

# **TUNTUNAN PEMBUATAN TULISAN ILMIAH**

## **1. PENDAHULUAN**

Tuisan Ilmiah (selanjutnya ditulis dengan TI saja) merupakan tugas yang harus dikerjakan oleh setiap mahasiswa yang telah duduk di semester 6. TI memiliki bobot 2 SKS. PI bisa merupakan karya ilmiah atas hasil studi di lapangan (aplikatif), studi pustaka (teoritik), maupun gabungan keduanya.

Studi lapangan bisa berupa kerja praktek, magang, wawancara, pengamatan, studi banding, dan berbagai cara lainnya. Studi pustaka bisa berupa perbandingan teori, pengembangan teori, pengaplikasian teori, pembuktian teori, dan sebagainya.

TI harus diselesaikan dalam 3 (tiga) bulan sejak diterimanya Surat Keputusan Rektor Universitas Gunadarma tentang kewajiban menulis TI bagi mahasiswa, dan penunjukan Dosen Pembimbing PI.

## **2. STRUKTUR DASAR TI**

TI memiliki struktur dasar : (1) adanya masalah, (2) adanya teori-teori, dan (3) pemecahan masalah dengan teori-teori tersebut. Di dalam penyusunan TI, struktur dasar tersebut ditambah (a) Pendahuluan (b) Penutup dan dilengkapi dengan format-format yang berlaku di setiap program studinya, seperti kolom tanda tangan pembimbing, Ketua Jurusan, dan Koordinator Sidang TI. Buku TI juga dilengkapi dengan Daftar Gambar, Daftar Tabel, Daftar Isi, Kata Pengantar, Lampiran, Abstraksi, Daftar Pustaka, dan berbagai kebutuhan lainnya.

Pada Pendahuluan minimal berisi : (a) Latar Belakang Masalah, (b) Batasan Masalah, (c) Rumusan Masalah, (d) Tujuan Penelitian, (e) Metodologi Penelitian, dan (f) Sistematika Penulisan. Pada Penutup dapat berisi Kesimpulan dan Saran atas hasil penelitian yang telah dilakukannya.

### 3. PEMBABAKAN PENULISAN

Pada intinya, TI terdiri atas 4 Bab, yaitu (1) Pendahuluan, (2) Kajian Pustaka (Teori), (3) Analisis dan Pembahasan, dan (4) Penutup. Namun demikian, pembabakan tersebut bisa saja dikembangkan, misalkan di Bab 3, Analisis dipisahkan dengan Pembahasan, atau diisi bab mengenai Kegiatan Usaha Saat Ini yang sedang diteliti, atau Prosedur Kerja yang masih diberlakukan saat ini, dan sebagainya.

### 4. BAB PENDAHULUAN

Di bab pendahuluan, Peneliti/ Penulis harus dapat secara fokus menuliskan masalah-masalah yang terjadi di tempat penelitiannya. Dengan membaca bab pendahuluan ini, setiap pembaca sudah dapat mengetahui apa sebenarnya yang akan dilakukan oleh peneliti dalam penelitiannya.

*Agar lebih jelas  
untuk tulisan selanjutnya,  
diambil contoh unit usaha **apotek**  
yang akan dilakukan komputerasi administrasinya (aplikatif)*

#### 4.1. Latar Belakang Masalah

Di latar belakang masalah dijelaskan, apa saja kendala yang dihadapi oleh pengelola apotek dalam menjalankan kegiatannya. Mungkin saja kendala yang dihadapi adalah (a) kurangnya pegawai, (b) pegawai sering membolos, (c) kekurangan mesin dan petugas kasir, (d) kesulitan membuat laporan keuangan per hari, (e) kesulitan dalam menghitung stok barang, (f) kesulitan dalam pendataan pelanggan, terutama pelanggan yang menggunakan resep, dan sebagainya. Jadi, di latar belakang masalah ini dijelaskan

kesulitan-kesulitan yang dihadapi pengelola apotek (unit usaha yang diteliti) yang sedang diamati.

