

Penulisan Ilmiah Terstruktur

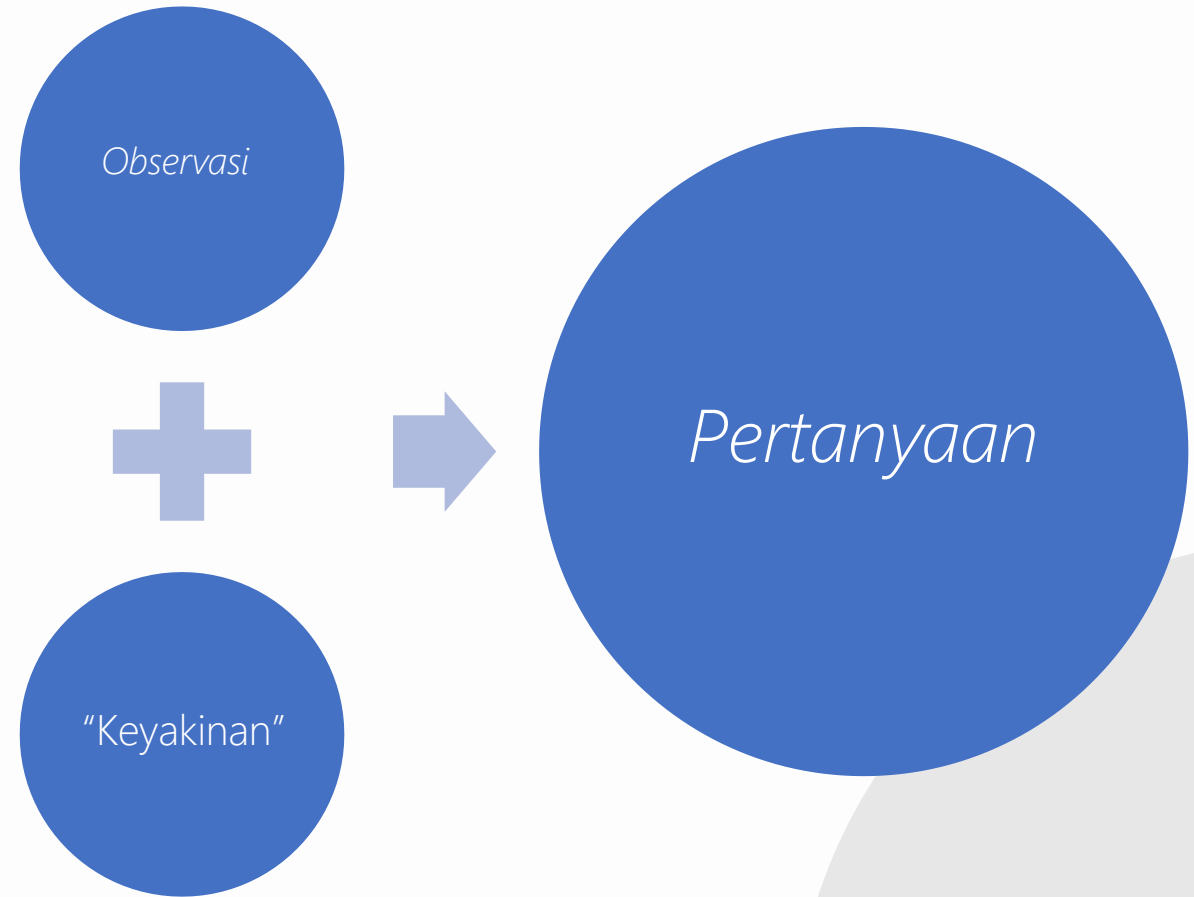
Aditya Firman Ihsan

Struktur Artikel Ilmiah

Semua dimulai dari masalah

Observasi vs “Truth”

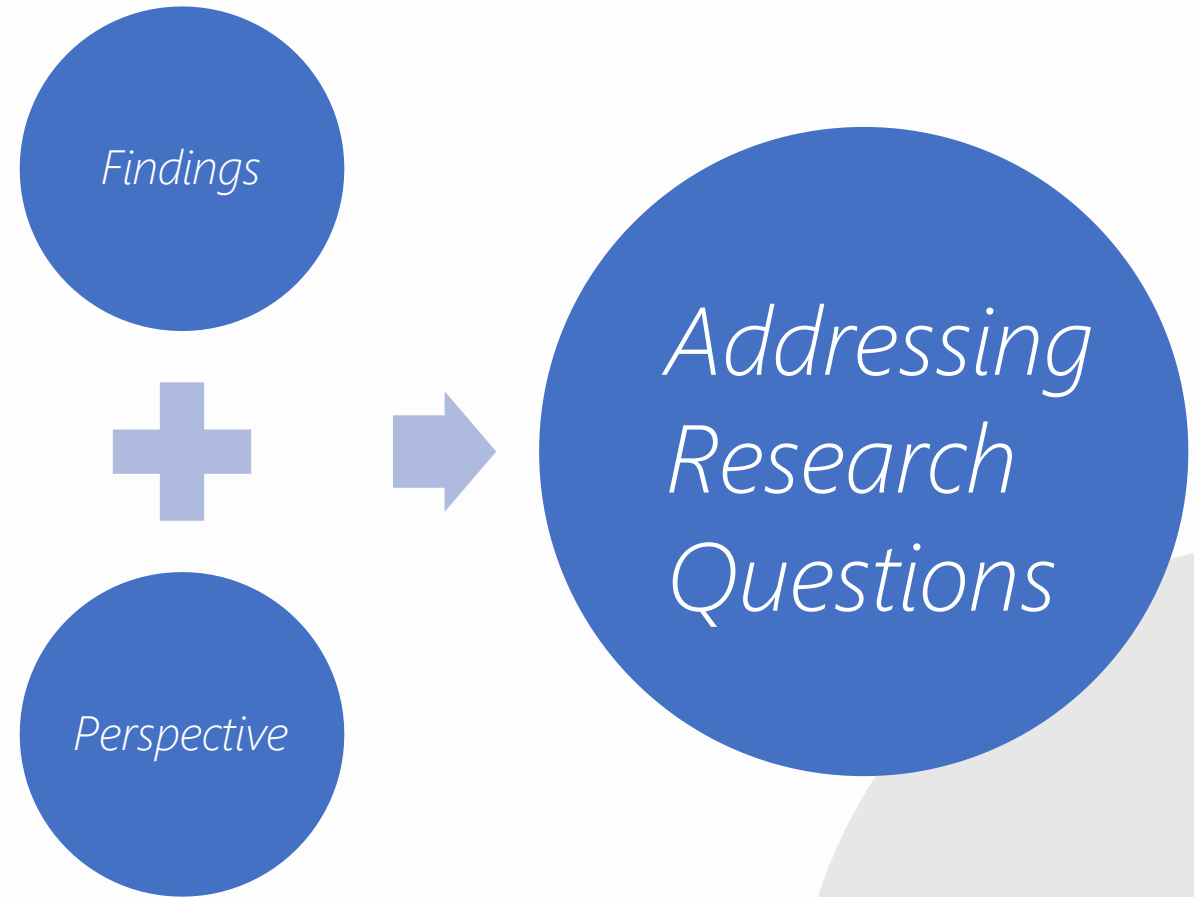
Apapun yang sampai di pikiran kita akan berbenturan dengan “apa yang kita diyakini benar”



