

Penulisan Usulan Penelitian

Tujuan instruksional khusus:

Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa akan dapat menulis usulan tugas akhir (penelitian/magang).



Subpokok bahasan

- ⦿ Kriteria pemilihan topik tugas akhir
- ⦿ Ciri-ciri usulan tugas akhir yang baik
- ⦿ Tahapan dalam penulisan usulan tugas akhir
- ⦿ Kaidah penulisan bagian-bagian usulan tugas akhir



⊙ **Kriteria pemilihan topik usulan tugas akhir**

- Mahasiswa betul-betul memiliki minat yg tinggi utk mengerjakan topik yg dipilih.
- Terdapat pembimbingan yg memadai (dari segi bidang keahlian pembimbing & penyediaan waktu pembimbingan).
- Topik tsb dapat dikerjakan dlm waktu yg tersedia.
- Peralatan yg diperlukan tersedia.
- Fasilitas perpustakaan memadai.
- Permasalahan yg dipilih penting untuk dikerjakan.
- Permasalahan dapat dicarikan solusinya.
- Pengalaman dalam melaksanakan tugas akhir tersebut bermanfaat bagi lulusan dalam pekerjaan yang kelak akan ditekuni.

© Ciri-ciri usulan tugas akhir yang baik

★ Bermakna

- Sumbangan gagasan, metode, sistem, produk atau informasi baru.

★ Relevan

- Sesuai dengan kebutuhan masyarakat atau persyaratan penyandang dana.

★ Layak

- Dapat dikerjakan menggunakan sumber daya yg ada dan dalam jangka waktu yg tersedia.
- Ditulis dgn bahasa yg baik dan mengikuti format yg ditetapkan oleh penyandang dana.

★ Beberapa ciri penelitian yg bermakna

- Mengungkapkan fakta baru.
- Menunjukkan hubungan baru antarkejadian.
- Mempermasalahkan kebenaran dan asumsi yg umum diterima.
- Memberikan pemikiran baru thd kejadian/konsep yg masih kabur.
- Mendorong kerja sama dengan peneliti/lembaga lain.

⦿ Tahapan dlm Penulisan Usulan Tugas Akhir

★ Penentuan tim peneliti (utk penelt kelompok)

- Anggota tim peneliti dipilih sesuai dg ruang lingkup penelitian, bukan sekedar memenuhi kuota jumlah peneliti yg diperbolehkan. Anggota peneliti hendaknya memiliki bidang keahlian yg saling mendukung, tidak tumpang-tindih.
- Setiap anggota peneliti (termasuk ketua) diharapkan memiliki kontribusi yg berbeda thd penelitian yg akan dikerjakan.
- Hanya orang yg memberikan kontribusi yg jelas thd perencanaan penelitian (gagasan, metodologi, penulisan bagian usulan) yg layak dicantumkan sebagai anggota peneliti.

◎ Tahapan dlm Penulisan Usulan . . . (*lanjutan*)

★ Strategi penulisan (untuk penelitian kelompok)

• Pembagian tugas menulis

- ◆ Salah seorang menulis *draft* usulan secara lengkap, yg lain membaca *draft* usulan tsb secara kritis & cermat serta memberi masukan.
- ◆ Setiap anggota tim menulis bagian tertentu lalu saling dipertukarkan dan didiskusikan bersama.
- ◆ Membuat jadwal penulisan usulan penelitian sejak perencanaan hingga waktu penyerahan usulan sehingga tersedia waktu yg cukup untuk membaca ulang usulan tsb.

★ Strategi penulisan (*lanjutan*)

• **Persiapan praktis**

◆ Tempat dan waktu

- Cari waktu dan tempat yg bebas gangguan.
- Saat kondisi paling segar & mudah berkonsentrasi.
- Pilih tempat duduk yg sesuai.

• **Penyiapan bahan penulisan**

- ◆ Pendekatan "7 bagian": judul, abstrak, latar belakang (termasuk perumusan masalah & hipotesis), tujuan & manfaat, tinjauan pustaka, bahan & metode, daftar pustaka.