*Catatan : Jadi, pada sub bab ini jangan ada penjelasan mengenai komputer atau apa pun yang berhubungan dengan pemecahan masalahnya, karena masih dalam tahap penjelasan masalah masalah yang dihadapi.*

#### **4.2. Batasan Masalah**

Tentu saja, dari sekian banyak masalah yang dihadapi apotek tersebut tidak dapat diselesaikan seluruhnya (terutama dengan bidang ilmu komputer). Sehingga, isi batasan masalah adalah pemilihan masalah mana yang akan diselesaikan dengan TI ini.

Misalkan, batasan masalahnya adalah, TI ini akan dibatasi pada masalah kesulitan dalam pembuatan laporan keuangan per hari, pendataan pelanggan, dan penghitungan stok obat.

#### **4.3. Rumusan Masalah**

Dari batasan masalah yang telah dipilih, dirumuskan masalah tersebut dengan kalimat tanya. Dengan kalimat tanya tersebut, diharapkan para pembaca lebih tahu ke arah mana TI ini akan digiring.

Rumusan masalahnya adalah : bagaimana rancangan sistem komputerisasi untuk menyelesaikan masalah pembuatan laporan keuangan per hari, pendataan pelanggan, dan penghitungan stok obat di apotek tersebut ?.

Dari sini pembaca akan tahu bahwa TI ini ditulis untuk membuat perancangan sistem komputerisasi guna memecahkan masalah di atas.

#### **4.3. Tujuan Penelitian**

Tentu saja, tujuan penelitian ini adalah untuk memecahkan masalah (yang telah dibatasi) di atas. Namun demikian, tujuan-tujuan lainnya (efek positif dari perancangan

sistem) boleh saja ditulis. Misalkan, diharapkan akan meningkatkan kualitas pelayanan. Dengan meningkatnya kualitas pelayanan, maka para pelanggan akan merasa puas, dan diharapkan pelanggan akan bertambah yang dapat meningkatkan penghasilan apotek.

#### **4.4. Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian berisi mengenai bagaimana cara kita melakukan penelitian. Misalkan, penelitian ini dilakukan melalui studi lapangan yaitu dengan cara pengamatan, wawancara, penyebaran kuisioner, dan sebagainya.

Penelitian juga dilakukan dengan membaca buku-buku teori tentang perancangan sistem, keuangan, perapotekan, dan contoh-contoh kasus yang menyerupai kasus yang akan dibahas.

#### **4.5. Sistematika Penulisan**

Di sini dijelaskan mengenai pembabakan penulisan, Bab 1 mengenai apa, Bab 2 mengenai apa, dan seterusnya. Pembabakan ini dibuat selogis (terurut) mungkin.

### **5 BAB KAJIAN PUSTAKA**

Di bab ini diungkapkan teori-teori yang digunakan Penulis untuk memecahkan masalah. Selain teori, bisa juga dimasukkan alat-alat (*tools*) perancangan sistem, namun demikian *tools* tersebut hanya digunakan sebagai pelengkap saja, teori utamanya harus dikedepankan.

Misalkan, pada pembahasan ini teori yang perlu disampaikan adalah apa itu laporan keuangan ?, bagaimana bentuknya ?, apa isinya ?. Lalu, apa itu stok ?, bagaimana mengatur stok ?, dan berbagai teori yang dibutuhkan.

Adapun mengenai *tools*-nya, bisa berupa gambar-gambar DFD, ERD, *flowchart*, maupun *statements* atau penjelasan dari bahasa pemrograman yang digunakan (seperlunya saja)

*Jadi di PI jangan ada penjelasan mengenai software, misalkan Visual BASIC yang dijelaskan berlembar-lembar, mulai dari sejarah sampai ke penjelasan mengenai icons-nya, malah teori utamanya tidak ada atau hanya sedikit saja. Cukuplah penjelasan mengenai Visual BASIC tentang kegunaan dan konfigurasi minimal komputer yang dapat menggunakan software ini.*

## **6. BAB ANALISIS dan PEMBAHASAN**

Di bab ini dijelaskan secara runut (logis) mengenai langkah-langkah pemecahan masalah yang dilakukan. Bisa dimulai dengan menganalisis permasalahan (di sub-bab batasan masalah), kenapa masalah itu bisa terjadi, apa saja kendalanya, dan apa langkah penyelesaiannya. Selanjutnya dilakukan proses atau prosedur atau langkah-langkah penyelesaian dari sub-bab rumusan masalah.

