

# RomiSatriaWahono.Net

Computing Research and Technopreneurship

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

April 10th, 2009

## Penelitian Tugas Akhir Itu Mudah (3): Menetapkan Tema dan Judul

by [Romi Satria Wahono](#)



*Mas Romi, saya mahasiswa jurusan ilmu komputer semester akhir, dan sudah harus masuk ke pembuatan tugas akhir. Bagaimana menguji tema dan judul penelitian yang saya buat, bahwa itu sudah ada di jalur yang benar. Mohon pencerahannya. Terima kasih (Budi, Universitas Indonesia)*

Melanjutkan penjelasan tentang penelitian untuk tugas akhir yang sudah saya bahas sebelumnya di [sini](#) dan di [sana](#), kali ini saya mencoba membahas teknik mudah menguji dan menetapkan tema penelitian. Sebelumnya perlu saya ingatkan kembali, bahwa [masalah penelitian](#) yang kita ambil akan menentukan kualitas penelitian secara keseluruhan. Masalah penelitian harus *objective* (tidak boleh *subjective*), dan harus dibuktikan secara logis dan valid bahwa itu benar-benar masalah. Ingat bahwa masalah yang kita menyebutkan dengan, “menurut saya”, “menurut pengalaman saya”, “menurut tetangga saya”, “menurut teman saya”, dsb adalah subyektif.

### OBJEKTIFIKASI MASALAH

Nah proses untuk membuktikan bahwa masalah kita logis dan valid biasa kita sebut dengan Objektifikasi Masalah. Proses Objektifikasi Masalah adalah proses melandasi masalah dari dua sudut pandang:

1. **Studi Literatur.** Masalah yang kita ambil tertulis secara *explicit* atau *implicit* di literatur ilmiah (journal, prosiding, dsb). Langkah ini sering saya sebut bahwa masalah kita itu *globally accepted as a problem*.
2. **Pengamatan Lapangan.** Sering juga disebut penelitian pendahuluan, yaitu menyebar kuesioner atau wawancara ke target penelitian. Tujuannya bahwa masalah yang tadinya bersifat subyektif (saya rasa, menurut saya, menurut kawan saya), menjadi masalah yg obyektif dan diakui oleh banyak orang. Langkah ini sering saya sebut supaya masalah kita *locally accepted as a problem*.


Letakkan keduanya di Bab Pendahuluan, pada Sub Bab Latar Belakang Masalah, maka itu lebih dari cukup untuk membuat masalah penelitian kita logis, valid, kuat dan tidak ngoyoworo alias dibuat-buat 😊

## SYARAT JUDUL TUGAS AKHIR YANG BAIK

Setelah kita berhasil menetapkan masalah, sekarang kita masuk ke tema dan judul penelitian. Judul penelitian yang baik biasanya memuat 4 hal: **Produk**, **Teori**, **Tujuan** dan **Target**.

1. **Produk** artinya adalah hasil penelitian (software, game, metodologi, model, etc) yang kita akan kembangkan. Produk inilah yang akan mengisi bab-bab tentang pengembangan produk, setelah bab landasan teori.
2. **Teori** artinya teori yang melandasi produk yang kita buat tadi. Teori inilah yang akan menguasai paragraf-paragraf di bab Landasan teori.
3. **Tujuan**, biasanya kita ambilkan dari masalah yang kita ambil dan tujuan dari penelitian ini untuk memecahkan masalah tersebut di sisi apa. Bisa membuat lebih efektif, membuat lebih akurat, membuat lebih banyak secara kuantitas, dsb.
4. **Obyek** adalah dimana kita menerapkan produk yang sudah kita kembangkan.

Contoh judul penelitian tugas akhir yang memuat **Produk**, **Teori**, **Tujuan** dan **Obyek** bisa dilihat dari gambar dibawah.



