

# **LECTURE NOTES**

## **Research Methodology in Computer Science**

**Week ke 3**

### **Studi Literatur**

# LEARNING OUTCOMES

1. Mahasiswa mampu membuat artikel ilmiah hasil studi literatur

## OUTLINE MATERI :

1. Menemukan latar belakang studi literatur
2. Sumber studi Literatur
3. Cara membaca Karya Ilmiah
4. Menuliskan temuan studi Literatur

## **A. MENEMUKAN LATAR BELAKANG STUDI LITERATUR**

Tugas awal yang paling penting dalam melakukan penelitian adalah mendapatkan literatur tepat yang tersedia sesuai dengan bidang yang diminati. Survei literatur berarti melakukan penelusuran topik penelitian melalui literatur yang tersedia di area penelitian yang dipilih. Tinjauan literatur melibatkan penilaian dan pemeriksaan atas kontribusi/temuan yang dilaporkan dari penelitian sebelumnya. Suatu studi literatur dapat dibagi menjadi:

1. Pencarian literatur di bidang yang diminati
2. Pengumpulan/perolehan literatur atau data
3. Studi kritis literatur / tinjauan literatur di bidang yang diminati

Pada latar belakang penelitian dari suatu topik apapun terdiri dari penjelasan lingkup penelitian dan permasalahan yang akan dipelajari dan dipecahkan untuk mendapatkan solusinya. Salah satu langkah penting dalam mendefinisikan permasalahan penelitian adalah studi latar belakang dari penelitian tersebut. Melakukan kajian terhadap latar belakang adalah bagian yang sangat penting dari semua jenis penelitian. Hal ini dapat dilakukan dengan menemukan sumber literatur yang relevan yang dapat membantu untuk mendapatkan pengetahuan umum yang lebih efektif untuk mempersempit topik penelitian agar fokus untuk melanjutkan penelitian.

Latar belakang penelitian merupakan bagian penting untuk melakukan penelitian di bidang yang diminati. Studi tentang latar belakang penelitian berguna untuk mengetahui pendekatan atau metodologi apa yang telah digunakan oleh peneliti lain untuk studi penelitian mereka. Latar belakang penelitian diperlukan untuk mengetahui bagaimana merancang dan memahami topik penelitian. Saat menyusun rencana latar belakang penelitian, ada sejumlah pertanyaan harus dijawab seperti beberapa pertanyaan untuk membuat latar belakang penelitian:

1. Mengapa Anda perlu melakukan penelitian di bidang yang dipilih?
2. Bagaimana Anda akan melanjutkan penelitian?
3. Apa kendala dalam melakukan penelitian?
4. Laboratorium mana yang akan digunakan untuk eksperimen?
5. Apakah topiknya terbaru atau dibutuhkan?

6. Manakah metode eksperimen yang paling baik?
7. Apa keterbatasan teknik yang ada?
8. Apakah topik penelitian layak dilakukan?
9. Apakah pernyataan penelitian/masalah memiliki komponen penelitian yang substansial?
10. Apakah ada kegunaan sosial untuk topik yang dipilih?
11. Apakah dapat merugikan masyarakat?
12. Apakah ada penelitian paralel yang dilakukan oleh orang lain di area yang dipilih?

Suatu penelitian biasanya didasarkan pada pembelajaran dari pengalaman peneliti lain. Pengalaman penting untuk menghindari pengulangan kesalahan yang telah dilakukan oleh peneliti lain, hal ini untuk menghindari kesalahan dari kesalahan orang lain. Oleh karena itu, latar belakang penelitian sangat penting untuk mengidentifikasi serangkaian masalah yang ditemukan sebelumnya. Pentingnya memasukkan informasi latar belakang penelitian ke dalam pendahuluan atau di awal studi literatur adalah untuk memberikan peneliti informasi penting tentang topik yang sedang dipelajari. Beberapa informasi tersebut mencakup pengantar terkait bidang yang dikaji, Metodologi yang digunakan, Gambaran umum tentang topik yang diteliti, referensi yang digunakan dan studi yang dilakukan sebelumnya serta mengapa penelitian penting dilakukan.

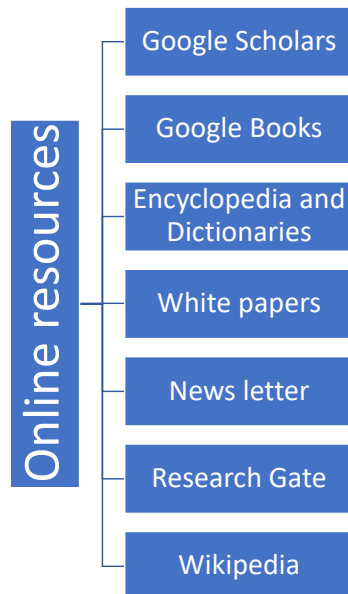
Adapun secara umum perencanaan penelitian dapat dilakukan dengan tahapan sebagai berikut: mengidentifikasi permasalahan penelitian, merencanakan domain atau area penelitian, melakukan eksperimen terhadap Teknik yang sudah ada, mengevaluasi hasil dari Teknik yang sudah ada dan mengevaluasi hasilnya, mereview rencana penelitian berdasarkan hasil awal yang diperoleh, menguji data yang diperoleh dengan metode baru, membandingkan hasil metode baru dengan yang sudah ada sebelumnya dan diakhiri dengan evaluasi hasil perbandingan.