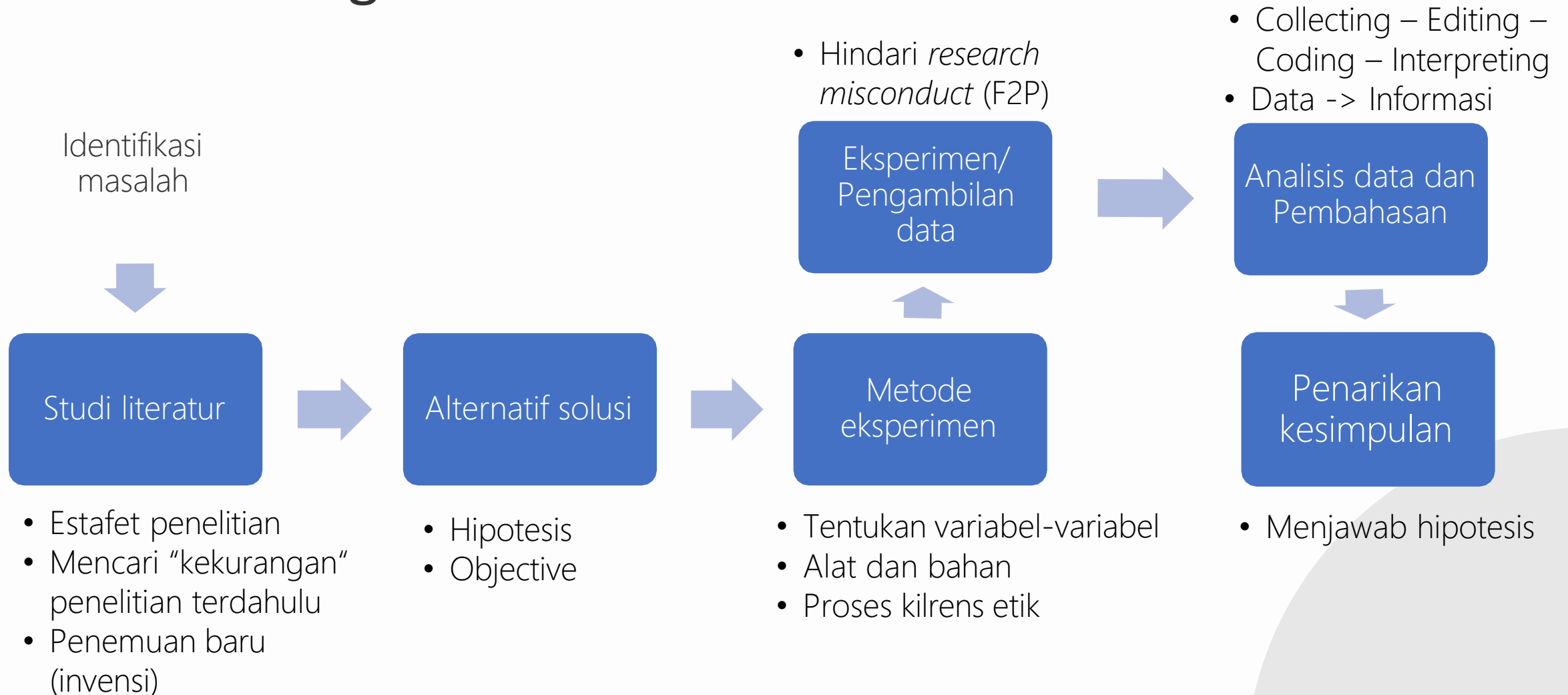
Mencari Masalah

Ilmu pengetahuan berkembang dengan cepat dan adanya tren interdisiplin

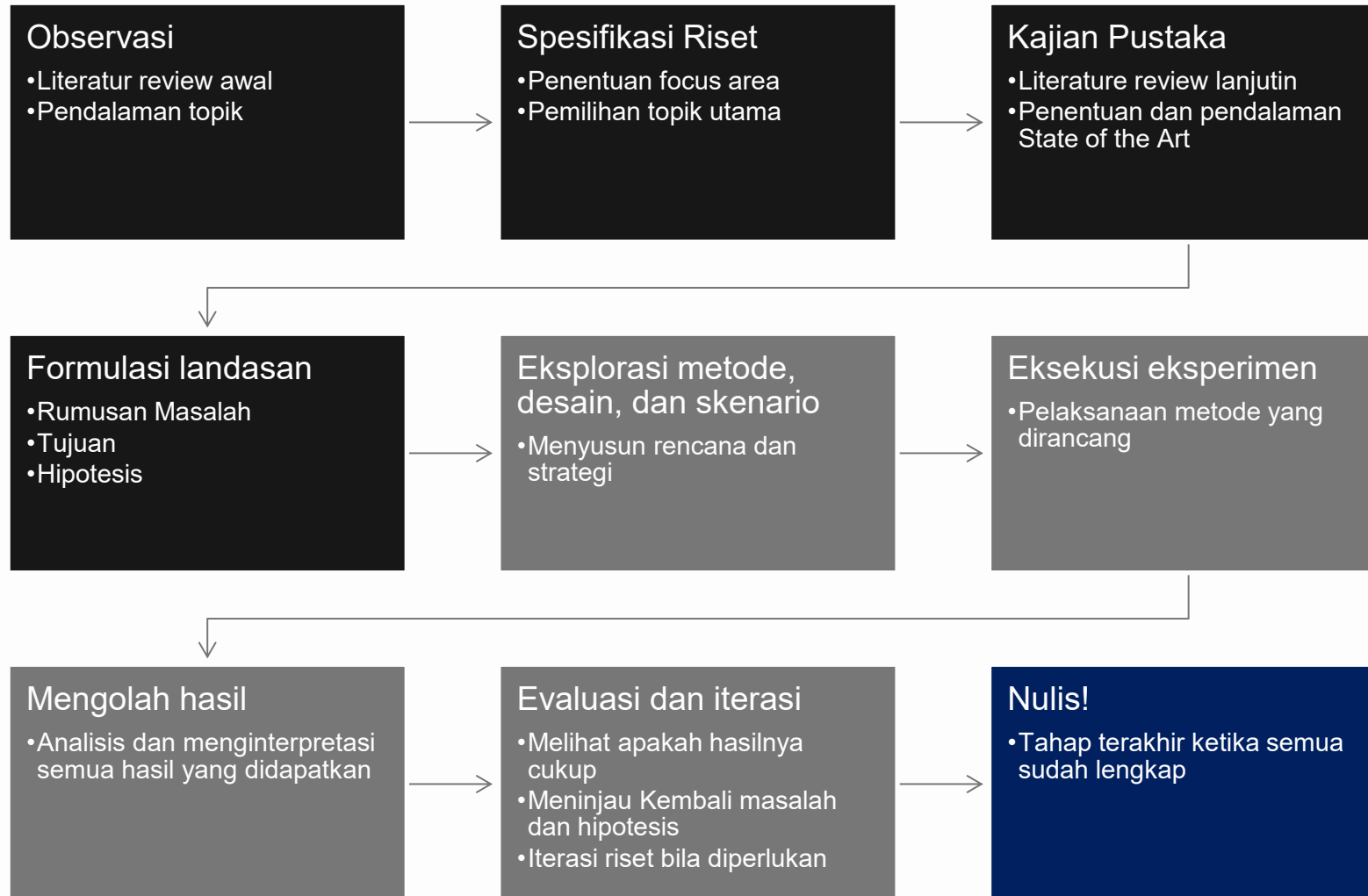
Hubungan antara riset kita dengan ilmu pengetahuan yang sudah ada (*existing*): *research positioning*