### Judul Penelitian Tugas Akhir

Produk	Teori	Tujuan	Obyek
Game Simulasi Bursa Kerja	Berbasis Konsep Multiagen Cerdas	Untuk Meningkatkan Efisiensi	Proses Pencarian Kerja
Knowledge Management System	berbasis Konsep Social Network	untuk Meningkatkan Partisipasi	Pegawai dalam Proses Knowledge Spiral pada perusahaan XYZ
Sistem Cerdas	menggunakan konsep Bayesian Network	untuk Memprediksi Mahasiswa DO	pada Universitas XYZ

SOFTWARE ENGINEERING  
Research Center

## UJI ALUR LOGIKA PENELITIAN DENGAN KERANGKA PEMIKIRAN

Ok, kalau sudah clear tentang masalah dan judul penelitian, sekarang bagaimana menentukan alur logika berjalannya sebuah penelitian tugas akhir. Saya biasanya meminta mahasiswa saya membuat **Kerangka Pemikiran** untuk mempercepat pemahaman tentang logika penelitian dan logika berjalannya sebuah penelitian. **Kerangka Pemikiran** sekaligus juga bisa berfungsi untuk menguji apakah penelitian kita sudah berada di jalan yang benar atau belum. **Kerangka Pemikiran** juga akhirnya bisa menjadi bentuk kasar dari struktur tugas akhir kita (skripsi, tesis or disertasi). Bagi saya sendiri, **Kerangka Pemikiran** adalah senjata pamungkas yang bisa membantu saya lebih cepat menguji puluhan proposal penelitian tugas akhir, yang mahasiswa presentasikan ( yang biasanya maunya cepet-cepet 😊 ) ketika meminta saya menjadi pembimbing mereka.

Format kerangka pemikiran yang saya ajarkan ke mahasiswa *computing* memuat beberapa hal di bawah:

1. **PROBLEMS:** Berisi masalah penelitian. Bagian ini akan menjadi **Bab Pendahuluan** pada tugas akhir kita.
2. **APPROACH:** Berisi solusi dan teori yang kita pilih dan gunakan untuk memecahkan masalah penelitian. *Approach* harus terhubung secara logis dengan masalah penelitian yang kita pilih. *Approach* bisa membentuk **Bab Landasan Teori** atau **Tinjauan Pustaka** pada tugas akhir kita. *Approach* bisa dibantu adanya peluang atau **OPPORTUNITY** yang berhubungan dengan *approach* yang kita ambil.
3. **SOFTWARE DEVELOPMENT:** Berisi proses pengembangan software yang didalamnya berisi pendekatan dan teori yang kita pilih. Software development memuat *Software Development Life Cycle* (SDLC) secara utuh, dimulai dari tahap *spesification*, *design*, *coding* dan *testing*. Beberapa universitas mensyaratkan penggunaan UML pada bagian ini. Bagian *Software Development* bisa menjadi satu Bab tersendiri pada tugas akhir kita.
4. **SOFTWARE IMPLEMENTATION:** Penerapan software ke target yang kita pilih. Pengukuran tidak perlu ke manusia apabila penelitian kita mengarah ke hasil komputasi yang lebih cepat secara waktu, menghasilkan lebih banyak volume, lebih akurat dibandingkan dengan metode lain. Bagian ini juga bisa menjadi bab tersendiri di tugas akhir kita.
5. **SOFTWARE MEASUREMENT:** Pengukuran seberapa jauh software terbukti bermanfaat, bisa menggunakan *pretest* dan *posttest*. Untuk uji statistik bisa menggunakan T-Test yang bisa cepat kita lakukan dengan software *spreadsheet* yang kita punya. Pikirkan menggunakan software statistik profesional (SPSS, dsb) apabila memang data kita besar dan kompleks. Bagian ini bisa menjadi **Bab Analisa dan Hasil** pada tugas akhir kita.
6. **RESULT:** Merupakan bagian yang menyimpulkan seluruh proses penelitian dan pengukuran yang kita lakukan. Biasanya menjadi **Bab Kesimpulan dan Saran** pada tugas akhir kita.

## CONTOH KERANGKA PEMIKIRAN

Wokeh, terus bentuk riilnya bagaimana sih? 😊 Saya berikan contoh bagan **Kerangka Pemikiran**, yang saya susun ulang dari penelitian tugas akhir mahasiswa yang saya bimbing di beberapa universitas. Kebetulan saya mendapat amanah memimpin [konsentrasi Game Technology](#) di M.Kom Program [Universitas Dian Nuswantoro](#) Semarang dan membimbing penelitian beberapa mahasiswa di program M.Kom [STMIK Eresha Jakarta](#) untuk konsentrasi **Software Engineering**.

