Platform Warna-Warni Hidrogeologi yang terbuka. Dengan makin terbukanya materi pendidikan (*open educational resources*), maka proses ko-kreasi dapat terjadi dan ilmu pengetahuan dapat berkembang lebih jauh dan lebih cepat.
2. **Diversitas ilmu:** Bahwa ilmu hidrogeologi sebagai mana cabang ilmu lainnya akan selalu memiliki keterkaitan dengan bidang ilmu lain, baik yang masih serumpun (ilmu kebumihan) hingga yang berkaitan dengan rumpun ilmu lain seperti teknik sipil, teknik lingkungan, dan perencanaan wilayah, bahkan mengait pula dengan ilmu kesehatan dan kedokteran serta ilmu sosial. Untuk itu mahasiswa selalu saya sarankan untuk mampu membina komunikasi dengan mahasiswa dari prodi lain serta banyak membaca hasil telaah dari bidang lain. Terutama di era internet terkoneksi saat ini, pekerjaan yang berat bukan mencari bacaan, tapi membuat keterkaitan antar bacaan tersebut untuk mendukung hal yang sedang dipelajari.
3. **Akomodasi:** Bahwa tugas akhir adalah upaya kita mengakomodasi keinginan untuk belajar dan meneliti di bidang yang diidamkan dengan sumber daya yang dimiliki. Untuk itu pada setiap kuliah, saya selalu meminta mahasiswa untuk mencari rencana alternatif (rencana akomodasi), selain rencana utama yang mereka idamkan. (video [Riset Mulai dari Mana](#), ditonton 1660 kali).

4. **Personal Knowledge Management (PKM)**: Bahwa berpikir bukanlah proses yang linear dan sekuensial. Untuk itu mahasiswa sebagai peneliti pemula perlu membangun Personal Knowledge Management (PKM) berbentuk kumpulan awan catatan untuk mendokumentasikan bukan hanya apa yang mereka dengar atau lihat, tetapi juga apa yang mereka pikirkan. Jadi sebuah catatan pada dasarnya adalah sebuah ide/pemikiran.
5. **Komunikasi sains**: Bahwa masyarakat juga berhak memahami ilmu. Untuk itu dibutuhkan kanal dan modus komunikasi berbeda. Yang telah saya laksanakan adalah:
- Menulis blog tentang hidrogeologi (<https://derwinirawan.wordpress.com>) dan sains secara luas (<https://dasaptaerwin.net>) sejak tahun 2007. Rata-rata dikunjungi 30 kali/hari.
 - Merekam sebagian besar kuliah dan mengunggahnya ke [Kanal Youtube](#) sejak 2016 (1250 pelanggan) serta podcast [Spotify Akademia Terbalik](#) sejak 2018 (didengarkan 4435 kali).
 - Menggambar berbagai hal tentang geologi, hidrogeologi, sains luas, serta kehidupan sehari-hari untuk menyederhanakan sebuah objek atau proses. Saya membagikan gambar-gambar tersebut sebagai karya domain publik bebas pakai di [Wikimedia Commons](#).

3. KONTRIBUSI DALAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM)

3.1 PKM pada tingkat nasional

Untuk kegiatan ini, saya perlu berterima kasih kepada Pak [Arif Susanto, MT](#) dan [Dr. Joko Nugroho](#) (FTSL) karena telah mengundang saya berpartisipasi dalam PKM pengadaan sumber air di Pangalengan. Selain itu saya juga bergabung dengan komunitas [AnakBertanya.com](#) bersama Prof. Hendra Gunawan (FMIPA), terima kasih saya sampaikan kepada beliau. Pengalaman-pengalaman itu sangat bermanfaat ketika tahun 2022, proposal PKM berlokasi di kawasan kumuh di Kota Bima NTB yang saya susun bersama tim, lolos seleksi hibah LPPM ITB.

