

RomiSatriaWahono.Net

Computing Research and Technopreneurship

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

December 16th, 2007

Penelitian Tugas Akhir Itu Mudah (1)

by [Romi Satria Wahono](#)



Puyeng dengan skripsi atau tugas akhir? Jangan kuatir, semua orang memang pernah mengalaminya. Nikmati dan warnai kehidupan akhir kampus dengan membuat tugas akhir yang bagus dan berkualitas. Sayang empat tahun proses pembelajaran kita kalau diakhiri dengan tugas akhir berkualitas rendah atau bahkan mengotorinya dengan membajak skripsi orang lain. Tugas akhir itu secara umum seharusnya berupa penelitian, meskipun beberapa jurusan ada yang mensyaratkan cukup dengan desain produk. Seri artikel ini sifatnya wajib dibaca 😊 bagi mahasiswa yang sedang mengerjakan tugas akhir

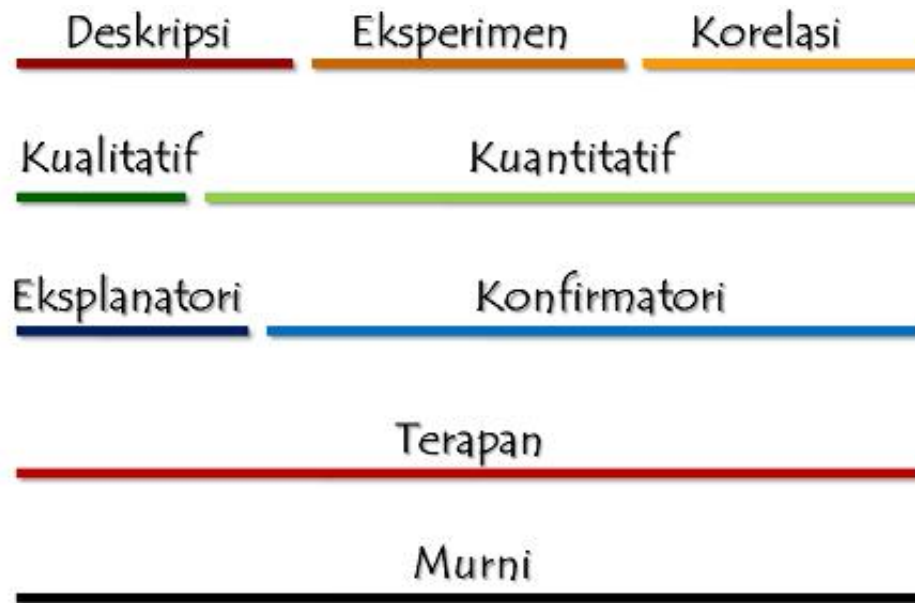
Sedikit mengulang dari apa yang saya tulis di artikel tentang [hakekat kebenaran](#) dan [hakekat penelitian](#). Hakekat penelitian bagaimanapun juga adalah untuk “memecahkan masalah yang dihadapi”. Penelitian adalah terjemahan dari bahasa Inggris “research” yang secara bahasa mengandung makna: **re** (kembali) dan **to search** (mencari). T. Hillway merangkumkan definisi penelitian adalah “studi yang dilakukan seseorang melalui penyelidikan yang hati-hati dan sempurna terhadap suatu masalah, sehingga diperoleh pemecahan yang tepat terhadap masalah tersebut”.

Sebelum melangkah lebih jauh, kita diskusi dulu tentang jenis penelitian. Intinya jenis penelitian bisa dilihat dari beberapa sudut pandang.

1. Tingkat Penerapan (**Penelitian Dasar, Penelitian Terapan**)
2. Jenis Informasi Yang Diolah (**Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif**)
3. Perlakuan Terhadap Data (**Penelitian Konfirmatori, Penelitian Eksploratori**)
4. Tujuan (**Penelitian Deskripsi, Penelitian Korelasi, Penelitian Eksperimen**)

Kalau kita gambarkan hubungan dan himpitan antara jenis penelitian, bentuk mudahnya akan seperti dibawah (ditulis ulang dari Ronny Kountur, 2007) . Secara umum, setiap penelitian memberi efek kecenderungan ke jenis dibawahnya. Contoh, penelitian deskripsi itu biasanya kualitatif dan sifatnya eksplanatori. Sebaliknya penelitian eksperimen dan korelasi biasanya pengolahan datanya kuantitatif, dan

sifatnya konfirmatori.