- Penyiapan bahan penulisan (*lanjutan*)
 - ◆ Siapkan tabel & gambar pendukung, bahan pustaka, dan kamus.
 - ◆ Ikuti format yg berlaku.
 - ◆ Bila menulis *draft* pertama dgn *word processor*, cetak hasilnya & koreksi pada hasil cetakannya (tidak langsung pada layar).
 - ◆ Buat cadangan (*back up*) pada saat mulai dan setelah selesai mengetik.



◎ Tahapan dlm Penulisan Usulan . . . (*lanjutan*)

★ **Penyiapan garis besar usulan** (contoh terlampir)

- Penentuan judul sementara: menjelaskan topik utama usulan dan membatasi ruang lingkup usulan
- Penentuan bab dan subbab
 - ◆ Bab utama: latar belakang, tujuan & manfaat, tinjauan pustaka, bahan & metode
 - ◆ Subbab:
 - membuat struktur bab lebih jelas sehingga memudahkan pembaca mengikuti alur penulisan
 - judul subbab: 1–10 kata

★ Penyiapan garis besar usulan (*lanjutan*)

- Siapkan garis besar topik dan kalimat: gunakan catatan pada “7 bagian”, tabel, dan gambar.
 - ◆ Garis besar topik: daftar topik-topik (pokok-pokok pikiran alinea) di dalam setiap bab yg disusun dgn urutan yg logis.
 - ◆ Tentukan tingkatan topik-topik tsb sesuai dg bab dan subbabnya.
 - ◆ Gunakan indentasi atau penomoran untuk membedakan tingkatan subbab dari topik-topik tsb .

★ Penyiapan garis besar usulan (*lanjutan*)

- ◆ Garis besar kalimat: pengembangan dari garis besar topik, berisi kalimat pokok dari setiap alinea dalam usulan atau kalimat pertama untuk alinea yang kedudukan semua kalimatnya setara.
- ◆ Judul bab dan subbab dicantumkan di tempat yg sesuai.
- ◆ Gunakan indentasi atau penomoran untuk membedakan tingkatan subbab dari kalimat-kalimat pokok tersebut.



◎ Tahapan dlm Penulisan Usulan . . . (*lanjutan*)

★ Penulisan *draft* usulan

- Menulis dgn segera.
- Dimulai dari bagian yg paling mudah (biasanya bahan dan metode).
- Pada *draft* pertama, tulis dg bahasa sederhana.
- Gunakan garis besar kalimat yg telah dibuat sebagai panduan.
- Tambahkan kalimat penjelas pada kalimat pokok dari setiap alinea dalam garis besar kalimat.
- Alinea lain yg sesuai dapat ditambahkan, dan topik tertentu dapat dihilangkan.
- Gunakan kaidah bahasa Indonesia baku.

◎ Kaidah Penulisan Bagian-bagian Usulan Penelitian

★ Judul

- RIAS: ringkas, informatif, akurat, spesifik
 - ◆ Ringkas: menggunakan jumlah kata sesedikit-sedikitnya.
 - ◆ Informatif: menggambarkan subjek usulan dengan jelas.
 - ◆ Akurat: menjelaskan isi usulan dengan tepat.
 - ◆ Spesifik: menjelaskan subjek usulan secara spesifik.
- Hindari penggunaan singkatan, kecuali yang telah diterima sebagai nama, misal pH, DNA.

★ Judul (*lanjutan*)

- Hindari penggunaan rumus, lambang, dan nama dagang.
- Hindari penggunaan jargon.
- Gunakan bentuk pernyataan umum, dan biasanya tidak menggunakan kata kerja.
- Mudah dimengerti.
- Mengandung kata kunci.

★ **Abstrak** (ditulis paling akhir)

Gambaran isi usulan secara ringkas dan tepat, tanpa penafsiran atau kritikan tambahan, serta tanpa membeda-bedakan penulis abstrak.

★ Abstrak (*lanjutan*)

- Ringkas, 1 spasi, 250 kata dalam 1 alinea.
- Dapat berdiri sendiri.
- Isi dan urutan abstrak harus secara tepat dan objektif menggambarkan isi usulan dan mencakup unsur-unsur utama usulan, yaitu latar belakang (pentingnya topik yg akan diteliti), tujuan, metode, dan hasil yang diharapkan.
- Mengandung semua kata kunci dalam usulan.