3.2 PKM menggunakan media

Saya juga secara aktif mempromosikan sains terbuka dan demokratisasi pengetahuan. Untuk itu salah satu yang penting adalah diseminasi luas untuk hasil riset. Bahwa *open access* bukan hanya untuk file (pdf dapat diunduh) tetapi juga *open access* untuk konten (mempopulerkan isi karya ilmiah ke masyarakat luas). Wahana saya untuk melakukan ini adalah dua buah blog (telah disampaikan di atas), media sosial ([twitter](#) (diikuti oleh 3500+ pengguna), [Facebook](#), [Youtube](#) dan [Podcast Akademia Terbalik](#) via Spotify). Untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang hidrogeologi, saya beberapa kali menerbitkan artikel di media populer [The Conversation Indonesia](#).

3.3 PKM tingkat internasional

Pada tingkat internasional, saya turut menginisiasi server preprint INArxiv pada tahun 2017 (telah berhenti beroperasi) yang kemudian berubah menjadi RINArxiv dengan bekerjasama sama dengan BRIN sejak 2020 ([tautan](#)) yang telah mendapatkan rekognisi secara internasional. Kemudian pada tahun 2021 saya berpartisipasi sebagai anggota Dewan Penasihat untuk ON-MERRIT ([tautan](#)), Open Knowledge Maps ([tautan](#)), Gerakan TranslateScience ([tautan](#)), dan anggota tim IHE Delft Unesco Recommendation on Open Science (Ketua [Dr. Uta Wehn](#)). Pada tahun 2021, saya mendapatkan dana hibah mikro Flashgrants dari Shuttleworth Foundation untuk berbagai kiprah saya mempromosikan tiga hal: keterbukaan sains (*openness in science*), integritas riset (*research integrity*), dan ketercarian riset (*research discoverability*).

4. KONTRIBUSI DALAM PENGEMBANGAN INSTITUSI (administrasi, manajemen dan pengembangan di Program Studi, KK, Fakultas/Sekolah, ITB).

4.1 Tingkat KK (KK Geologi Terapan)

Di tingkat KK saya membantu menyusun roadmap KK sejak tahun 2005, yaitu sejak konsep KK pertama kali diluncurkan. Untuk kesempatan itu saya mengucapkan terima kasih kepada Prof. Deny Juanda dan Prof. Lambok sebagai ketua KK. Selain itu dalam hal administrasi saya menjadi koordinator tim pengelola dana PPMI KK Geologi Terapan sejak 2017.

4.2 Tingkat Prodi (S1, S2, S3 Teknik Geologi dan S2 Teknik Air Tanah)

Pada tingkat prodi, saya memiliki pengalaman membantu berbagai tim adhoc seperti tim akreditasi pada Prodi S1, S2, S3 Teknik Geologi (diantaranya diketuai oleh [Dr. Khoiril Maryunani](#) dan [Dr. Aswan](#)), serta Prodi S2 Teknik Air Tanah (diketuai oleh [Agus M. Ramdhan, PhD](#) dan [Dr. Rusmawan Suwarman](#)).

Pengalaman berharga juga saya dapatkan ketika menjadi anggota tim akreditasi internasional ASIIN (ketua [Dr. Nurcahyo I. Basuki](#)). Dari pengalaman itu saya memahami bahwa ITB sebagai institusi pendidikan teknik tertua di Indonesia perlu melakukan *benchmarking* dengan institusi lain, bukan hanya untuk indikator tidak langsung seperti jumlah mahasiswa asing, jumlah publikasi, dan jumlah sitasi, tapi juga indikator langsung seperti kurikulum, pelaksanaan perkuliahan, dan metode pembelajaran.

4.3 Tingkat Fakultas

Di tingkat fakultas saya mendapatkan banyak pengalaman dari partisipasi menjadi anggota Tim Renstra dan Tim Akreditasi di tingkat fakultas. Untuk kesempatan itu, saya mengucapkan terima kasih untuk ibu dan bapak mentor serta para pejabat dekanat yang telah membina saya, diantaranya [Prof. Lambok Hutasoit](#), [Prof. Hasanuddin](#), [Prof. Eddy Subroto](#), [Prof. Benyamin Sapiie](#), dan [Dr. Irwan Meilano](#) selaku dekan. Secara khusus saya juga berterima kasih kepada [Prof. Rubiyanto Kapid](#) dan [Dr. Dina Sarsito](#) yang telah banyak membantu dan memberikan semangat selama saya bertugas di kantor fakultas.