## **7. BAB PENUTUP**

Pada bab penutup ini, isinya adalah kesimpulan dan saran. Kesimpulan adalah jawaban mengenai “apakah pembahasan yang telah dilakukan dapat memecahkan masalah ?.” Jawaban harus jujur (sesuai dengan norma-norma keilmiahan). Saran berisi mengenai hal-hal yang dapat dikembangkan dari TI yang sudah diselesaikannya ini. Saran juga dapat berisi mengenai penyempurnaan dari TI yang karena sesuatu hal belum dapat dilakukan secara sempurna di sini (misalkan, hendaknya pihak apotek memiliki format kertas yang standar untuk mencetak laporan keuangan harian agar pencetakan dapat menghemat tinta printer dan lebih cepat, dan sebagainya).

## **8. LAMPIRAN**

Lampiran berisi berkas-berkas yang merupakan pendukung penelitian dan penulisan, misalkan bisa berupa *listing* program, *print-out* laporan keuangan, *lay-out* di monitor komputer, surat persetujuan penelitian di apotek, dan sebagainya.

## **9. PENGALAMAN KESALAHAN**

Berikut akan dijelaskan mengenai kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan mahasiswa berdasarkan pengalaman kami dalam membimbing dan menguji TI selama ini.

### **9.1. Menggunakan kata ganti orang**

Masih banyak yang menulis TI seperti menulis buku (dalam hal ini, Penulis mengajak pembaca berpikir atau belajar kepadanya), misalkan pada kalimat-kalimat :

- (a) Seperti sudah kita ketahui bersama .....(ada kata “kita”)
- (b) Dalam hal ini, Penulis meyakini bahwa ..... (ada kata “Penulis”)
- (c) Bisa Anda lihat di sini ..... (ada kata “Anda”)

Jadi, jangan gunakan kata ganti orang. Untuk mencegah itu, gunakanlah kalimat pasif, misalkan pada (c) Bisa dilihat di sini ....., dan sebagainya.

### **9.2 Menggunakan kata perintah**

Jangan menggunakan kata atau kalimat perintah di TI yang menjadikan seakan para pembaca adalah 'murid'-nya. Misalkan pada kalimat :

- (a) Lihatlah, bahwa berdasarkan .....(ada kata perintah “Lihatlah”)
- (b) Untuk itu, klik-lah *mouse* sebanyak dua kali ....(ada kata “klik-lah”)

Kembali, gunakan kalimat pasif, misalkan “Dilihat, bahwa berdasarkan...” agar semua penulisan ini dilakukan sendiri oleh si penulis PI.

### **9.3. Penggunaan suku kata “di”**

Masih banyak yang tidak mengerti kapan suku kata “di” harus dijadikan penunjuk tempat, atau menjadi kata depan, sehingga banyak yang menulis :

- (a) Pernyataan diatas sudah tepat ..... (“di” yang digabung dengan kata)
- (b) Karenanya, harus di lakukan .....(”di” yang dipisah dengan kata)

yang seharusnya ditulis : (a) di atas, dan (b) dilakukan.

“Di” dipisah dengan kata berikutnya bila ia menunjukkan tempat, misalkan di Jakarta, di samping, di sini, dan semacamnya.

### **9.4. Menerangkan kelebihan perkembangan komputer di Latar Belakang Masalah**

Sewaktu kita menuliskan masalah di latar belakang masalah, jangan kita bicarakan segala sesuatu yang berhubungan dengan pemecahan masalah atau yang tidak ada kaitan langsung dengan masalah. Jadi, cerita mengenai perkembangan komputer yang demikian pesat, dan semacamnya tidak perlu kita tuliskan, karena perkembangan komputer tersebut bukan menjadi masalah kita.

### **9.5. Kesimpulan yang sama dengan yang ada di Latar Belakang Masalah**

Banyak yang menulis segala sesuatu di kesimpulan ternyata hanya mengulang tulisan yang pernah ada di latar belakang masalah atau di bagian lain. Padahal, kesimpulan adalah segala sesuatu yang baru kita dapatkan setelah penelitian kita lakukan.