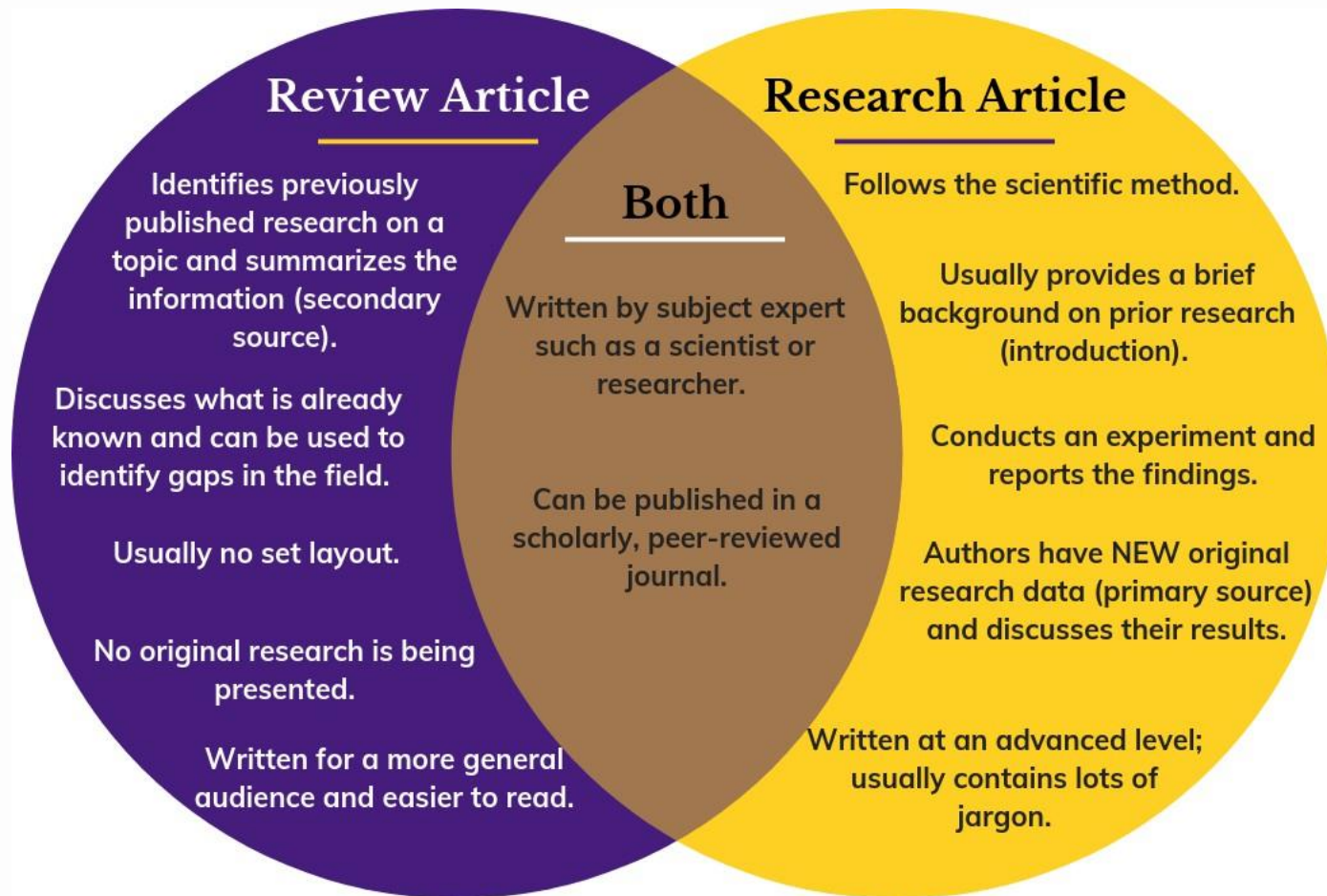
Merancang Penelitian



Tahapan Umum



Research vs Review Article



- Artikel Penelitian: Mengungkapkan kebaruan / *novelty* dari suatu studi
- Artikel Review: Survei atau tinjauan terhadap penelitian yang diterbitkan sebelumnya tentang suatu topik.
- Tidak seperti Artikel Penelitian, Artikel Review tidak menyajikan hasil eksperimen yang baru.

Are there only two types?

Research Paper

- Reports on any type of research undertaken by the author(s), including (a) The construction or testing of a model or framework; (b) Action research; (c) Testing of data, market research or surveys; (d) Empirical, scientific or clinical research; (e) Papers with a practical focus

Viewpoint

- Covers any paper where content is dependent on the author's opinion and interpretation. This includes journalistic and magazine-style pieces.

Technical paper.

- Describes and evaluates technical products, processes or services.

Conceptual paper.

- Focuses on developing hypotheses and is usually discursive. Covers philosophical discussions and comparative studies of other authors' work and thinking.

Case study.

- Describes actual interventions or experiences within organizations. It can be subjective and doesn't generally report on research. Also covers a description of a legal case or a hypothetical case study used as a teaching exercise.

Literature review.

- It could be a selective bibliography providing advice on information sources, or the paper may aim to cover the main contributors to the development of a topic and explore their different views.

General review.

- Provides an overview or historical examination of some concept, technique or phenomenon. Papers are likely to be more descriptive or instructional ('how to' papers) than discursive.

Struktur Umum: IMRAD

I	Introduction	<i>Why did you do the research?</i>
M	Materials/Method	<i>What to use and how</i>
R	Results	<i>What did you find</i>
A	Analysis	<i>What do these findings mean?</i>
D	Discussion	What can be learned from it

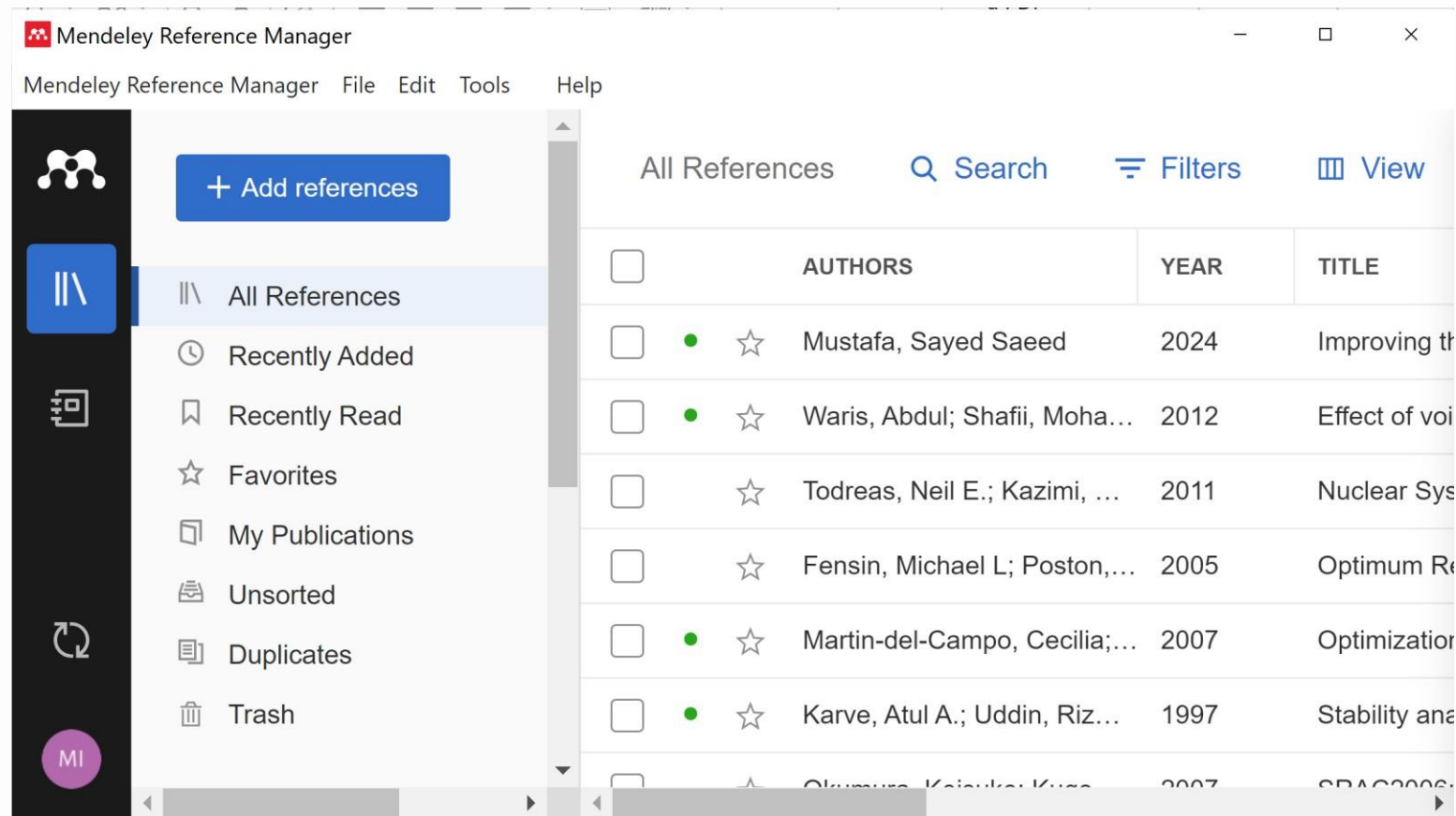
Struktur Khusus



Some Tips

- Mulailah menulis draft pertama
- Gunakan bentuk penulisan lampau (*past tense*) dan hindari *personal word structure*
- Buatlah repositori pustaka dan gunakan program *reference manager*
- Tentukan bentuk publikasi dan instruksi penyusunan artikel dari penerbit terkait
- dengan format dan gaya penulisan

Program *Reference Manager*



Judul dan Abstrak

- Bagian judul memuat:
 - Judul Artikel Ilmiah
 - Penulis dan afiliasi
 - Alamat email korespondensi
- Boleh menulis judul singkat sementara sebelum menentukan judul artikel ilmiah yang sebenarnya
- Abstrak ditulis dengan singkat namun lengkap. Gunakan bantuan struktur berikut: Latar belakang, tujuan, metode, bagaimana hasil diukur, temuan utama, signifikansi penelitian, dll. Panjang abstrak 100-200 kata.
- Tambahkan beberapa (4-6) kata kunci.