Selama membantu FITB, saya pernah mendapat amanah menjadi anggota Tim Renstra FITB sejak tahun 2007 ketika fakultas tersebut pertama kali berdiri. Dari tim ini, saya menyadari betapa sulitnya membuat sebuah perencanaan strategis di tengah situasi dan kondisi sumber daya yang terbatas. Hal ini telah mengajarkan kepada saya untuk memilih prioritas program dan kegiatan.

Pada tahun 2021 hingga saat ini, saya juga menjadi anggota Tim Gugus Kendali Mutu (GKM) FITB. Saya merasakan sulitnya mencari data berkaitan dengan operasional pendidikan di ITB. Kendala ini tentunya menjadi masukan kepada pembangunan sistem data dan informasi ITB di masa mendatang.

4.4 Tingkat Institut

Di tingkat institut saya mendapat banyak pengalaman berharga dengan membantu beberapa tim adhoc pada bidang tata kelola institut secara umum, administrasi keuangan, pendidikan, penelitian, dan pengelolaan dana lestari. Beberapa pengalaman tersebut meliputi:

1. Sekretaris BPUDL 2012-2019 (Ketua: Ir. Mary Handoko Wijoyo, MSc).
2. Anggota Tim Adhoc Penyusun Peraturan Rektor tentang standar biaya 2018-2019 (Ketua: Ir. Mary Handoko Wijoyo, MSc).
3. Anggota Tim Adhoc TPB ITB 2021-2022 (Ketua: Prof. Eddy A. Subroto).
4. Staf Ahli Rektor 2021-sekarang.
5. Anggota Tim Pembangunan Pusat Data ITB mulai tahun 2022 (Ketua: Fivien Nur Savitri, ST., MT.).
6. Menginisiasi Repositori ITB pada tahun 2018. Sayangnya server kemudian mati pada tahun 2019 dan belum diganti hingga saat ini.
7. Menerima penghargaan sebagai dosen inovatif pada Dies Natalis ITB 201

5. RENCANA PENGEMBANGAN DI MASA MENDATANG

Di masa mendatang saya berencana untuk:

1. **Memperdalam fokus riset:** saya akan memperdalam fokus riset di bidang hidrogeologi kawasan urban dan interaksi antara air tanah dan air sungai. Dalam hal ini saya akan memperluas daerah kajian di kota-kota di luar Pulau Jawa untuk melihat karakter umum dan anomali dari kualitas air tanah (hidrokimia).
2. **Memperluas jejaring multidisiplin lintas batas:** Tujuan dari riset-riset tersebut akan lebih mudah dan cepat tercapai bila saya terus mengembangkan jejaring dengan **azas kolaborasi bukan kompetisi** dengan para mitra dosen atau peneliti dari berbagai perguruan tinggi.
3. **Meningkatkan kontribusi bermakna untuk ITB:** Berpartisipasi dalam **menyukseskan visi misi ITB** sebagai institusi pendidikan yang bereputasi dengan mengedepankan inklusivitas, transparansi, dan akuntabilitas dalam riset, bukan indikator tidak langsung seperti jumlah publikasi dan jumlah sitasi. Semangat saya adalah melampaui metrik arus utama.
4. **Meningkatkan intensitas promosi sains terbuka:** Lebih intensif lagi **mempromosikan prinsip demokratisasi pengetahuan dan sains terbuka** (*open science*) dalam ekosistem riset dan pendidikan di Indonesia melalui perluasan [server preprint RINarxiv](#) dengan target utama peneliti pemula dan siswa sekolah menengah.

PENUTUP

Rekam jejak saya di atas sangat ditentukan oleh masa-masa awal saya lulus dari ITB. Saya sangat berterima kasih kepada Prof. Deny Juanda. Selain sebagai pembimbing saya sejak S1, beliau juga memberikan pondasi pengetahuan dan wawasan saya tentang pengelolaan perguruan tinggi pada tingkat KK, fakultas, rektorat, serta Ditjen Dikti, serta pola perencanaan dan pembangunan pada tingkat Provinsi Jawa Barat. Ada banyak pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah mendukung saya. Untuk itu saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya.