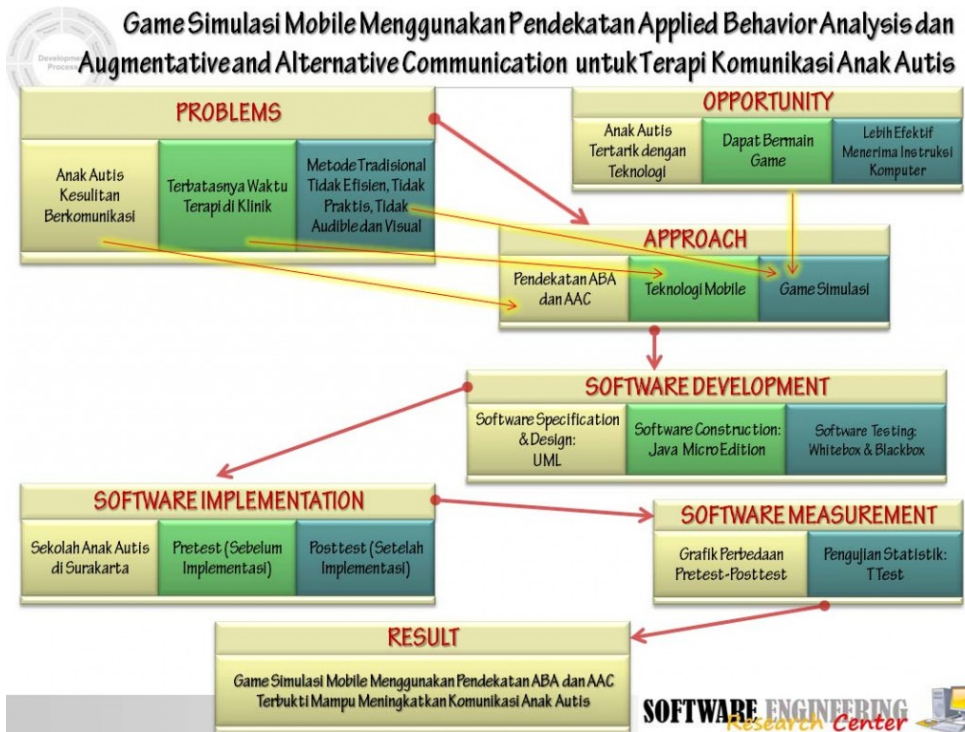
Sekedar tips dan trik untuk dosen pembimbing (khususnya yang memang berniat serius membimbing tugas akhir mahasiswa 😊). Karena keterbatasan waktu bimbingan tugas akhir, saya biasanya menyisipkan materi tentang penelitian tugas akhir, metodologi penelitian, penentuan tema, dan diskusi progress report penelitian tugas akhir pada mata kuliah yang saya ajar. Mahasiswa saya minta menyusun proposal penelitian kemudian mempresentasikan di depan mahasiswa lain pada mata kuliah *Object-Oriented Programming*, *Software Engineering*, *Object-Oriented Analysis and Design*, *Software Construction and Testing*, dsb. Untuk teman-teman mahasiswa yang mengikuti mata kuliah saya di konsentrasi Game Technology, saya memasukkan materi penelitian beserta progress reportnya di seluruh mata kuliah Game Technology yang saya ajar.

Supaya tidak bingung dengan penjelasan tentang Kerangka Pemikiran, berikut saya berikan contoh Kerangka Pemikiran dari tiga penelitian di bidang computing, khususnya peminatan **Software Engineering** dan **Game Technology**.