Pendahuluan

- Pendahuluan disusun dengan singkat dan sederhana namun jelas. Panjang Pendahuluan maksimal 2 halaman.
- Alur Pendahuluan:
 - Latar belakang
 - Kondisi eksisting topik yang diteliti
 - Informasi yang belum ada/tersedia dan *research question*
 - Bagaimana desain studi/penelitian akan menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut
- Mulai dengan perspektif global kemudian dipersempit ke studi spesifik yang dilakukan

Metodologi

- Alur studi/kajian/penelitian harus dijelaskan secara logis
- Gunakan bantuan sub-judul untuk menyusun alur metodologi yang logis
- Tuliskan metodologi dengan detail yang memadai sehingga pembaca atau peneliti lain dapat mengulangi eksperimen atau studi kita
- Jika kajian memerlukan klirens etik, maka jelaskan pada bagian metodologi ini

Hasil

- Hindari menduplikasi informasi pada teks/naskah dengan pada gambar atau tabel
- Buat tabel dengan jumlah kolom dan baris yang memadai
- Kutip semua tabel dan gambar/grafik pada teks/naskah
- Sebagian jurnal/majalah ilmiah tidak berwarna, maka gunakan shading dalam gambar/grafik
- Beri *caption* untuk setiap tabel dan gambar/grafik. Gambar/grafik perlu dilengkapi dengan legenda.
- Gunakan presentasi data yang paling sesuai dengan jenis data yang ingin disajikan

Pembahasan

- Alur logis sesuai dengan alur yang terdapat pada Pendahuluan dan Metodologi
- Diawali dengan paragraf pembuka yang dapat menarik perhatian pembaca
- Nyatakan temuan utama penelitian/studi, data tambahan dapat dimasukkan ke dalam supplementary information
- Bandingkan temuan penelitian/studi dengan temuan orang lain, berikan penjelasan memadai mengapa perbedaan bisa terjadi. Jika perlu, jelaskan keterbatasan dari studi eksisting.
- Pastikan bahwa semua kesimpulan didukung oleh bukti yang didapatkan dari penelitian/studi

5. Kesimpulan

- Berikan kesimpulan secara keseluruhan
- Berikan komentar apakah permasalahan atau seluruh *research question* terjawab, tidak terjawab/tidak terbukti, atau memerlukan pekerjaan lanjutan

6. Referensi/Pustaka

- Gunakan referensi/pustaka yang paling relevan dan mutakhir untuk mendukung pernyataan di bagian Pendahuluan, Metodologi, dan Pembahasan.
- Seluruh referensi yang digunakan dalam naskah harus muncul di Daftar Pustaka (*References*).
- Selama penulisan artikel ilmiah, gunakan bantuan program reference manager (seperti EndNote[®], Mendeley[®]).
- Pada tahap final, gunakan *referencing style* sesuai dengan instruksi penerbit.

Ucapan Terima Kasih/ *Acknowledgement*

- Tuliskan lembaga donor ataupun personal yang mendukung pelaksanaan penelitian dan penulisan artikel ilmiah

Acknowledgment

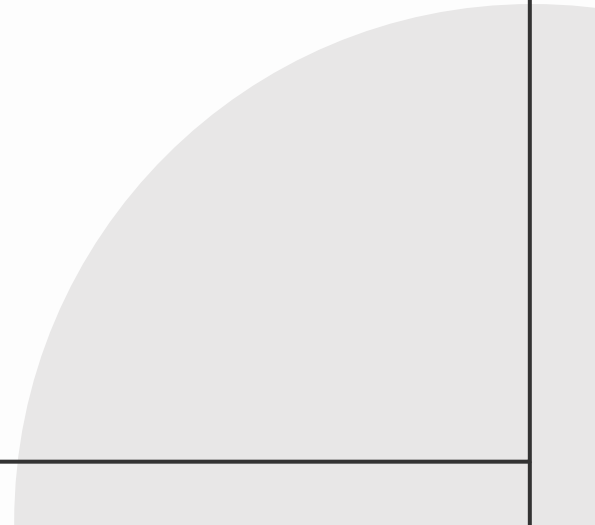
Zhi-jun Li wants to thank, in particular, the invaluable supports received from Catherine Zhu over 10 years. Will you marry me, Catherine?

Kontribusi Penulis

Sebagian jurnal meminta penulis untuk menjabarkan kontribusi penulis dalam artikel ilmiah yang disubmit



Proses Publikasi



2
3

SJR

Scimago Journal & Country Rank



ELSEVIER
Scopus



ACS Publications
Most Trusted. Most Cited. Most Read.