Ibarat menonton sebuah film, maka kesimpulan terhadap sebuah film adalah film tersebut bagus, biasa-biasa saja, atau tidak bagus. Begitu juga dengan PI, di kesimpulan

adalah penjelasan mengenai bagus (sesuai dengan yang diharapkan untuk menyelesaikan masalah), biasa-biasa saja (tidak semuanya sesuai dengan yang diharapkan), atau tidak bagus (sama sekali tidak membantu memecahkan masalah).

#### **9.6. *Software* yang ‘dikupas habis di Kajian Pustaka’**

*Software* (contoh, Visual BASIC), bukanlah teori. Jadi seharusnya, *software* tidak perlu dimasukkan di manapun, baik itu di judul penulisan, maupun di dalam teori. Terlebih lagi, *software* tersebut didapatkan dari membajak (melanggar HAKI), Jika bukan *software* bajakan, maka perlu dicantumkan lisensi yang didapat di dalam lampiran.

Jika memang untuk menunjang penulisan, *software* tersebut harus dicantumkan (dan berlisensi) maka jelaskan secara singkat saja (sekitar 1 alinea) mengenai manfaat *software* tersebut bagi penelitian. Jadi jangan dikupas habis mulai dari sejarah hingga *icons* yang disediakan.

### **10. STRATEGI PENYUSUNAN TI**

Untuk menyusun PI diperlukan strategi khusus, baik strategi dalam faktor fisik maupun strategi dalam faktor mental. Untuk strategi fisik, tidak perlu diterangkan di sini, mudah-mudahan mahasiswa dalam keadaan sehat wal afiat dan pandai menjaga kesehatan tersebut selama masa penulisan TI dan seterusnya.

Adapun strategi non fisik akan diterangkan berikut ini.

#### **10.1. Niat**

Kegiatan apapun yang memerlukan kesiapan mental harus didahului dengan niat. Niat adalah kesadaran diri yang penuh bahwa kita akan berbuat sesuatu dengan mengerahkan segala kemampuan diri (berpikir dan bertindak) untuk mencapai apa yang akan kita inginkan, yaitu menyusun TI.

Dengan niat, tentu pikiran kita (di manapun kita berada) akan fokus ke penyusunan TI dan bertindak (berperilaku) untuk mendukung penyelesaian penyusunan TI tersebut.



## 10.2. Tentukan pokok bahasan

Langkah berikutnya adalah menentukan pokok bahasan. Ada beberapa cara dalam pemilihan pokok bahasan, antara lain (1) mata kuliah yang disukai, (2) hobi, (3) perhatian, dan sebagainya.

Pada mata kuliah yang disukai (setidaknya karena mendapat nilai yang baik), sedikit-banyak akan membantu dalam menemukan pokok bahasan. Dalam contoh-contoh soal, ada banyak yang bisa dijadikan masalah yang bisa dibuatkan program dengan bahasa pemrograman untuk menyelesaikan masalah tersebut (TI aplikatif)

Pada hobi, tentu juga ada masalah yang bisa diangkat untuk dijadikan masalah di TI. Misalkan hobi kita main catur, bisa kita buat program untuk pembelajaran catur bagi pemula (misalkan hanya langkah-langkah yang diijinkan dari setiap bidak catur), atau membuat *website* untuk saling bertukar pikiran antarpenghobi catur, dan sebagainya.

Pada perhatian, apa yang selama ini menjadi pusat perhatian kita ?. Misalkan bidang kesehatan, atau bidang pendidikan anak-anak balita, bidang keamanan, dan sebagainya. Pada bidang pendidikan anak-anak balita misalkan, kita bisa membuat *software* penunjang belajar bagi mereka, misalkan menampilkan gambar-gambar hewan serta suaranya.

Bisa juga perhatian kita pada bidang bisnis transportasi, misalkan bagaimana membentuk jalur-jalur perjalanan yang efisien agar perusahaan transportasi mendapatkan keuntungan yang lebih besar, dan sebagainya.