★ Abstrak (*lanjutan*)

- Hindari penggunaan singkatan, kecuali yang telah diterima sebagai nama (misal DNA, pH).
- Hindari pengacuan pada tabel, gambar, pustaka, atau lampiran.
- Pada dasarnya, abstrak usulan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:
 - ◆ *Mengapa penelitian dilakukan?* [latar belakang dan tujuan]
 - ◆ *Apa yang dikerjakan dan bagaimana caranya?* [metode]
 - ◆ *Apa yang diharapkan?* [hasil yg diharapkan]

★ Latar belakang

- Memicu pembaca untuk terus membaca usulan setelah tertarik pada judul dan abstrak.
- Menjawab pertanyaan berikut:
 - ◆ *Mengapa penelitian dilakukan?* [latar belakang]
 - ◆ *Permasalahan apa yang akan diteliti?* [perumusan masalah]
 - ◆ *Apa hipotesis penelitian?* [hipotesis]
- Panjang: 2-3 halaman.



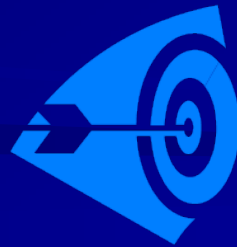
★ Latar belakang (*lanjutan*)

- *Organize, highlight, funnel, focus, (+ roadmap)*
- Memposisikan ruang lingkup penelitian dalam konteks permasalahan yg lebih luas.
- Menjelaskan pentingnya topik yg diteliti.
- Menjelaskan status/kemajuan penelitian dlm bidang terkait shg dpt menemuknenali kesenjangan informasi/pengetahuan yg terkait dgn masalah yg diteliti.
- Ditunjang dgn pustaka yg memadai, dgn tidak meninggalkan pustaka penting terbaru dlm bidang terkait



★ Latar belakang (*lanjutan*)

- Disertai contoh-contoh yg ditunjang dgn data kuantitatif.
- Mengidentifikasi/merumuskan permasalahan yg akan diteliti.
- Untuk pengembangan alat/metode, kemukakan kelebihan dan kekurangan alat/metode yang ada, serta kemukakan perbaikan yang akan dilakukan.



➤ Tujuan penelitian

- Menunjukkan pekerjaan yg dilakukan atau hasil yg akan diperoleh.
- Harus ada kaitan dgn judul dan perumusan masalah.

➤ Hipotesis

- Pernyataan yg menunjukkan hubungan antar-peubah yg akan diuji kebenarannya.
- Dilandasi oleh identifikasi & perumusan masalah.

➤ Manfaat

- Sumbangan bagi pengembangan iptek.
- Berkaitan dgn perumusan masalah dan tujuan.

★ Penulisan Tinjauan Pustaka

- Penjabaran dari isi bab pendahuluan, dibagi dalam beberapa subbab.
- Mengulas secara kritis hasil-hasil penelitian sebelumnya yg terkait dgn masalah yg diteliti.
- Menjabarkan pentingnya masalah yg diteliti secara lebih mendalam (ditunjang pustaka dari jurnal dan data kuantitatif secara memadai).
- Menemukenali kesenjangan informasi/pengetahuan dalam bidang terkait.
- Ulas juga metodologi bila digunakan metode baru atau beberapa metode yg berbeda.

★ Tinjauan Pustaka (*lanjutan*)

- Pengacuan dlm teks dan pustaka yg digunakan bermutu tinggi:
 - ◆ Pengacuan primer, bukan pengacuan sekunder.
 - ◆ Pokok pikiran pernyataan yg diacu di dlm teks sesuai dengan tema pustaka yang digunakan.
 - ◆ Gunakan pustaka primer (artikel jurnal atau makalah hasil penelitian lain).
 - ◆ Gunakan pustaka mutakhir (tidak meninggalkan pustaka penting terbaru dalam bidang terkait).