Untuk jurusan computing (teknik informatika, sistem informasi, ilmu komputer) biasanya berupa penelitian terapan (bukan penelitian dasar) yang sifat pengolahan datanya kuantitatif. Penelitian lebih banyak ke arah konfirmatori (bukan eksploratori) yaitu dengan melakukan pengujian terhadap hipotesis atau kerangka konsep yang sudah ditentukan. Dan tujuan penelitian biasanya untuk melihat korelasi antar variabel yang diteliti atau melakukan suatu eksperimen.

Tahapan penelitian sebenarnya hanya ada empat:

1. Identifikasi (Penemuan) Masalah
2. Perumusan Hipotesis
3. Pengujian Hipotesis dan Analisis
4. Kesimpulan

Kalau kita konversikan ke dalam struktur susunan tugas akhir mungkin tahapan penelitian itu akan terbagi seperti tabel di bawah:

| Susunan Tugas Akhir | Tahapan Penelitian |
|--|---------------------------------|
| Pendahuluan: - Latar Belakang dan Masalah - Keterbatasan - Manfaat Penelitian | Identifikasi Masalah |
| Landasan Teori: - Tinjauan Pustaka dan Studi - Kerangka Konsep dan Hipotesis | Perumusan Hipotesis |
| Metodologi: - Metode Penelitian - Instrumentasi - Metode Pengumpulan Data - Teknik Analisa Data | Pengujian Hipotesis dan Analisa |
| Analisis dan Interpretasi | |
| Kesimpulan dan Saran | Kesimpulan |

Perlu diingat, tugas akhir di beberapa bidang ilmu bisa tidak berbentuk penelitian, tapi hanya berupa desain produk. Contoh desain produk misalnya:

- Desain Bangunan atau Mesin
- Desain Sistem
- Pengembangan Sistem Tanpa Didahului Identifikasi Masalah
- Perencanaan Strategis Bisnis

Jadi implikasi dari hal diatas, beberapa kegiatan di bawah bukan termasuk penelitian.

- Mengembangkan situs portal
- Mengembangkan situs web pribadi
- Mengembangkan sistem informasi
- Mengembangkan multimedia pembelajaran

Untuk yang lagi bikin skripsi tentang pengembangan sistem informasi atau multimedia pembelajaran, jangan keburu stress dulu 😊. Desain produk bisa menjadi penelitian ketika produk dibuat karena adanya “suatu masalah atau kebutuhan riil”. Tapi jangan lupa, produk tersebut juga harus diuji dengan beberapa parameter, dan kemudian dianalisa seberapa jauh terbukti bisa memecahkan masalah yang disetting di awal.

Nah contoh pengembangan situs portal yang termasuk penelitian misalnya dibawah:

- *Judul:* Mengembangkan Situs Portal Traffic Tinggi dengan Teknik Search Engine Optimization (SEO)
- *Identifikasi Masalah:* Situs portal sepi pengunjung
- *Perumusan Hipotesis:* Teknik SEO dapat meningkatkan traffic situs
- *Buat Model atau Kerangka Konsep:* Lakukan studi literatur tentang SEO dan rumuskan model serta teknik SEO yang tepat untuk situs portal yang sedang dibangun
- *Pengujian Hipotesis:* Terapkan model SEO yang sudah dibuat. Uji parameter dalam model SEO

- *Analisa Hasil Pengujian:* Terbukti bahwa model SEO kita kembangkan dapat meningkatkan traffic situs portal

Pengembangan multimedia pembelajaran yang berbasis penelitian, misalnya:

- *Judul:* Multimedia pembelajaran Berbasis “Real Constructivisme” untuk Mata Kuliah Bahasa Formal dan Automata
- *Identifikasi Masalah:* Mata Kuliah Bahasa Formal dan Automata sulit dipahamkan ke siswa dengan sistem kuliah konvensional, harus ditempuh teknik baru untuk memahamkan ke siswa
- *Perumusan Hipotesis:* Multimedia pembelajaran harus dibuat berdasarkan teori “real constructivisme” untuk mempermudah pemahaman siswa
- *Buat Model atau Kerangka Konsep:* Lakukan studi literatur tentang “real constructivisme” dan rumuskan model khusus untuk multimedia pembelajaran tersebut
- *Pengujian Hipotesis:* Terapkan dengan penelitian tindakan kelas (action research)
- *Analisa Hasil Pengujian:* Terbukti multimedia berbasis “real constructivisme” dapat meningkatkan pemahaman siswa