Springer



CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS



WEB OF SCIENCE™



Clarivate
Analytics

nature publishing group



Taylor & Francis
Taylor & Francis Group



IEEE

Google Scholar

DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

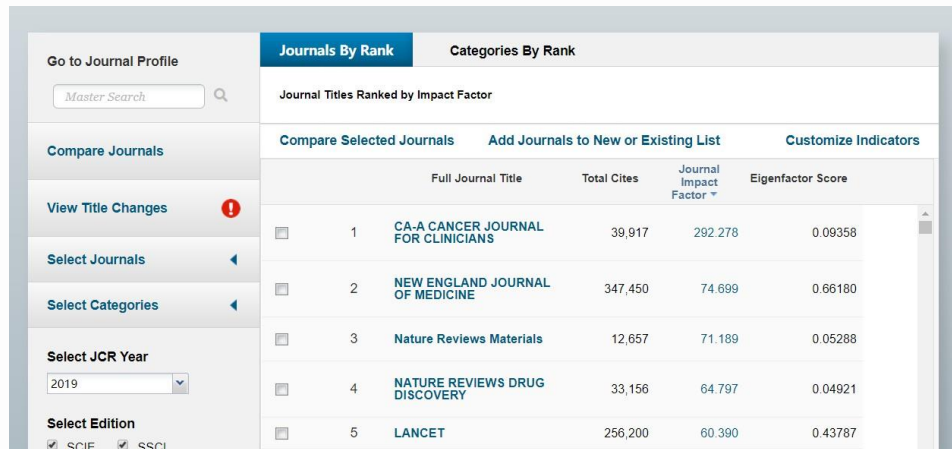


Dimensions
A Digital Science Solution



sinta
Science and Technology Index

Metrik Jurnal: Journal Citation Reports (JCR) Impact Factor/JIF

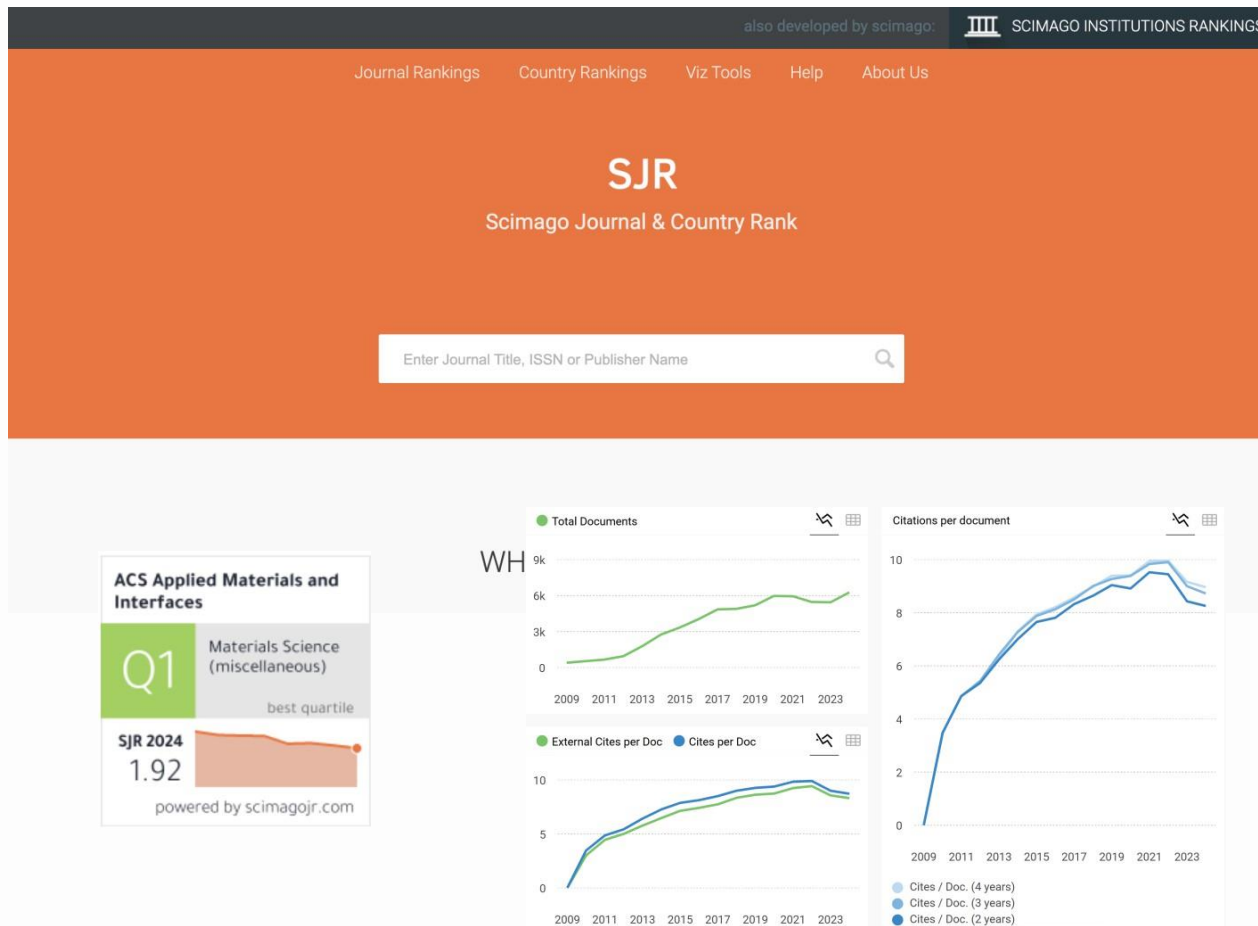


The screenshot shows the JCR interface with a sidebar on the left and a main table. The sidebar includes a search bar, 'Compare Journals', 'View Title Changes', 'Select Journals', 'Select Categories', 'Select JCR Year' (set to 2019), and 'Select Edition' (with SCIE and SSCI checked). The main table is titled 'Journals By Rank' and 'Categories By Rank'. It displays 'Journal Titles Ranked by Impact Factor' with columns for 'Full Journal Title', 'Total Cites', 'Journal Impact Factor', and 'Eigenfactor Score'. The table lists five journals: CA-A CANCER JOURNAL FOR CLINICIANS, NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE, Nature Reviews Materials, NATURE REVIEWS DRUG DISCOVERY, and LANCET.

	Full Journal Title	Total Cites	Journal Impact Factor	Eigenfactor Score
1	CA-A CANCER JOURNAL FOR CLINICIANS	39,917	292.278	0.09358
2	NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE	347,450	74.699	0.66180
3	Nature Reviews Materials	12,657	71.189	0.05288
4	NATURE REVIEWS DRUG DISCOVERY	33,156	64.797	0.04921
5	LANCET	256,200	60.390	0.43787

- Dipublikasikan oleh Web of Science (WOS)
- Informasi JCR Impact Factor dan Quartile (Q1/Q2/Q3/Q4)
- JIF menunjukkan rata-rata jumlah sitasi artikel dari jurnal yang diterbitkan dalam dua tahun terakhir. Tidak semua jurnal memiliki JIF.
- JIF tidak permanen dan berubah setiap tahun
- Nilai impact factor dapat menjadi salah satu parameter reputasi sebuah jurnal; namun jangan *overused*

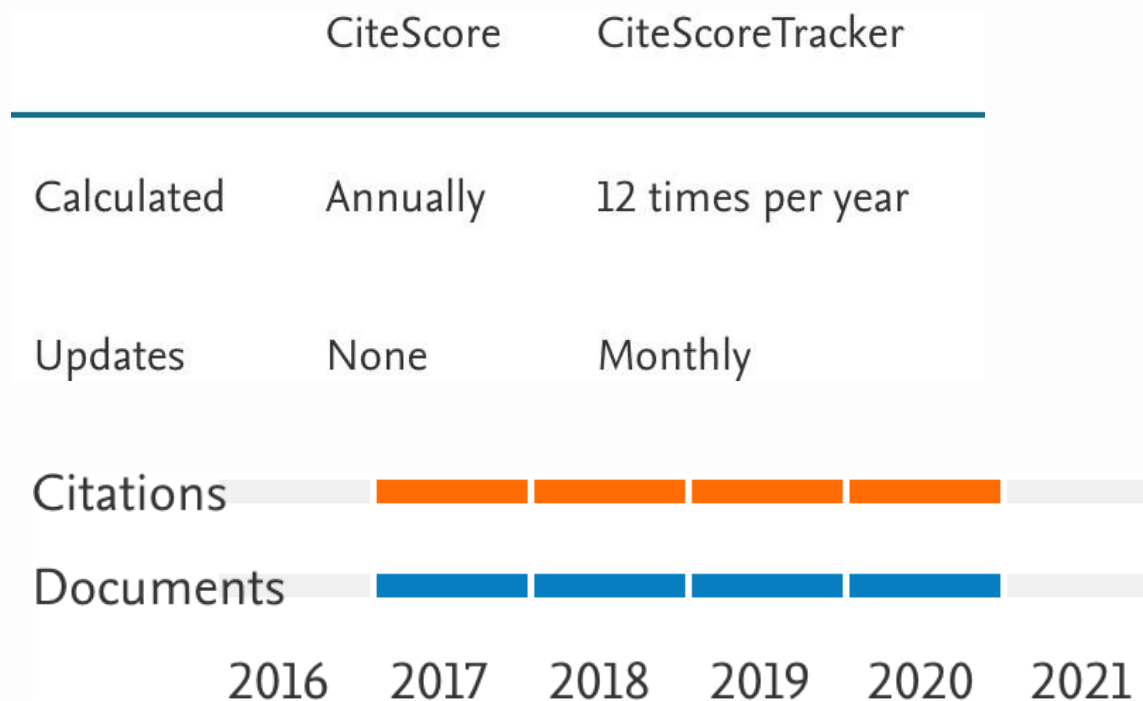
Metrik Jurnal: Scimago Journal Rank (SJR)



- Dipublikasikan oleh SCIMAGO
- menggunakan basis data Scopus berdasarkan jumlah sitasi dan asal sitasi
- Periode penghitungan 3 tahun
- Nilai yang lebih tinggi menunjukkan peringkat yang lebih baik

<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php>

Metrik Jurnal: Scopus CiteScore



ELSEVIER
Scopus

- Dipublikasikan oleh SCOPUS menggunakan basis data Scopus berdasarkan jumlah sitasi
- Periode penghitungan 4 tahun
- Nilai yang lebih tinggi menunjukkan peringkat yang lebih baik
- Meliputi artikel, review, *conference paper*, *book chapter*, dan *data paper*

Metrik Jurnal

Documents include:
articles, reviews,
conference papers, data
papers and book chapters.