Bila semua hal di atas masih sulit, maka cara sederhana untuk mendapatkan pokok bahasan adalah dengan mendatangi perpustakaan untuk membaca buku-buku, atau langsung membaca TI-TI kakak-kakak kelasnya yang sudah selesai. Dari sana, ambil salah satu tema dari ribuan TI yang ada, tetapi penulisannya tidak boleh mencontek keseluruhannya (plagiat). Ambil saja temanya, lihat di sarannya (untuk peneliti berikutnya) dan selanjutnya kembangkan pemikiran kita agar ada pemikiran baru yang keluar dari pemikiran kita sendiri (ada andil kita di dalam TI kita yang merupakan kelanjutan penelitian dari peneliti sebelumnya).

### **10.3. Konsentrasi berkesinambungan**

Penyelesaian TI akan lebih baik jika tidak terjedanya konsentrasi kita untuk hal-hal lain di luar TI. Andaikan harus terjeda (pasti akan terjeda karena harus kuliah, ujian, dsb.) tetap harus memikirkan TI dan harus selalu menyediakan waktu untuk menyusun (misalkan pada malam hari). Satu hari saja kita tidak memikirkan TI maka sulit bagi kita untuk memulainya kembali, sehingga ada kiasan "tiga minggu kita menyia-nyiakan penulisan, maka kita akan mulai menulis lagi pada tiga tahun kemudian."

### **10.4. Sisihkan uang jajan**

Tidak murah menyusun TI, tapi hasilnya (jika berhasil) tidak akan terbayar rasa bahagiannya. Karenanya, jangan terlalu membebani orang-tua, mulailah dengan menyisihkan uang jajan. Gunakan uang jajan untuk membeli kertas, tinta *printer*, buku, dan segala sesuatu yang mendukung TI.

Kita tidak bisa berharap, setiap tulisan yang kita buat (dan sudah kita cetak) tidak ada koreksi dari dosen pembimbing. Kita juga tidak bisa berharap bahwa sekali cetak akan mulus tercetak (kadang-kadang masih ada yang salah, kurang halaman, kotor, dan sebagainya.)

### **10.5. Kuatkan teori, dan kuatkan mental untuk siap berdebat**

Pengujian bukan hanya sewaktu ujian sidang TI, tetapi sewaktu menyusun TI, kita sudah harus berhadapan dengan dosen pembimbing. Salah satu cara dosen pembimbing mengetahui TI dibuat sungguh-sungguh oleh mahasiswa bimbingannya (bukan mencontek atau dibuatkan orang lain) adalah dengan mengujinya.

Pengujian itu juga bukan tanpa sebab lain, karena setiap dosen pembimbing juga diminta pemberian nilainya oleh koordinator Bagian TI Universitas. Jadi, untuk memberi nilai yang pantas bagi bimbingannya, dosen pembimbing juga ikut menguji (sewaktu proses penyusunan).

## **10.6. Malu pada diri sendiri**

Memang, dari sekian ratus atau bahkan ribu mahasiswa yang menyusun PI dalam waktu yang bersamaan, tidak semua terpantau, sehingga ada juga mahasiswa yang mau enak sendiri. Misalkan, minta dibuatkan teman, atau beli kepada penyedia penyusunan TI, bahkan mencontek habis (plagiat).

Apakah hal itu akan merugikan dosen pembimbing atau pihak Universitas ?, secara langsung tidak akan merugikan, justru ruginya bagi mahasiswa yang bersangkutan, karena sudah menyalahi kaidah keilmuan yaitu jujur dan bertanggung jawab yang tentunya akan dimintakan pertanggungjawabannya kelak di akherat.

Karenanya, malulah pada diri sendiri bila kita berbuat yang dilarang oleh Tuhan YME, antara lain berbuat curang, mengelabui orang lain, dan menyiksa diri sendiri.

## **11. PENUTUP**

Demikianlah sedikit ulasan dari kami, semoga bermanfaat. Bila ada saran atau pertanyaan, silakan *e-mail* kami, insya Allah akan kami jawab atau kami tambahkan di penulisan ini. Terima kasih atas perhatiannya.