PANDUAN PENULISAN PROPOSAL PENELITIAN

UNTUK PENYUSUNAN TESIS BAGI MAHASISWA PROGRAM STUDI MAGISTER (S-2) BIOLOGI

DISUSUN OLEH
TIM PENYUSUN

PROGRAM STUDI MAGISTER (S-2) BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BENGKULU

KATA PENGANTAR

Mata kuliah Kolokium pada Program Studi Magister Biologi FMIPA merupakan suatu kegiatan akademik berupa presentasi seminar yang dilakukan oleh mahasiswa magister Biologi yang berisi materi proposal suatu penelitian untuk penyusunan Tesis. Proposal Tesis berisi tulisan ilmiah dari sebuah penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa dan dipertahankan di hadapan para dosen penguji termasuk dosen pembimbing dan mahasiswa pasca sarjana lainnya. Penulisan proposal penelitian untuk Tesis bersifat ilmiah, runut, logis dan mengikuti kaidah-kaidah penulisan akademik yang benar dalam rangka penyelesaian studi di program magister Biologi FMIPA Universitas Bengkulu.

Penelitian dimaksud merupakan proses pembelajaran dibawah bimbingan tim dosen, yang diharapkan dapat menumbuhkan budaya meneliti melalui proses berfikir dan kritis karena keingintahuanyang tinggi terhadap berbagai permasalahan dalam ilmu pengetahuan. Tesis mencarikan jalan keluar atau pemecahan permasalahan yang berbeda tingkat kedalamannya.

Sebagai penelitian ilmiah, penulisan proposal untuk tesis harus terencana dalam upaya menghasilkan pengetahuan berdasarkan data empirik yang benar, baru, dan sah, yang berlandaskan kepada teori dan konsep dengan menggunakan metode penelitian ilmiah. Tujuan penelitian adalah untuk pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni dalam rangka peningkatan mutu pendidikan, pemecahan masalah pembangunan, serta menumbuhkan kepercayaan dan kemandirian akademik peneliti.

Agar kualitas penulisan proposal tesis di Program Studi Magister Biologi FMIPA Universitas Bengkulu terjaga sebagai sesbuah penelitian ilmiah maka perlu disusun Panduan penulisan proposal penelitian untuk tesis. Panduan ini menjadi pedoman bagi mahasiswa sebagai peneliti dan dosen sebagai pembimbing dalam proses penyelesaian studi mahasiswa pascasarjana. Proposal penelitian ditulis untuk menjelaskan secara rinci tentang masalah yang akan diteliti, tujuan penelitian, hipotesis, manfaat hasil penelitian yang diharapkan, gambaran tentang penelitian terdahulu berupa tinjauan pustaka, bahan dan metode penelitian, dan rencana pelaksanaan penelitian.

Walaupun mahasiswa dapat melakukan penelitian dalam waktu yang tidaklama, seringkali ketidakpahaman akan kaidah ilmiah dan kesalahan dalam menulis tesis menjadi penghambat dan kendala dalam menyelesaikan studi Magister tepat waktu. Panduan penulisan proposal Tesis ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk permasalahan dalam penyelesaian studi mahasiswa.

Untuk kelengkapan proposal maka diatur juga tentang format cover luar, cover dalam, abstrak, halaman pengesahan, daftar pustaka, daftar lampiran dan lain-lain. Tata tulis proposal penelitian ditulis dalam Bahasa Indonesia sesuai dengan tata bahasa dan tata cara penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Bengkulu, 18 September 2022

Penyusun,

Tim Dosen

BAB I PEDOMAN PENULISAN PROPOSAL TESIS

A. Umum

1. Kertas

Kertas untuk *print out* dan perbanyakan naskah proposal tesis adalah HVS warna putih berukuran A4 (21.0 cm x 29.7 cm) dengan gramatur 70 g/m^2.