Perlu dicatat bahwa penelitian itu berawal di masalah dan berakhir di pemecahan masalah. Kualitas penelitian ditentukan oleh kualitas “masalah” yang diteliti, bukan karena ketinggian teknologi yang digunakan. Reviewer jurnal internasional menjadikan “masalah penelitian” sebagai parameter utama proses review. Usahakan memilih “masalah penelitian” yang orisinal kita temukan. Meneliti masalah yang sudah diteliti orang lain membuat kita harus melakukan komparasi dengan approach orang lain tersebut

Ok sudah mulai paham? Sekarang gimana sih sebenarnya cara menemukan atau mengidentifikasi masalah itu?

Masalah bisa kita temukan lewat studi literatur, baik dari paper-paper di jurnal ilmiah atau proceedings conference. Untuk level D3 dan S1, bisa juga identifikasi masalah ini dari artikel di buku text book, majalah ilmiah, proceedings seminar atau surat kabar. Cara menemukan masalah yang kedua dan sebenarnya cara terbaik adalah lewat pengamatan lapangan. Nggak usah terlalu rumit-rumit, cukup fokuskan ke masalah yang ada di sekitar kita. Kalau kita mahasiswa ya sekarang perhatikan, mahasiswa, dosen atau kampus itu punya masalah apa yang belum dipecahkan dan kira-kira bisa dipecahkan dengan teknologi informasi. Ini kalau kita di jurusan computing, lain jurusan masalahnya bisa lain lagi. Pengamatan lapangan ini bisa juga dilakukan dengan menghadiri pameran industri, bedah buku, dsb. Intinya kejar masalah penelitian ini dari manapun, dan jangan lupa bahwa masalah penelitian ini benar-benar menjadi masalah yang harus dipecahkan, bukan masalah yang kita ada-adakan.

Oh ya, masalah yang kita bidik bisa datang dari 3 hal:

- Masalah yang ada di manusianya sendiri (People and Problem)
- Masalah di cara dan struktur kerja (Program)
- Fenomena yang terjadi (Phenomenon)

Ok sudah semakin paham? Terus gimana kita bisa menentukan mana referensi untuk penelitian yang shahih?

Khususnya untuk tinjauan pustaka (studi literatur) pada saat menyusun hipotesis dan kerangka konsep atau

model, usahakan untuk menggunakan jurnal ilmiah (internasional). Urutan dari yang terbaik untuk bidang computing adalah:

1. Jurnal ilmiah yang diterbitkan IEEE dan ACM
2. Jurnal ilmiah yang diterbitkan asosiasi ilmiah Lain. Biasanya bisa didapatkan dari elsevier.Com, EBSCOhost.Com atau sciencedirect.com
3. Proceedings Conference (utamakan yang diterbitkan oleh IEEE Computer dan ACM)

Apabila kita punya rencana untuk bermain di level internasional, usahakan tidak menggunakan jurnal ilmiah Indonesia, meskipun sudah diakreditasi oleh Dikti.

Nggak ada uang untuk langganan jurnal ilmiah? Atau di kampus juga tidak tersedia jurnal online? Nggak perlu khawatir, bisa gunakan salah satu dari banyak jurnal ilmiah gratis yang sudah saya tulis lengkap di [artikel sebelumnya](#). Paling tidak yang wajib dikunjungi oleh mahasiswa miskin tapi punya semangat penelitian seperti profesor 😊 adalah:

- <http://citeseer.ist.psu.edu/>
- <http://www.doaj.org/>
- <http://scholar.google.com/>
- <http://libra.msra.cn/>
- <http://www.jstor.org/>

Masih belum nyantol juga? Lebih paham kalau saya ceritakan dengan banyak contoh-contoh? Ikuti [seri tulisan ini berikutnya](#) 😊

REFERENSI

1. Ronny Kountur, *Metode Penelitian*, Penerbit PPM, 2007.
2. Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Kencana Prenada Media Group, 2005.
3. Moh. Nazir, *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia, Agustus 2003.
4. Sulistyio-Basuki, *Metode Penelitian*, Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia, April 2006.



Romi Satria Wahono

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

Related Articles

1. [Penelitian Tugas Akhir Itu Mudah \(3\): Menetapkan Tema dan Judul](#)
2. [Penerapan e-Learning dengan Model Motivasi Komunitas](#)
3. [Hakekat Penelitian](#)