Documents from 4 years

Citations received in 4 years in **Scopus**



CiteScore (Scopus)



Impact Factor
(Web of Science)

Citable Documents include:
articles and reviews.

Citable Documents
from 2 years

Citations received in 2019 in **Web of Science**

Metrik Jurnal

ACS Applied Materials & Interfaces

Related Journals ▾

ACS Applied Materials & Interfaces is for chemists, engineers, physicists and biologists researching materials and interfacial processes for specific applications.

Editor-in-Chief: Xing Yi Ling
Deputy Editor: Peter Müller-Buschbaum
Editors & Editorial Board

2 Year Impact Factor 2024: 8.2 | Citations 2024: 386,875 | CiteScore 2024: 14.5

ACS Nano

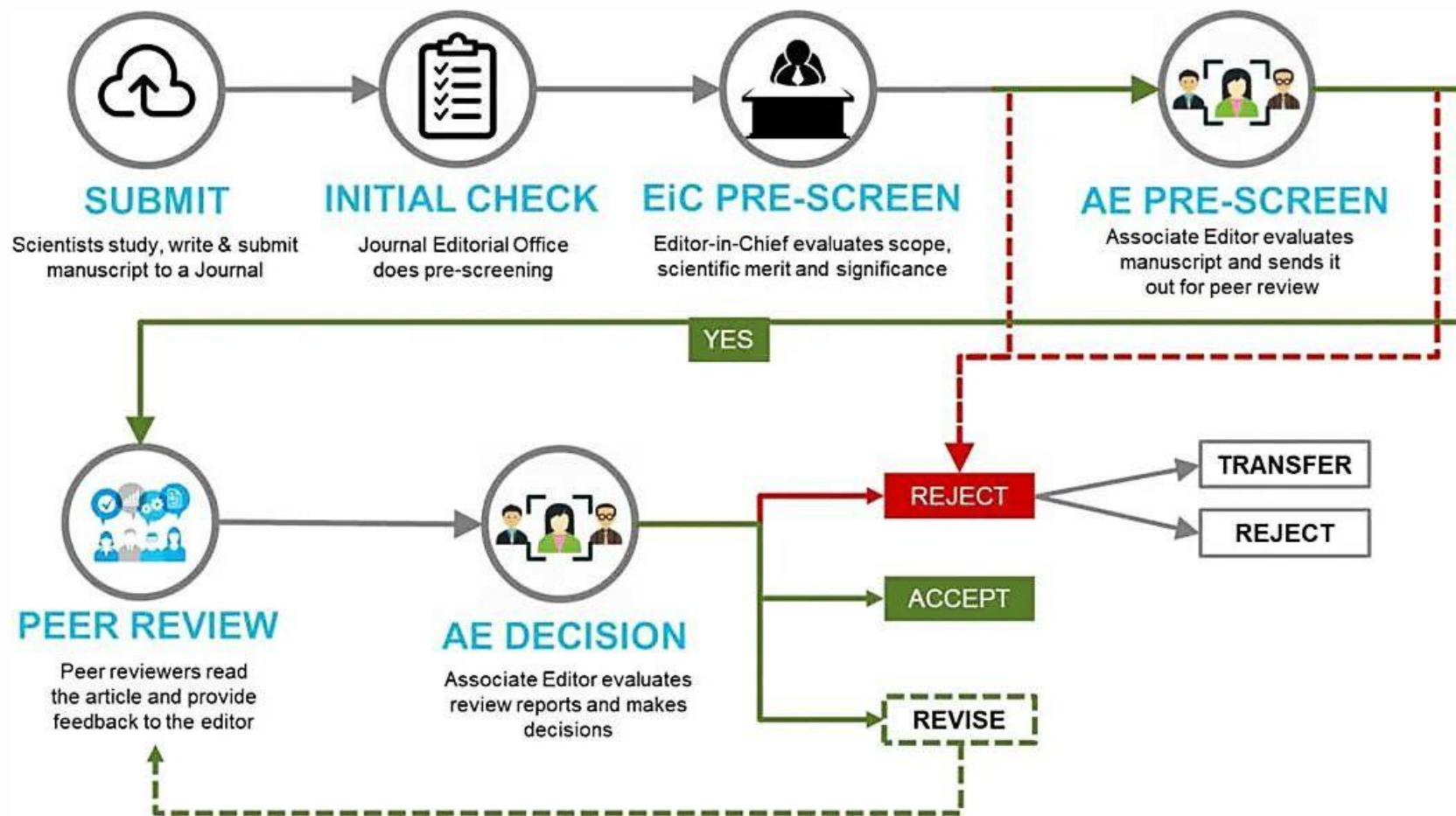
ACS Nano reports breakthrough studies on nanostructure synthesis, assembly and characterization, nanoscience theory, tools and methods, nanobiotechnology and nanofabrication.

Editor-in-Chief: Xiaodong Chen
Editors & Editorial Board

2 Year Impact Factor 2024: 16.0 | Citations 2024: 255,538 | CiteScore 2024: 24.2

- Metrik jurnal menjadi salah satu parameter **kualitas** dan **visibilitas** dari artikel yang diterbitkan di jurnal tersebut
- Nilai metrik yang sama dari jurnal yang berfokus pada bidang penelitian yang berbeda, tidak dapat disamakan maknanya

Langkah *Online Submission*



Pemilihan Jurnal

Memilih jurnal ilmiah yang sesuai dengan topik studi / penelitian

also developed by scimago:

SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS

SJR

Scimago Journal & Country Rank

Enter Journal Title, ISSN or Publisher Name

Home

Journal Rankings

Country Rankings

Viz Tools

Help

About Us

All subject areas

All subject categories

All regions / countries

All types

2021

☐ Only Open Access Journals

☐ Only SciELO Journals

☐ Only WoS Journals

Display journals with at least 0

Citable Docs. (3years)