★ Tinjauan Pustaka (*lanjutan*)

- Pengacuan bermutu tinggi (*lanjutan*):
 - ◆ Gunakan pustaka berwibawa (pustaka primer yg paling awal atau pustaka yg pertama kali mengemukakan konsep, teori, metode, atau temuan).
 - ◆ Untuk pustaka primer, yang diacu hendaknya bagian metode atau hasil, bukan dari bagian pendahuluan atau tinjauan pustakanya yang biasanya mengacu pada tulisan lain.



★ Penulisan metode

- **Menjawab pertanyaan berikut:**

- ◆ *Bahan-bahan (dan alat-alat) apa yang digunakan?* [spesifikasi bahan/alat]
- ◆ *Bagaimana bahan-bahan (dan alat-alat) itu digunakan dan data dikumpulkan?* [metode]
- ◆ *Bagaimana data yang diperoleh dianalisis?* [analisis statistika]



• **Bahan dan alat**

- ◆ Tidak perlu membuat daftar bahan & alat yg sudah dikenal sehari-hari.
- ◆ Bahan & alat yg belum umum dikenal perlu dijelaskan ciri-cirinya (spesifikasi) dgn tepat.
- ◆ Wilayah geografi dijelaskan dgn tepat (bila perlu ditunjukkan dgn peta atau letak lintang).
- ◆ Bahan kimia disebut dgn nama umumnya (nama dagang ditulis dlm tanda kurung pada waktu pertama kali disebut di dlm teks).

Contoh: imidakloprid (Confidor 200 SL, b.a. 200 g/l).

- **Bahan dan alat (*lanjutan*)**

- ◆ Ciri-ciri hewan, tumbuhan, dan mikroorganismenya diuraikan dgn jelas:
 - Nama spesies, asal, strain, kultivar/galur
 - * Padi (*Oryza sativa* L.) 'Cisadane'
 - * Wereng coklat, *Nilaparvata lugens* (Stål) (Homoptera: Delphacidae) biotipe
- ◆ Ciri-ciri hewan yg perlu dijelaskan a.l. umur & jenis kelamin, ciri genetika & fisiologi, makanan yg digunakan, dan kondisi pemeliharaan.
- ◆ Tumbuhan & mikroorganismenya juga harus diuraikan ciri-cirinya (informasi yg setara seperti pada ciri-ciri hewan)
- ◆ Semua nama bahan & singkatan yg digunakan harus jelas maksudnya.

• Metode

- ◆ Judul subbab/subsubbab menggambarkan metode (tidak perlu subbab bahan & alat yg hanya memuat daftar bahan dan alat).
- ◆ Kemukakan pendekatan teori dari suatu percobaan (bila belum dikemukakan dlm tinjauan pustaka).
- ◆ Kemukakan alasan menggunakan metode tertentu bila ada banyak pilihan metode.
- ◆ Metode diuraikan secara terperinci langkah demi langkah sesuai urutan pengerjaannya.
- ◆ Metode yg pernah diterbitkan tidak perlu diuraikan terperinci, cukup dikemukakan prinsip metodenya & pustaka acuannya, kecuali ada modifikasi.

- *Metode (lanjutan)*

- ◆ Kode etik yg berlaku perlu diperhatikan bila dlm percobaan digunakan manusia, hewan tingkat tinggi atau organisme hasil rekayasa genetika.
- ◆ Semua besaran dalam satuan SI.
- ◆ Analisis statistika:
 - Disebutkan di setiap tahap percobaan, tidak perlu subbab tersendiri tentang rancangan percobaan dan analisis statistika kecuali bila rancob dan analisis statistika yg sama berlaku utk berbagai percobaan yg dilakukan.
 - Metode analisis yg umum cukup disebut jenis dan pustaka acuannya, tdk perlu dijabarkan modelnya.

- Metode (*lanjutan*)

Contoh pemaparan:

Percobaan disusun dalam rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan enam ulangan. [tidak perlu memaparkan model RAL]. Macam perlakuannya ialah [disebutkan macam perlakuannya). Data diolah dengan sidik ragam yang dilanjutkan dengan uji selang berganda Duncan (Steel *et al.* 1997).

- Bila digunakan analisis statistika yg rumit dan dikembangkan sendiri, kemukakan landasannya dan uraikan secara terperinci.
- Bila digunakan program komputer, sebutkan nama program, versi, prosedur dalam program, dan pustakanya.