



The Beginning

Kuliah : TUGAS AKHIR I
(IME-184400)

Ali Sadiyoko



Teknik Mekatronika, Fakultas Teknologi Industri, UNPAR
Gd. 10 Lt-2, Jl. Ciumbuleuit no 94, BANDUNG, 40141.

Memulai sebuah proyek penelitian

- How do I find a topic?
- Where do I find information on it?
- What do I do when I find it?



How do I find a topic?

- 1 brainstorm for ideas.
- 2 choose a topic that will enable you to read and understand the literature.
- 3 ensure that the topic is manageable and that material is available.
- 4 make a list of key words be flexible.
- 5 define your topic as a focused research question.
- 6 research and read more about your topic.
- 7 formulate a thesis statement.

Refs:

<https://www.umflint.edu/library/how-select-research-topic>

Step 1: Brainstorm for ideas

- 1 Pilih topik yang menarik minat Anda. Gunakan pertanyaan berikut untuk membantu menghasilkan ide topik. Apakah Anda:
 - memiliki pendapat yang kuat tentang kontroversi sosial atau politik saat ini?
 - membaca atau melihat berita baru-baru ini yang menarik minat Anda atau membuat Anda marah atau cemas?
 - memiliki masalah pribadi, masalah, atau minat yang ingin Anda ketahui lebih lanjut?
 - memiliki makalah penelitian pada semester ini?
 - memiliki aspek khusus yang akan dipelajari lebih lanjut?
- 2 Tuliskan kata-kata kunci yang menarik; dapat membantu membentuk topik penelitian yang lebih fokus.
- 3 Waspadai ide-ide yang terlalu sering digunakan saat menentukan topik.

Step 2: Read General Background Info.

- 1 Baca artikel di ensiklopedia umum tentang dua atau tiga topik teratas yang sedang Anda pertimbangkan.
- 2 Gunakan indeks berkala untuk memindai majalah, jurnal, atau artikel koran terkini tentang topik Anda.
- 3 Gunakan mesin pencari Web untuk menemukan situs web tentang topik tersebut.
- 4 Gunakan tools manajemen referensi (mendeley) untuk mengatur artikel Anda.

Step 3: Focus on Your Topic

Jaga agar topik dapat tetap terkelola dengan baik.

- 1 Jika terlalu luas. Batasi topik jika terlalu luas. Beberapa cara umum untuk membatasi topik adalah: membatasi area geografis, budaya, *time frame*, disiplin ilmu, kelompok populasi.
- 2 Jika terlalu sempit, misal:
 - terlalu sempit cakupan wilayah penelitiannya.
 - terlalu baru terjadi, shg buku/artikel jurnal belum tersedia, hanya bersandar pada artikel di koran/ web.
 - terlalu populer.
- 3 Konsultasikan dengan pembimbing untuk kesesuaian pembahasan.

Step 4: Make a List of Useful Keywords

Catat selalu kata-kata yang berguna untuk menggambarkan topik Anda.
Lacak terus melalui web/ *reference manager*.

- 1 Cari kata-kata yang paling menggambarkan topik Anda.
- 2 Carilah mereka ketika membaca artikel ensiklopedia dan latar belakang dan informasi umum.
- 3 Temukan istilah yang lebih luas dan lebih sempit, sinonim, konsep kunci untuk kata-kata kunci untuk memperluas kemampuan pencarian Anda.
- 4 Catat kata-kata ini dan gunakan nanti ketika mencari basis data dan katalog.

Step 5: Be Flexible

- Adalah umum untuk memodifikasi topik Anda selama proses penelitian. Anda tidak pernah bisa yakin dengan apa yang Anda temukan. Anda mungkin menemukan terlalu banyak dan perlu mempersempit fokus Anda, atau terlalu sedikit dan perlu memperluas fokus Anda. Ini adalah bagian normal dari proses penelitian. Saat meneliti, Anda mungkin tidak ingin mengubah topik Anda, tetapi Anda dapat memutuskan bahwa beberapa aspek lain dari topik itu lebih menarik atau dapat dikelola.
- Tetap ingat batasan jumlah halaman untuk penelitian Anda, kedalaman cakupan yang dibutuhkan serta tanggal tenggat waktu pengumpulan. Faktor-faktor penting ini dapat membantu Anda memutuskan berapa banyak dan kapan Anda akan memodifikasi topik Anda.

Step 6: Define Your Topic as a Focused Research Question

Mulai dengan sebuah kata, kembangkan minat yang lebih fokus pada suatu aspek yang berkaitan dengan kata itu, kemudian mulai pertanyakan tentang topik tersebut.

- **Ideas** = *mobile robot*

Research Question = bagaimana sebuah *mobile robot* dapat menuju sebuah lokasi tertentu?

Focused Research Question = Prinsip/metode apakah yang dapat digunakan untuk membuat sebuah *mobile robot* dapat menuju sebuah lokasi?

Step 7: Research and Read More About Your Topic

- Gunakan kata-kata kunci yang telah Anda kumpulkan untuk meneliti katalog, basis data artikel, dan mesin pencari Internet. Temukan informasi lebih lanjut untuk membantu Anda menjawab pertanyaan penelitian Anda.
- Lakukan riset literatur sebelum memilih topik akhir Anda. Dapatkah Anda menemukan informasi yang cukup untuk menjawab pertanyaan penelitian Anda? Ingat, memilih topik adalah bagian penting dan kompleks dari proses penelitian.

Step 8: Formulate a Thesis Statement

- Tulis topik Anda sebagai pernyataan tesis. Hal ini secara jelas menyatakan tujuan penelitian Anda.
- Pernyataan tesis Anda biasanya berupa satu atau dua kalimat yang menyatakan dengan tepat apa yang harus dijawab, dibuktikan, atau apa yang akan Anda informasikan kepada audiens tentang topik Anda.
- Pengembangan tesis mengasumsikan ada bukti yang cukup untuk mendukung pernyataan tesis. statement.

What next ?

TUGAS

- 1 Gunakan Langkah 1 - 8 untuk topik Tugas Akhir Anda !
- 2 Tuliskan langkah-langkah tersebut dalam logbook TA masing-masing.
- 3 Tuliskan resume yang anda peroleh tersebut ke dalam sebuah laporan (format mengikuti format laporan praktikum)
- 4 Resume dikumpulkan hari Rabu tanggal 6 Februari 2019, maksimal jam 15.00 di Tata Usaha TM.

Pembimbing Tugas Akhir

Semester Genap 2018/2019

Pembimbing TA semester genap 2018/2019:

Nama Mahasiswa	NPM	Topik	Pembimbing
Ivan Dwi Putra	2015630029	CBTC (<i>Communication Based Train Control</i>)	AS/TT
Jonathan Chandra	2015630028	Control System Apps (<i>Inverted Pendulum</i>)	AS/TT
Satria Pasande	2015630002	<i>Image processing (IP)</i>	AS/TMR
Samuel Togap	2015630006	Automated Storage and Retrieval System (ASRS)	BA/FW
Michael M.V.	2015630014	IP: pengenalan plat nomor kendaraan	AS/TMR
Rafiandi D.S.	2015630027	Desain turbin (angin)	BA/LH
Marvin Trisakti	2015630009	IP: mengenalan objek di sekitar mobil.	AS/TMR
Cedric Taruna	2015630010	Big Data: multi sensor network	AS/TMR
Idham Hanif A.	2015630022	Control System Apps (Robotic Arm utk ops <i>pick & place</i>)	BA/TT
Fa Destri R.	2015630018	Rancang bangun prototype dan analisis kinematika rotary parking system	BA/CFN