


Direktorat Pengembangan Kompetensi



Pelatihan Penulisan KTI
Universitas Pattimura

Selasa, 30 Oktober 2024

Beyond the Basics

Effective Research Design and Execution

Dr. Khoirul Himmi Setiawan

Materi #1

Konsep dan Landasan Penelitian

National Research and Innovation Agency (BRIN)
Kawasan Sains dan Teknologi (KST) Ir. Soekarno
Jl. Raya Bogor km. 46 Cibinong, Bogor 16911, Indonesia
Tel. +62 81 2291 7148 | Email: khoi003@brin.go.id

1





Perkenalan Singkat

Pendidikan
Doktor (S3) Kyoto University, Jepang

Jabatan
Peneliti Ahli Utama (*Research Professor*)


Penghargaan Internasional

- ❑ JSPS HOPE Fellowship (2016)
- ❑ Research Fellowship, RISH - Kyoto University (2011)

Aktifitas Ilmiah Internasional

- ❑ **Secretary General** (2020 – 2024)
Pacific-Rim Termite Research Group (PRTRG)
- ❑ **Executive Director** (2019 – skrg)
The International Society for Sustainable Future of Human Security (Sustain Society)

2



OUTLINE MATERI

Materi #1
KONSEP DAN LANDASAN PENELITIAN


- Elemen Esensial
- Proses Penelitian
- Desain Penelitian
- Riset Kuantitatif & Kualitatif
- Etika Penelitian

Materi #2
STRATEGI PENULISAN KTI DI JURNAL NASIONAL

- Menggali Ide dan Merumuskan Masalah
- Penentuan Instrumen dan Pengambilan Data
- Teknik Penulisan KTI

Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>



3



ELEMEN ESENSIAL


“Statement of intent”

Penelitian ilmiah adalah proses **TERSTRUKTUR** yang menjelaskan
APA penelitian yang anda rencanakan (topik riset),
MENGAPA itu layak diteliti (justifikasi), dan
BAGAIMANA rencana anda mengkajinya (rancangan penelitian).

Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>



4



KARAKTERISTIK PENELITIAN ILMIAH

"A systematic means of problem solving (Tuckman 1978)"

- Sistematis – proses riset
- Logis – induksi/deduksi
- Empirikal – berbasis data/fakta riset
- Reduktif – generalisasi
- Replikatif – metodologi

Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>

5



RESEARCH INTERESTS


Each of us goes into research for individual reasons

- **Academic** requirement
Thesis, Dissertation
- Intrinsically **rewarding** career
Scholarship, promotion, reputation
- **Advance** the state of scientific or **knowledge**
- **Improve the well-being**




Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>

6



KONTINUM PENELITIAN

Dasar

- Teoretis?
- *Tightly Controlled?*
- Fokus ke Mekanisme
- Lebih Reduktionis


↔

Terapan


- Jawaban Cepat?
- *Loosely Controlled?*
- Fokus ke Efek

Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>

7



PROSES PENELITIAN



Publikasi Hasil Riset

↑

Interpretasi Temuan Riset

↑

Review Literatur

↓

Penentuan Kerangka Konsep

↓

Penyusunan Desain Penelitian

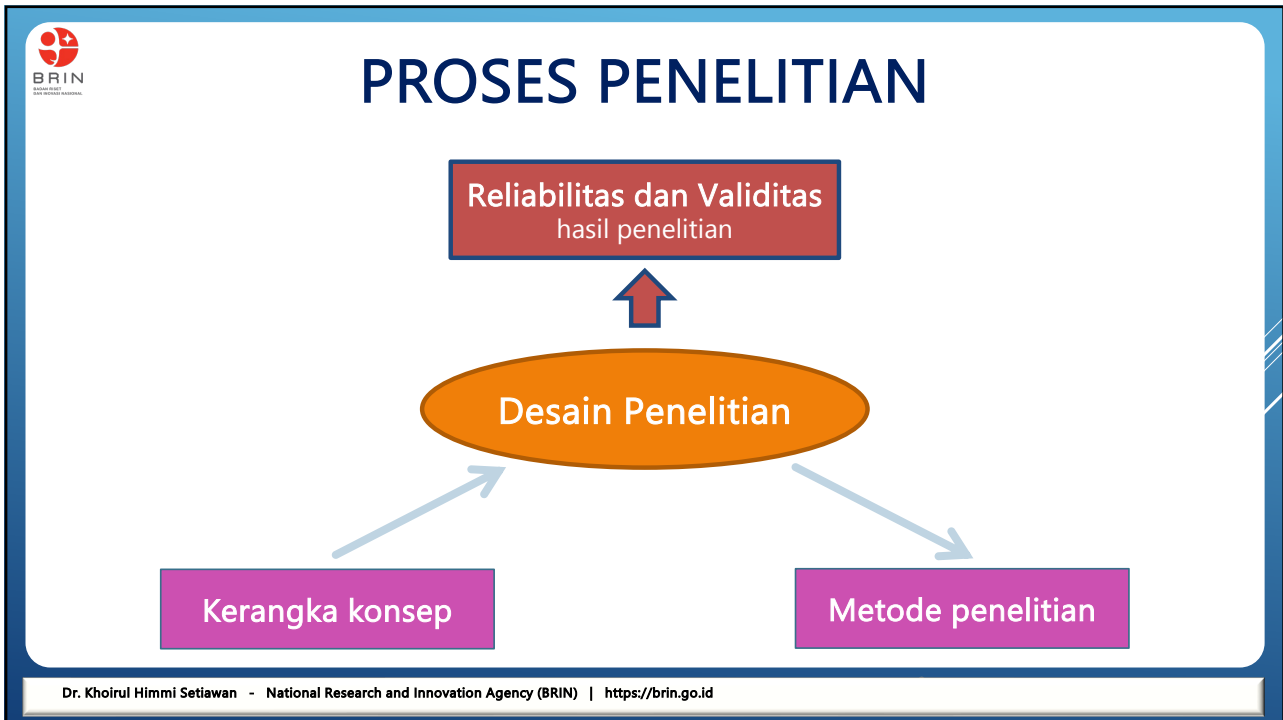
↓

Pengumpulan/ Analisis Data

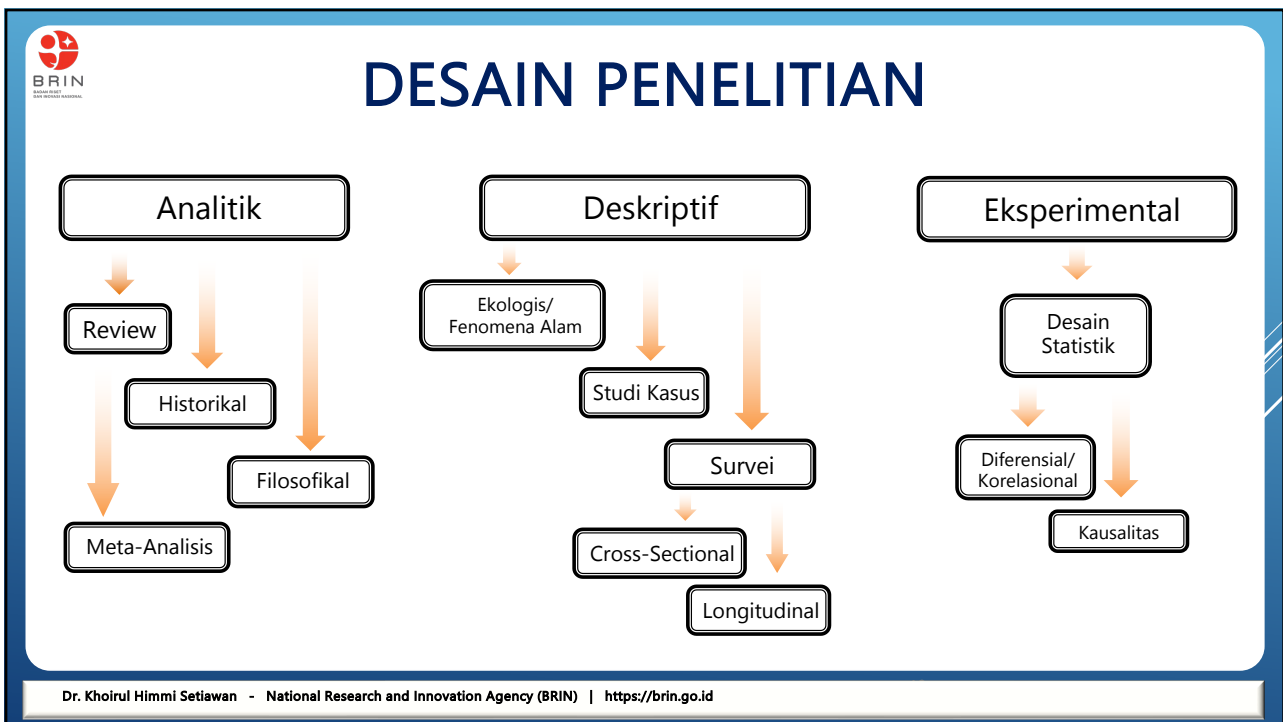
↑

Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>


8



9



10




DESAIN PENELITIAN

■ Penelitian Analitik

- **Review**
 - Analisa kritis atas pemahaman saat ini
 - Metode review kuantitatif (Contoh: Meta-analisis, metode yang menggabungkan dan menganalisis hasil dari berbagai penelitian tentang topik yang sama.)
- **Historikal**
 - Akses sumber primer/sekunder tentang peristiwa kesejarahan
- **Filosofikal**
 - Pengolahan data/fakta ke dalam model teoretis yang komprehensif.

Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>

11

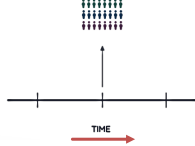


DESAIN PENELITIAN

■ Penelitian Deskriptif

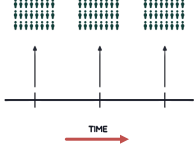
- **Ekologis**
- **Studi Kasus**
Perolehan data/informasi dari individu atau satu kelompok/area.
- **Survei**
 - **Cross-sectional**
Perolehan data/informasi dari berbagai kelompok pada titik waktu tertentu.
 - **Longitudinal**
Perolehan data/informasi dari berbagai kelompok pada berbagai titik waktu

Cross-sectional study
Data collected at one point in time



TIME →

Longitudinal study
Data collected repeatedly over time




TIME →

- **Kajian Retrospektif**
Pengumpulan data tentang peristiwa yang telah terjadi.
- **Kajian Prospektif**
Pengumpulan data secara real time dari waktu ke waktu

Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>

12




DESAIN PENELITIAN

Penelitian Eksperimental

- Penelitian kuantitatif yang melibatkan analisa tentang hubungan antar variabel
- Diferensial
- Korelasional
- Hubungan kausalitas antar variabel.

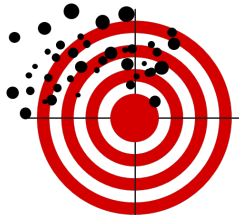
Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>

13

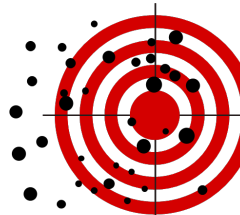


PROSES PENELITIAN

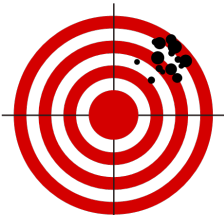
Memahami Reliabilitas & Validitas



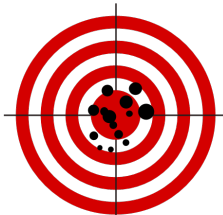
Tak Reliabel & Tak Valid



Tak Reliabel, Valid



Reliabel, Tak Valid



Reliabel & Valid

Reliabilitas → Konsistensi

Validitas → Presisi, kesesuaian dengan target yang ditentukan

Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>

14

BRIN
NATIONAL RESEARCH AND INNOVATION AGENCY

PENALARAN ILMIAH (*SCIENTIFIC REASONING*)

Pendekatan Deduktif

General ke Spesifik → Konfirmasi Teori

```
graph TD; Teori --> Hipotesis; Hipotesis --> Observasi; Observasi --> Konfirmasi["Konfirmasi/Non-konfirmasi"]
```

Pendekatan Induktif

Spesifik ke General → Formasi Sebuah Teori

```
graph BT; Observasi --> Pola; Pola --> Hipotesis; Hipotesis --> Teori
```

Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>

15


BRIN
NATIONAL RESEARCH AND INNOVATION AGENCY

PENALARAN ILMIAH (*SCIENTIFIC REASONING*)

```
graph TD; subgraph Left; direction TB; H1["Hypothesis or general premise"]; E1["Empirical observations"]; E1 -- Inductive Reasoning --> H1; H1 -- Deductive Reasoning --> E1; end; subgraph Right; direction TB; T["Theory"]; H["Hypothesis"]; R["Research"]; O["Observation"]; O -- "Create or modify the theory." --> T; T -- "Use the theory to form a hypothesis." --> H; H -- "Design a study to test the hypothesis." --> R; R -- "Perform the research." --> O; O -- "Create or modify the theory." --> T; end;
```

Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>

16



PENELITIAN KUANTITATIF & KUALITATIF

Penelitian Kuantitatif


- Investigasi bertujuan untuk menilai teori yang telah dikemukakan sebelumnya (Penalaran Deduktif).
- Sering melibatkan pengujian hipotesis
- Upaya untuk meminimalkan pengaruh peneliti pada hasil (obyektifitas).
- Menarik kesimpulan dari data kuantitatif menggunakan statistik.

Penelitian Kualitatif

- Investigasi bertujuan untuk menciptakan teori baru (Penalaran Induktif).
- Peneliti menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari penelitian, ex: etnografi.
- Data kualitatif menyimpulkan pernyataan atau opini yang kompleks.

Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>

17



ETIKA PENELITIAN

One-third of (3000) scientist acknowledged
that they had committed some form of
research misbehavior
(pelanggaran etika riset)

(Guterman, 2006 – Chronicle of Higher Education)

Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>

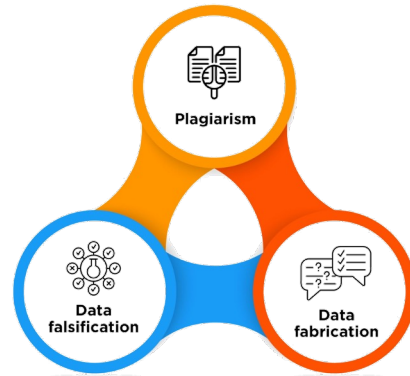
18



RESEARCH MISCONDUCT

Apa itu Pelanggaran Etika Riset (*Research Misconduct*)?:

Tindakan plagiasi (*plagiarism*), pemalsuan (*falsification*), penipuan (*fraud and fabrication*), maupun tindakan lain yang menyimpang dari praktik –praktik ilmiah, mulai dari pengajuan proposal, pelaksanaan, pelaporan, publikasi, dan pemanfaatan hasil penelitian.



Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>

19



PLAGIARISME


Apa itu **plagiarisme**?

- Penggunaan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber.
- Dengan SENGAJA atau SADAR menggunakan kata-kata, ide, atau karya orang lain sebagai milik seseorang dalam karya akademis.




Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>

20



SPEKTRUM PRAKTEK PLAGIARISME

Kemungkinan Plagiarisme yang Tidak DisengajaPlagiarisme yang Disengaja



Terlalu mirip dengan "sumber" ketika melakukan parafrase

Mengambil ide seseorang tanpa kutipan/sitasi


Menyalin dari sumber lain tanpa mengutip (sengaja atau tidak sengaja)

Mempekerjakan seseorang untuk menulis makalah/proposal/ karya ilmiah

Mengklaim karya/ide/data orang lain sebagai karya/ide/data sendiri

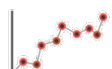
Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>

21




RESEARCH MISCONDUCT

- **Data Falsification** : manipulation of research materials, equipment, or processes, or changing or omitting results such that the research is not accurately represented in the record.
- **Data Fabrication** : making up results



Data Falsification



Data Fabrication







Image Manipulation




Copyright Infringement



No Permission for Data/Information Usage




No Informed Consent



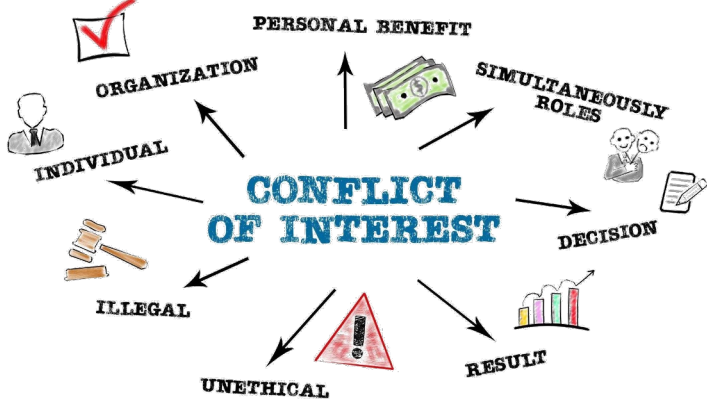
Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>

22



CONFLICT OF INTEREST


- Konflik kepentingan muncul ketika kepentingan pribadi/ kelompok/ organisasi/Lembaga mempengaruhi hasil atau interpretasi hasil penelitian.
- Seorang peneliti harus menghindari bias kepentingan dan mendasarkan analisis dan kesimpulan pada data/fakta riset.






Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>

23



WHY DO ETHICS MATTER?

- **Honesty:** Ensure honesty in all forms of scientific communication with colleagues, sponsors or the general public
- **Objectivity:** Avoid bias in all aspects of research
- **Integrity:** Maintain consistency of thought and action
- **Carefulness:** Avoid errors or negligence at all times
- **Openness:** Share information about your research and be open to criticism and new ideas
- **Transparency:** Disclose all the necessary information needed to evaluate your research
- **Accountability:** Be responsible for all concerns related to your research
- **Intellectual Property:** Avoid plagiarism, give proper credit to all contribution in your research and honor all forms of intellectual property
- **Confidentiality:** Protect and safeguard all confidential information recorded in your research
- **Social Responsibility:** Aim to promote social good through your research



Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>

24



TERIMA KASIH



khairul.himmi.setiawan@brin.go.id



Khoirul Himmi Setiawan

Dr. Khoirul Himmi Setiawan - National Research and Innovation Agency (BRIN) | <https://brin.go.id>