Apply

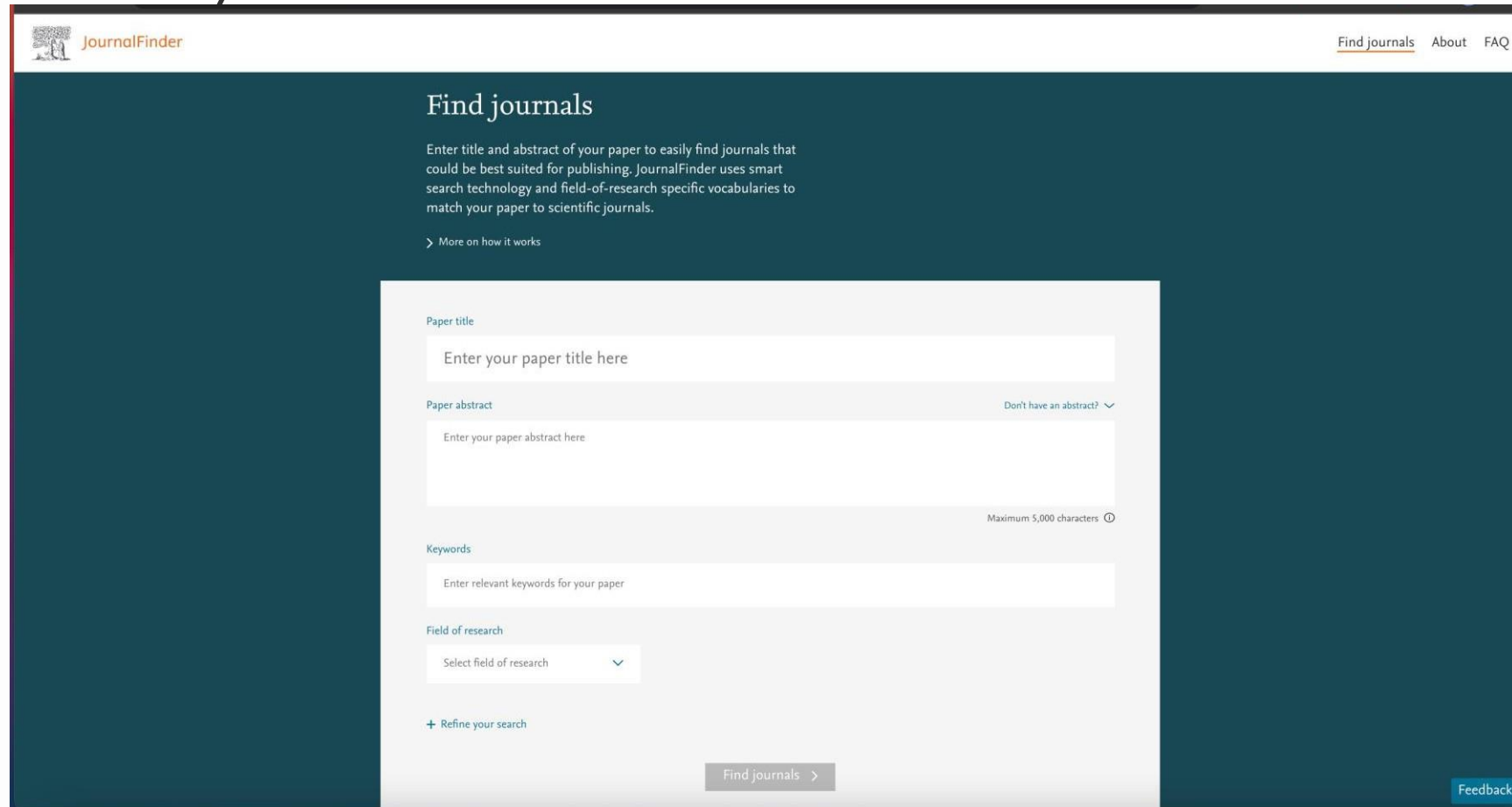
Download data

1 - 50 of 27339

	Title	Type	↓ SJR	H index	Total Docs. (2021)	Total Docs. (3years)	Total Refs. (2021)	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc. (2021)	
1	Ca-A Cancer Journal for Clinicians	journal	56.204 Q1	182	41	121	4006	17959	78	186.75	97.71	
2	Nature Reviews Molecular Cell Biology	journal	33.213 Q1	452	111	338	9025	13797	161	38.55	81.31	

Pemilihan Jurnal

<https://journalfinder.elsevier.com>



The screenshot shows the JournalFinder website interface. At the top left is the JournalFinder logo. At the top right are links for "Find journals", "About", and "FAQ". The main heading is "Find journals". Below it is a descriptive paragraph: "Enter title and abstract of your paper to easily find journals that could be best suited for publishing. JournalFinder uses smart search technology and field-of-research specific vocabularies to match your paper to scientific journals." Below this paragraph is a link: "> More on how it works". The central part of the page is a search form with the following fields: "Paper title" with a placeholder "Enter your paper title here"; "Paper abstract" with a placeholder "Enter your paper abstract here" and a link "Don't have an abstract?"; "Keywords" with a placeholder "Enter relevant keywords for your paper"; and "Field of research" with a dropdown menu "Select field of research". Below the fields is a link "+ Refine your search". At the bottom center is a button "Find journals >". At the bottom right is a "Feedback" link.

JournalFinder

Find journals About FAQ

Find journals

Enter title and abstract of your paper to easily find journals that could be best suited for publishing. JournalFinder uses smart search technology and field-of-research specific vocabularies to match your paper to scientific journals.

> More on how it works

Paper title

Enter your paper title here

Paper abstract

Don't have an abstract? [Don't have an abstract?](#)

Enter your paper abstract here

Maximum 5,000 characters

Keywords

Enter relevant keywords for your paper

Field of research

Select field of research

+ Refine your search


Find journals >

Feedback

Pemilihan Jurnal

<https://mjl.clarivate.com/home>


e

**Master Journal List**

[Search Journals](#)[Match Manuscript](#)[Downloads](#)[Help Center](#)


Welcome, aqsha aqsha

[Settings](#)[Log Out](#)

The power of the Web of Science™ on your mobile device, wherever inspiration strikes.


[Dismiss](#)[Learn More](#)

Start a new search?



New Search

Filters

Clear All

Web of Science Coverage

Open Access

Category

Country / Region

Language

Frequency

Journal Citation Reports

Refine Your Manuscript Matcher Results

Title

Catalytic Pyrolysis of Straw Biomasses (Wheat, Flax, Oat and Barley) and the Comparison of their Product Yields

The manuscript title or relevant part(s) of the title. Works best with at least 10 words.

Abstract

In this study, the pyrolysis of several Canadian straw biomasses was studied using a thermogravimetric analyzer and a bench-scale horizontal fixed-bed reactor, in order to better understand the devolatilization process and to obtain

The manuscript abstract or relevant part(s) of the abstract. Works best with at least 100 words.

Sort By:

Match Score

Find Journals

Matching Keywords

✓ fixed-bed reactor

✓ oat straw

✓ flax straw

✓ straw biomasses

✓ bench-scale horizontal fixed-bed reactor

✓ straw pyrolysis

Match Results

Found 46 results (Page 1)

[Share These Results](#)

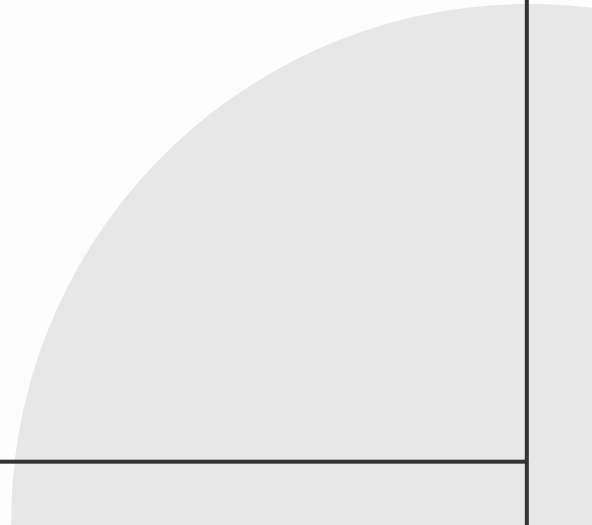
Feedback

5?

Kemungkinan Hasil Peer-Review

- ***Accept without any changes (acceptance)***: Jurnal akan mempublikasikan artikel apa adanya. Kemungkinan yang jarang terjadi.
- ***Accept with minor revisions (acceptance)***: Jurnal akan mempublikasikan setelah penulis memperbaiki kesalahan kecil/minor.
- ***Accept after major revisions (conditional acceptance)***: Jurnal akan mempublikasikan artikel jika penulis sudah memperbaiki sesuai dengan arahan/masukan dari reviewer dan/atau editor.
- ***Revise and resubmit (conditional rejection)***: Jurnal akan mempertimbangkan ulang artikel di round yang lain setelah penulis melakukan perbaikan major.
- ***Reject (rejection)***: Jurnal tidak akan mempublikasikan artikel meskipun penulis sudah memperbaiki secara major

Penggunaan AI?



Mengenai LLM (Large Language Model)

A **neural network model** designed to handle **natural language**, trained on extremely **large datasets** with a massive number of parameters.