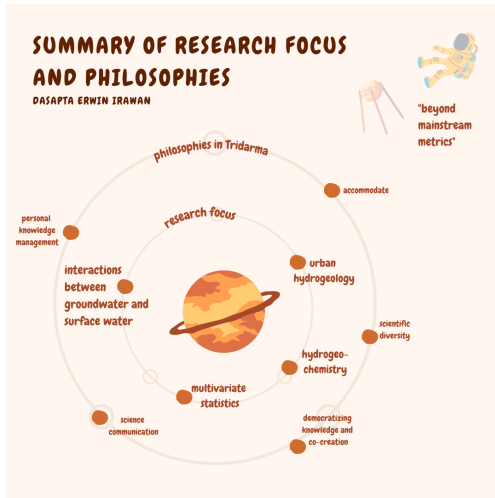
Bandung, 17 April 2022



Dr. Dasapta Erwin Irawan
NIP. 19760417 200801 1 007

PERNYATAAN

VISI CALON LEKTOR KEPALA INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG



Nama: Dr. Dasapta Erwin Irawan


NIP: 19760417 200801 1 007

Kelompok Keilmuan: Geologi Terapan


Fakultas: Ilmu dan Teknologi Kebumihan


Visi akademik:

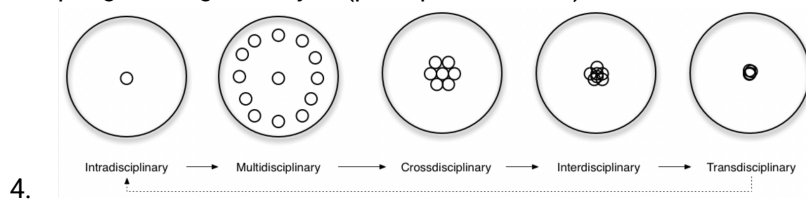
Menjadi Lektor Kepala yang mampu:

1.  Menekuni bidang riset hidrogeologi dan menyebarkan hasilnya secara luas agar ilmu pengetahuan dapat berkembang lebih dalam dan lebih cepat (prinsip demokratisasi pengetahuan dan ko-

kreasi).

2.  Menyampaikan ilmunya kepada masyarakat seluas mungkin agar dapat diaplikasikan secara merata (prinsip komunikasi sains).

3.  Mengakomodasi seoptimal mungkin berbagai kepentingan agar ilmu hidrogeologi mendapatkan perhatian dan dapat menjadi salah satu faktor kendali dalam perencanaan dan pengembangan wilayah (prinsip akomodasi).



4.  Melihat keterkaitan antar bidang ilmu serta mampu menginisiasi atau ikut berpartisipasi dalam telaah multi, lintas (cross), inter, dan trans disiplin dalam pengembangan ilmu hidrogeologi ([tautan ilustrasi](#)) (prinsip keberagaman sains).

Bidang keilmuan dan tema riset yang ditekuni

Saya menekuni bidang ilmu hidrogeologi dengan tema riset sebagai berikut:

- **Hidrogeologi kawasan urban:** tata air secara kuantitatif dan kualitatif telah banyak dipengaruhi oleh aktivitas manusia (antropogenik), sebaliknya, aktivitas manusia lebih bergantung kepada ketersediaan sumber daya air. Hubungan timbal balik yang sangat erat membuat kawasan urban sangat menarik untuk ditelaah.
- **Interaksi air tanah dan air permukaan** dengan lokasi fokus bantaran Sungai Cikapundung, Bandung dan beberapa sungai pembanding di Pulau Jawa dan luar Jawa.
- **Hidrokimia dan statistik multivariabel** sebagai metode utama dalam riset.

Bandung, 17 April 2022

Dr. Dasapta Erwin Irawan

NIP. 19760417 200801 1 007