

RomiSatriaWahono.Net

Computing Research and Technopreneurship

- [Home](#)
- [About Me](#)
- [Publications](#)
- [Lectures](#)
- [In The News](#)

April 12th, 2009

Teknik Memahami Paper Ilmiah

by [Romi Satria Wahono](#)



Saya sedang dapat tugas dari dosen untuk membaca banyak paper ilmiah. Katanya penting untuk membangun landasan teori dari penelitian yang saya lakukan. Tapi pusing setengah mati mas, ga paham-paham 😞 Mas Romi bisa ajari saya nggak, teknik membaca paper ilmiah dengan baik, supaya cepat paham? Thanks. (Anto, ITS Surabaya)

Musim mengerjakan tugas akhir, artinya musim membaca makalah alias paper ilmiah alias *scientific paper*. Banyak yang beranggapan bahwa konsentrasi membaca paper ilmiah adalah pada aspek teknis (*technical aspect*). Padahal ngotot fokus ke aspek teknis dari paper ilmiah akan membuat kita pusing, puyeng, mual, mengantuk, dan ga ngerti juntrungnya 😞. Meskipun ada juga mahasiswa yang nekat memahami satu paper ilmiah sampai perlu waktu berbulan-bulan. Padahal sebenarnya kekuatan paper ilmiah bukan hanya dilihat dari aspek teknis. Nah lho, terus di bagian mana sebaiknya kita konsentrasi membaca sebuah paper ilmiah?

Pada hakekatnya ada empat hal utama yang perlu kita pahami dari sebuah paper ilmiah, khususnya paper di bidang *computing* (*computer science*). Empat hal utama tersebut adalah **masalah penelitian, kontribusi (solusi), substansi** dan **kesimpulan**. Kita tidak perlu langsung masuk ke substansi alias aspek teknis yang bikin pening kepala. Bahkan ketika kita menemukan bahwa masalah penelitian tidak berkualitas, maka kita tidak perlu melanjutkan lagi membaca paper tersebut. Bahasa mahasiswa kasmaran-nya, *lupakan aku kembali padanya* 😞

Kembali ke masalah memahami paper, empat hal utama tersebut kalau dijabarkan adalah seperti di bawah. Penjabaran saya rangkumkan dari tulisan menarik dari *Philip W. L. Fong, Amanda Stent, dan William G.*

Griswold (paper lengkap ada di referensi).

1. **Pahami Masalah Penelitian:** Pahami, sebenarnya masalah penelitian apa yang sedang dibidik oleh paper tersebut. Pertanyaan lain untuk mengecek masalah penelitian di paper adalah seperti tertulis di bawah.
 - Apa motivasi mengerjakan penelitian itu?
 - Apakah ada hal penting (kritis) dalam bidang yang digarap yang ingin diselesaikan oleh paper tersebut?
 - Apakah penelitian bertujuan untuk mengatasi kelemahan dari pendekatan yang ada?
 - Apakah masalah penelitian cukup menantang atau unik?
2. **Pahami Kontribusi:** Pahami, dari masalah penelitian yang dibidik, kontribusi seperti apa yang diklaim oleh penulis di paper ilmiah. Pertanyaan lain untuk mengecek kontribusi penelitian di paper adalah seperti tertulis di bawah.
 - Apa yang baru dan orisinil di paper itu?
 - Adakah pemahaman baru dari masalah penelitian yang diangkat?
 - Adakah metodologi baru untuk memecahkan masalah?
 - Adakah algoritma baru?
 - Adakah sistem atau tool software baru?
 - Adakah metode eksperimen baru?
 - Adakah teknik pembuktian baru?
 - Adakah notasi atau formalisme baru?
 - Apakah termasuk bidang penelitian baru?
3. **Pahami Substansi:** Pahami, substansi dari kontribusi atau solusi seperti apa yang diklaim oleh peneliti bahwa itu hasil karyanya? Pertanyaan lain untuk mengecek substansi penelitian di paper adalah seperti tertulis di bawah.
 - Metodologi apa yang digunakan untuk memperkuat klaim?
 - Apa argumentasi dan teori utama dari paper?
 - Apakah telah dilakukan eksperimen, analisa data, simulasi, benchmark, studi kasus, dan contoh implementasi?
 - Apakah klaim kontribusi telah dibuktikan secara ilmiah?
4. **Pahami Kesimpulan:** Pahami, bagaimana kesimpulan penelitian yang ditarik oleh peneliti lewat papernya? Pertanyaan lain untuk mengecek kesimpulan penelitian di paper adalah seperti tertulis di bawah.
 - Apa yang bisa kita pelajari dan dapatkan dari paper tersebut?
 - Apakah *standard practice* dari bidang ilmu berubah karena adanya penemuan baru di paper ini?
 - Apakah hasilnya bisa digeneralisasi dan diaplikasikan ke bidang yang lain?

Lebih *maknyus* lagi bila setelah memahami empat hal diatas, **masalah penelitian, kontribusi, substansi, dan kesimpulan**, kita masukkan ke dalam **Kerangka Pemikiran** yang sudah saya jelaskan sebelum tulisan

ini.

BTW, bagi yang belum tahu darimana bisa download paper ilmiah yang dipublikasi di journal dan proceedings conference, jawabannya ada di tulisan saya tentang [Literatur Ilmiah dan Jurnal Penelitian Gratis](#).

Untuk mahasiswa computing yang punya kelonggaran uang sekitar Rp 200 ribu, sebaiknya menjadi member ACM. [ACM](#) dan [IEEE Computer Society](#) adalah dua asosiasi yang paling disegani dan publikasinya paling *shahih* dan *mutawatir* (ilmu hadith kaleee 😊) untuk bidang ilmu *computing*. Untuk wilayah Indonesia dan sekitarnya yang dikategorikan negara miskin hihhi, student membership plus fasilitas digital library hanya dicharge oleh ACM sebesar 18 USD pertahun. [Klik disini](#) untuk menjadi member ACM.

Ayo mulai baca lagi, kalau satu kali baca masih nggak paham, ya ulangi lagi dan ulangi lagi sampai kita bisa benar-benar paham 😊

Tetap dalam perdjoeangan!



Romi Satria Wahono

REFERENSI

1. Philip W. L. Fong, [How to Read a CS Research Paper?](#)
2. Amanda Stent, [How to Read a Computer Science Research Paper](#)
3. William G. Griswold, [How to Read an Engineering Research Paper](#)

Category: [Campus](#), [Research](#), [Software Engineering](#)

Related Articles

1. [Literatur Penelitian dan Jurnal Ilmiah Gratis](#)
2. [Kiat Menyusun Kerangka Pemikiran Penelitian](#)
3. [Tahapan Memulai Penelitian untuk Mahasiswa Galau](#)
4. [Penerapan e-Learning dengan Model Motivasi Komunitas](#)
5. [Kiat Menyusun Alur Latar Belakang Masalah Penelitian](#)
6. [Teknik Perangkingan Universitas ala THES-QS](#)
7. [Science 2.0 dan Paradigma Baru Research Life Cycle](#)
8. [Penelitian Tugas Akhir Itu Mudah \(1\)](#)
9. [Menuju Kebebasan yang Membebaskan](#)
10. [Hakekat Penelitian](#)
11. [Konsep Subnetting, Siapa Takut?](#)
12. [Teknik Perangkingan Universitas ala Webometrics](#)