## **B.SUMBER STUDI LITERATUR**

Untuk melakukan studi literatur ataupun literatur survey dapat menggunakan berbagai sumber, sumbernya biasanya dibagi menjadi dua yaitu sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer merupakan dokumen yang berisi laporan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya sebagai contoh hasil survey, hasil uji klinis atau hasil studi kualitatif. Sedangkan sumber sekunder merupakan dokumen hasil kompilasi dari penelitian-penelitian sebelumnya

sebagai contoh dokumen hasil review literatur, dan dokumen hasil analisis studi literatur. Berdasarkan sumber literatur yang digunakan metode survei literatur dapat dikategorikan menjadi tiga yaitu:

- Pencarian manual sistematis, dilakukan melalui penelitian literatur pada sumber harcopy jurnal, makalah dan sumber lainnya
- Metode Bola Salju, pertama mengidentifikasi makalah terbaru kemudian digunakan untuk melacak kembali dari referensi atau referensi silang dari publikasi sebelumnya.
- Metode akses informasi online, studi literatur yang bersumber dari kunjungan berkala ke halaman web jurnal untuk mengetahui isi terbitan terkini. Beberapa sumber literatur online dapat digambarkan sebagai berikut:



Dalam menggunakan sumber online untuk melakukan penelitian perlu menggunakan sumber yang terpercaya yaitu dokumen atau web yang tidak bisa diubah oleh siapapun seperti Wikipedia sebaiknya dihindari sebagai sumber utama dalam pencarian literatur tetapi lebih baik menggunakan sumber aslinya yaitu buku atau jurnal. Beberapa jurnal bereputasi dalam bidang ilmu computer adalah:

- Springer: Ini adalah perusahaan penerbitan jurnal dan buku akademik Amerika
- IEEE Explore: Ini menyediakan akses teks penuh ke transaksi IEEE, jurnal, majalah, dan prosiding konferensi. Diterbitkan sejak 1988

- Science Direct: Ini adalah sumber terbaik dunia untuk jurnal penelitian, database abstrak, dan referensi
- ACM: Asosiasi untuk Mesin Komputasi
- SCOPUS: Ini adalah Jurnal Terindeks yang paling sering digunakan untuk survei literatur

## **C. CARA MEMBACA KARYA ILMIAH**

Makalah ilmiah paling banyak dibaca oleh komunitas peneliti adalah memahami konsep dan kontribusinya. Namun, untuk memahami secara cepat isi dari karya ilmiah. Beberapa mahasiswa membaca karya ilmiah seperti membaca buku teks. Mereka akan membaca keseluruhan dari judul sampai akhir. Mereka mencerna isi, kata kunci dan setiap kata tanpa kritik apapun. Sebuah karya ilmiah memberikan gagasan tentang Sains/Teknik di balik topik penelitian. Oleh karena itu perlu adanya pembacaan suatu karya ilmiah dengan cermat dan penuh perhatian.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam membaca karya ilmiah adalah sebagai berikut: temuan dari domain penelitian, permasalahan penelitian yang belum terjawab, teknik dan metode percobaan yang dilakukan, lama waktu untuk melakukan percobaan itu, Alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan percobaan dan cara melakukan eksperimen. Sehingga dengan demikian pembaca karya ilmiah dapat menemukan peluang untuk melakukan penelitian lanjutan dan juga menemukan kontribusi atau temuan yang telah dihasilkan sehingga dapat melakukan analisis atau kritisi terhadap temuan tersebut.

Adapun Langkah-langkah untuk membaca karya ilmiah agar berguna bagi penelitian yang sedang dilakukan adalah: identifikasi pertanyaan penelitian, ringkaslah latar belakang penelitian dengan kalimat yang lebih sederhana, apa yang telah dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitiannya, apa saja pertanyaan penelitian yang penting, kelemahan penelitian yang dilakukan, saran penelitian lanjutan dari keterbatasan penelitiannya, motivasi dari penelitian yang dilakukan, pelajari metode penelitian yang digunakan, simpulkan berdasarkan hasil dan dataset yang digunakan, pelajari bagian pembahasan baru yang berikutnya baca abstract.