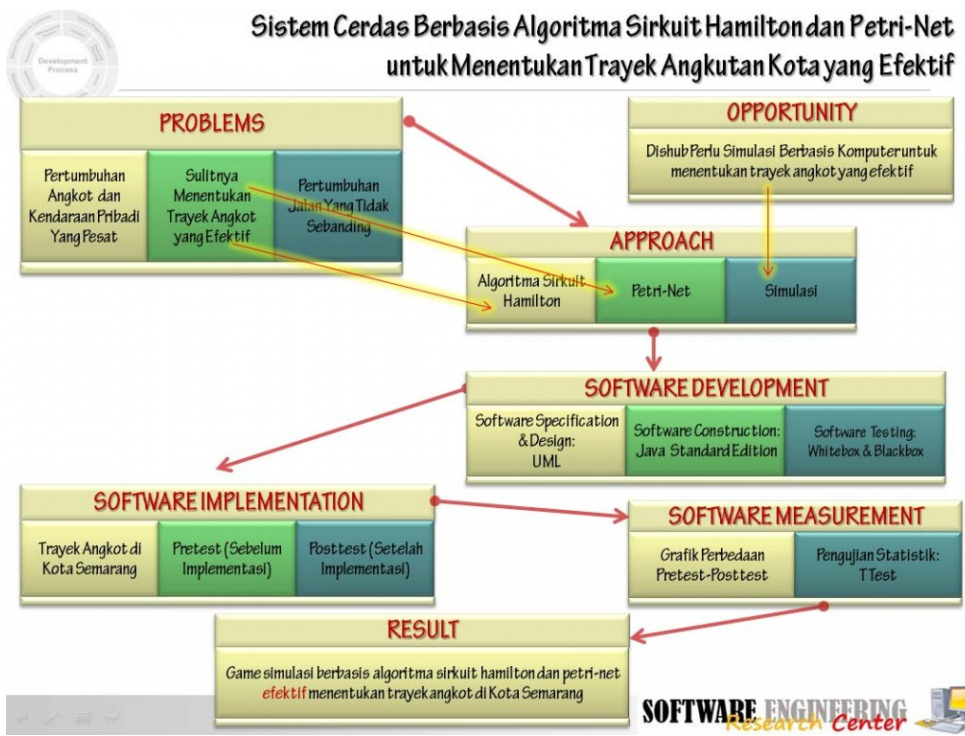
Panah berwarna merah bergaris tebal menunjukkan urutan tahapan penelitian (**panah alur**), sedang panah berwarna merah-kuning tipis menunjukkan logika berpikir (**panah logika**). Misalnya pada contoh pertama, masalah “anak autisme yang kesulitan dalam berkomunikasi”, diselesaikan dengan pendekatan ABA dan AAC. Sedangkan masalah

“terbatasnya waktu terapi di klinik”, diselesaikan dengan approach teknologi mobile. Sekali lagi, panah logika bisa dibuat karena ada landasan teori dari sumber referensi yang shahih dan dipercaya (journal ilmiah, buku ilmiah, conference proceeding, dsb).

## 1. KERANGKA PEMIKIRAN PENELITIAN GAME SIMULASI UNTUK ANAK AUTIS



## 2. KERANGKA PEMIKIRAN PENELITIAN SISTEM PENENTU TRAYEK ANGKOT



## 3. KERANGKA PEMIKIRAN PENELITIAN GAME MATEMATIKA GEOMETRI





Terakhir, bagi mahasiswa yang sedang bergelut dengan tugas akhir, letakkan dan lekatkan pemikiran di kepala kita bahwa penelitian tugas akhir itu mudah dan pasti bisa dilakukan. Mungkin selama ini karena kita tidak mengerti caranya saja, sehingga terlihat sulit, rumit dan menggemaskan ... eh mengerikan maksud saya hihhi.

Wahai para pedjoeangku dan mahasiwaku, tetap istiqomah dalam perdjoeangan dan jangan pernah menyerah!

*Romi*  
Romi Satria Wahono

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

## Related Articles

1. [Kiat Menyusun Kerangka Pemikiran Penelitian](#)
2. [Teknik Memahami Paper Ilmiah](#)
3. [Penelitian Tugas Akhir Itu Mudah \(1\)](#)
4. [Penelitian Tugas Akhir Itu Mudah \(2\): Identifikasi Masalah](#)
5. [Hakekat Penelitian](#)
6. [Page Baru untuk Download Materi Mata Kuliah](#)
7. [10 Kiat Menjadi Entrepreneur untuk Mahasiswa Lugu \(Versi Seminar\)](#)
8. [Gap Akademi dan Industri: Masalah dan Pemecahan](#)
9. [Romi Satria Wahono eUniversity](#)
10. [Penerapan e-Learning dengan Model Motivasi Komunitas](#)
11. [Menengok Arah Penelitian Teknologi Informasi dan Komunikasi di Indonesia](#)
12. [Visi dan Misi Asosiasi Pengembang Software](#)
13. [Ciyus, Cumpah, Ngeblog itu Wow Banget!](#)