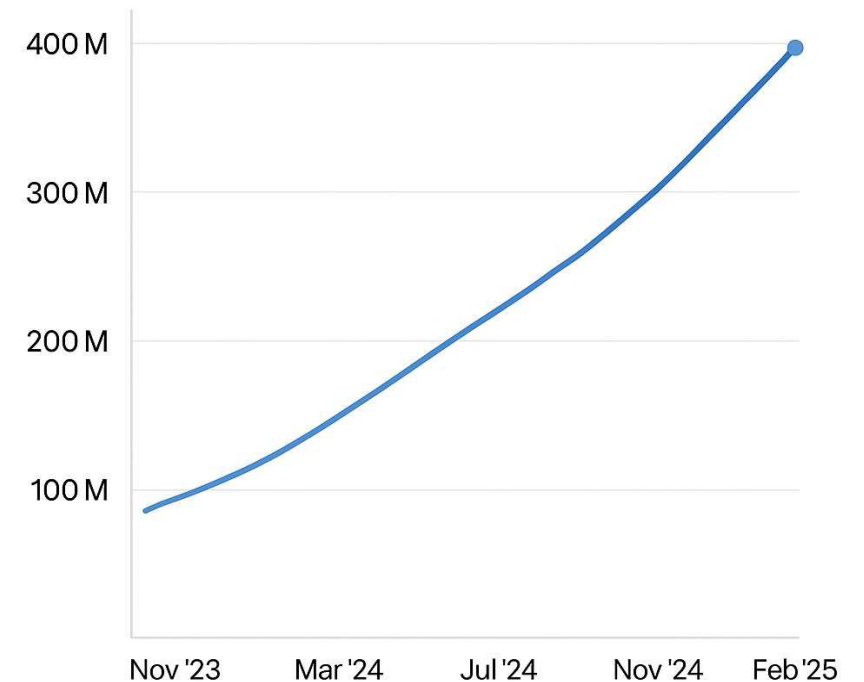
Seberapa luas LLM (ChatGPT) digunakan?

- **800 million** weekly **active users** of ChatGPT as of September 2025.
- **Over 1 billion** number of **queries** ChatGPT processes per day.

Scale of LLMs

- Number of parameters in GPT-4: 1.8 trillion
- Training duration for GPT-4: 3 months
- Text data used for GPT-3 training: 45 TB (unfiltered) / 570 GB (filtered: only 1.2%)

Weekly Active Users of ChatGPT



Sumber-sumber Pelatihan LLM

1. **Common Crawl:** Himpunan data besar yang terdiri dari halaman web yang di-crawl secara teratur dan tersedia untuk umum. Contoh: blog, artikel berita, situs web teknis, dll. Karena mengandung banyak kebisingan, disaring sebelum digunakan.
2. **WebText:** Kumpulan halaman web yang ditautkan dari postingan Reddit yang menerima upvotes pengguna yang tinggi. Umumnya lebih tinggi dalam kualitas konten dibandingkan dengan data web mentah.
3. **Artikel Wikipedia**, terutama dalam bahasa Inggris tetapi juga dalam berbagai bahasa, disertakan.
4. **Buku:** Termasuk buku domain publik (misalnya, Project Gutenberg) serta buku berlisensi. Contoh: sastra, novel, teks ilmiah, buku sejarah, dll.
5. **Kode (misalnya, GitHub).** Pengetahuan luas tentang kode pemrograman, termasuk bahasa seperti Python, JavaScript, dll.
6. **Sumber Lain:** Stack Overflow, ArXiv, PubMed, berita (CNN, BBC, dll.)
7. **Dokumen** hukum, kontrak, FAQ, ulasan produk, manual teknis

Nikmati Eksplorasi

Google seperti "perpustakaan besar". Saat kita masukkan kata kunci, itu memberi tahu kita lokasi atau daftar buku (halaman web) yang tampaknya terkait.

LMM seperti "guru yang berilmu". Ketika kita mengajukan pertanyaan, ia menggunakan ilmu pengetahuan yang ia miliki untuk memberikan jawaban langsung.

Concerns / Issues with LLM

Accuracy

- Always check AI generated content for accuracy

Reliability

- Hallucination: GPT 4 Hallucination Rate is 28.6% on a Simple Task: Citing Title, Author, and Year of Publication

Co-author?

- Many journals forbid the use of AI as co- author

Data privacy

- Sensitive data



Prompt Engineering Best Practice

Define Clear Objectives

- State the specific task you want the model to perform.

Provide Context

- Offer relevant background information and examples to guide the model's understanding.

Use Natural Language

- Write prompts in a way that a human can understand.

Be Specific

- Avoid vague or ambiguous language.

Iterate and Refine

- Test different prompts and adjust them based on model performance.

Metode Prompting

Prompting Methodology	Description	Input Example
Input–Output Prompting	Bentuk klasik dari prompting: input sederhana, output sederhana	“Jelaskan apa itu LLM.”
Chain-of-Thought Prompting	AI harus secara bertahap menjelaskan bagaimana suatu jawaban dihasilkan	“jelaskan langkah demi langkah bagaimana menyelesaikan soal ini.”
Role-Play or Expert-Prompting	AI berperan sebagai seseorang atau seorang ahli sebelum memberikan jawaban	“Kamu adalah seorang fisikawan partikel yang tahu segalanya tentang fisika kuantum. Sekarang berikan pengantar tentang neutrino.”
Self-Consistency Prompting	AI menghasilkan beberapa jawaban dan kemudian menilai sendiri mana yang paling tepat	“Berikan saya langkah demi langkah dengan lima jawaban ideal dan diskusikan mana yang terbaik. Jelaskan alasannya.”
Automatic Prompt Engineer	AI diberi beberapa contoh, lalu AI membantu menemukan <i>prompt</i> ideal untuk mencapai contoh-contoh itu.	“Ini ada beberapa gambar. Tolong tunjukkan bagaimana prompt yang bagus agar bisa menghasilkan gambar dengan gaya ini.”
Generated Knowledge Prompting	Sebelum diberi tugas, AI diminta untuk menghasilkan pengetahuan tentang topik tersebut agar konteksnya tepat.	“Berikan saya sepuluh fakta tentang lumba-lumba. Lalu, gunakan fakta tersebut untuk menulis puisi tentang lumba-lumba yang benar adanya.”
Tree-of-Thought Prompting	AI diberikan skenario kompleks dan diminta menggunakan argumen seperti permainan catur, menelusuri beberapa jalur pemikiran dan kembali lagi jika ada inkonsistensi, hingga menemukan jawaban terbaik	<i>Tidak ada contoh sederhana ToT. Pertama, konteks ToT diberikan. Kedua, tugas diberikan dalam ruang lingkup konteks ToT.</i>

Menggunakan Teknik *prompt engineering*

Kajian Pustaka

Act as an academic Research Expert. Conduct an extensive search for research papers on the specified **[topic]**. Ensure the papers are from reputable journals, conferences, or academic institutions. Your search should prioritize recent publications (within the last 5 years) but also include seminal works that may be older. Provide a comprehensive list of the findings, including the title of the paper, authors, publication date, abstract, and a link to access the full paper. For each paper, write a brief summary highlighting the main findings and their relevance to the [topic]. Ensure that all sources are properly cited in an organized manner.

Merangkum paper

Act as an academic research expert. Read and digest the content of the research paper titled **[title]**. Produce a concise and clear summary that encapsulates the main findings, methodology, results, and implications of the study. Ensure that the summary is written in a manner that is accessible to a general audience while retaining the core insights and nuances of the original paper. Include key terms and concepts, and provide any necessary context or background information. The summary should serve as a standalone piece that gives readers a comprehensive understanding of the paper's significance without needing to read the entire document.

Dimana saja gunakan AI?

Judul	Abstrak	Pendahuluan	Studi Terkait	Metodologi
Hasil	Analisis dan Diskusi	Kesimpulan	Lain-lain (acknowledement, dst)	Referensi

Biru: Gunakan secara optimal

Kuning: Gunakan seperlunya

Merah: Minimalisasi!

Tahap penggunaan AI

Level	Deskripsi Singkat
1. NO AI	Tidak ada bantuan AI dalam bentuk apa pun
2. AI-Assisted Idea Generation and Structuring	AI digunakan untuk <i>brainstorming</i> , tetapi konten akhir harus murni buatan sendiri.
3. AI-Assisted Editing	AI digunakan untuk memperbaiki kejelasan/kualitas karya, namun tidak menambahkan konten baru.
4. AI Task Completion with Human Evaluation	AI digunakan dalam sebagian tugas, tetapi mahasiswa harus melakukan evaluasi kritis terhadap hasil AI.
5. Full AI	AI digunakan secara kolaboratif untuk seluruh proses.



Thank you