## **D. MENULISKAN TEMUAN STUDI LITERATUR**

Tinjauan pustaka akan mencoba menemukan penelitian yang sudah ada, yang sudah dilakukan dalam domain penelitian yang dipilih. Membaca buku-buku ilmiah saja tidak cukup untuk dapat melakukan penelitian oleh karena itu harus membaca karya ilmiah dari artikel jurnal. Artikel jurnal memberi anda lebih banyak informasi terbaru tentang subjek penelitian yang dikaji sehingga dapat menjustifikasi adanya kontribusi penelitian.

Dalam melakukan studi literatur beberapa persiapan yang perlu dilakukan adalah: meringkas poin-poin penting dari literatur; Pencarian informasi yang akurat, andal, dan terkini tentang topik atau subjek penelitian; mencatat dan meringkas ide dan konsep yang diketahui, kemudian mensintesis, mendiskusikan, dan mengevaluasi ide dan konsep ini, selanjutnya mengkritik dan mengidentifikasi adanya celah atau peluang yang dapat digunakan untuk persiapan penelitian baru yang akan diusulkan.

Menulis tinjauan pustaka bisa dimulai setelah menggunakan waktu yang cukup untuk berpikir. Setelah selesai membaca dan merencanakan penulisan ilmiah, maka mulailah menulis pendahuluan tinjauan pustaka termasuk menyebutkan referensi yang digunakan pada subjek penelitian. Sebaiknya arahkan pembaca dengan materi yang disajikan dengan rapi dan jelas. Jangan langsung klaim, namun harus didukung dengan bukti-bukti. Jika artikel adalah penelitian terkait manajemen, maka mungkin ada terlalu banyak "Kutipan." Dukung "Kutipan" dengan bukti yang tepat. Namun perlu hindari terlalu banyak "Kutipan". Ringkasan tinjauan pustaka harus dilakukan dengan kata-kata sendiri. Berikut adalah beberapa poin penting yang perlu diperhatikan untuk menulis tinjauan pustaka:

- Klaim harus didukung dengan bukti: apapun klaim yang diberikan dalam tinjauan pustaka, harus didukung dengan bukti yang tepat. Anda harus berhati-hati saat menafsirkan bukti
- Kata kunci dari literatur: Dari setiap survei literatur, hanya poin-poin terpilih yang harus dipertimbangkan. Gunakan penilaian anda untuk mengidentifikasi apa yang penting dan apa yang kurang penting dari literatur
- Ringkasan dari literatur: Kata-kata sendiri harus digunakan untuk meringkas temuan dari literatur
- Argumen harus disajikan dengan bukti: Gunakan pemikiran dan kalimat sendiri dengan argumen yang jelas. Argumen harus didukung dengan bukti

- Hindari terlalu banyak bahasa saya/kami: Lebih baik hindari terlalu banyak bahasa saya/kami. Gunakan bahasa yang lebih tidak langsung seperti “Dilihat dari hasil”, “Dapat disimpulkan demikian”, dan seterusnya
- Revisi draf: Merevisi, memperbaiki, dan mengedit draf, beberapa kali. Tata bahasa dan ejaan harus diperiksa beberapa kali. Kefasihan bahasa harus diperiksa serta referensi yang digunakan.



## LATIHAN

1. Jelaskan kenapa Wikipedia tidak boleh digunakan sebagai daftar Pustaka artikel ilmiah?
2. Bagaimana cara mengetahui suatu artikel ilmiah menjelaskan karya ilmiah yang mutakhir atau terkini atau tidak?
3. Apa saja yang perlu dilakukan untuk menuliskan hasil penelitian berdasarkan studi literatur pada topik ilmu computer?

## KESIMPULAN

- Studi literatur merupakan bagian terpenting dalam penelitian karena dengan studi literatur dapat diperoleh permasalahan penelitian dan perkembangan penelitian sebelumnya yang dapat diturunkan untuk mendapatkan kontribusi penelitian
- Membaca artikel ilmiah berbeda dengan membaca koran, karena pembaca artikel ilmiah yang dicari adalah kebaruan penelitian dan kontribusi penelitian berdasarkan permasalahan yang didefinisikan.
- Menuliskan hasil studi literatur harus menggunakan kalimat sendiri dengan disertai bukti referensi dan menggunakan kata-kata yang jelas dan ringkas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bairagi, V., & Munot, M. V. (Eds.). (2019). Research methodology: A practical and scientific approach. CRC Press.
- Thomas, C. G. (2021). Research methodology and scientific writing. Thrissur: Springer.
- <https://www.youtube.com/watch?v=ieGLA5w8slg>
- <https://digilib.uinsgd.ac.id/5129/1/08IJBAS%283%29%281%29.pdf>
- <https://www.youtube.com/watch?v=BgNehPgFiyc>