2. Huruf

Jenis huruf (*font*) yang digunakan adalah "**times new roman**" dengan ukuran huruf (***font size*) 12**, kecuali untuk keterangan-keterangan tertentu boleh menggunakan ukuran huruf lebih kecil atau lebih besar dari pada itu.

3. Batas Ketikan dan Spasi

Batas ketikan untuk kertas berukuran A4 adalah 4 cm dari pinggir kiri, 3 cm dari pinggir kanan, pinggir atas 4 cm, dan dari pinggir bawah 3 cm. **Ketikan antara baris secara umum berjarak 1.15 spasi**, kecuali untuk judul tabel, judul gambar, judul lampiran, dan keterangan di bawah tabel, gambar, atau di bawah lampiran berjarak 1 spasi.

Judul bab dengan baris awal di bawahnya berjarak 2 spasi. Judul subbab atau sub-subbab dengan baris terakhir di bawah dan di atasnya berjarak 1.5 spasi. Jarak spasi antara baris akhir judul tabel dan garis atas tabel, serta jarak spasi antara batas bawah gambar dan judul gambar juga sebesar 1 spasi.

4. Format Alinea

Alinea dimulai satu TAB dari pinggir kiri batas ketikan sebanyak 7 ketukan (atau 1.27 cm padapengaturan baris pertama di program *word processor*). Hindari memulai alinea 1 baris di kaki halaman, demikian pula meninggalkan sisa alinea 1 baris di halamanbaru. Jika hal itu ditemukan, maka tariklah sisa alinea tersebut paling kurang 2 baris ke halaman baru. Penulisan narasi pada seluruh bagian tulisan diatur rata kiri dan kanan alinea, tanpa harus ada pemotongan kata pada setiap baris kalimat.

5. Nomor Halaman

Bagian awal dari proposal penelitian yaitu mulai dari halaman luar sampai sebelum pendahuluan diberi nomor halaman dengan angka romawi kecil (i, ii, iii, iv, v dst.) dan ditempatkan di bagian bawah kanan halaman, dengan jarak 1,5 cm dari pinggir bawah halaman dan sejajar dengan baris pinggir kanan narasi. Bagian isi sampai bagian akhir tesis yaitu mulai dari pendahuluan sampai akhir diberi nomor halaman dengan angka arab (1,2,3,4,5, dst.). Nomor halaman diletakkan di bagian kanan-bawah halaman (di bagian *header* rapat batas marjin kanan). Kecuali nomor halaman pada tiap awal bab ditulis nomor halamannya di bagian bawah tengah.

6. Pengaturan Bab, Subbab, dan Sub-subbab

Model yang digunakan dalam pengaturan tata letak dan penomoran bab, sub bab, dan sub-sub bab, adalah model kombinasi sentral dan pinggir kiri; dalam hal ini bab diletakkan di tengah, sementara subbab, dan sub-subbab semuanya diletakkan di pinggir kiri batas ketikan. Penomoran atau penandaan bab, subbab, dan sub-subbab dibuat bertingkat dan kombinatif antara nomor dan huruf, yang secara hirarki ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hirarki penomoran bab dan subbab

No.	Tingkatan Judul Bab/Subbab	Penomoran
1.	Judul bab	BAB I, BAB II, BAB III, . . .
2.	Judul subbab level pertama	1,2, 3, . . .
3.	Judul subbab level kedua	1, 2, 3, . . .
4.	Judul subbab level ketiga	1, 2, 3, . . .
5.	Judul subbab level keempat	1, 2, 3, . . .

Judul bab dimulai pada halaman baru, ditulis dengan huruf kapital ukuran 12 point, ditebalkan (*bold*), diletakkan di tengah halaman (*center*). Judul subbab dan sub-sub bab ditulis menggunakan huruf kapital pada setiap awal kata kecuali kata sambung, dengan ukuran 12 point dan ditebalkan diletakkan di pinggir halaman.

Penulisan subbab maupun sub-subbab pada suatu halaman harus diikuti oleh teks pada baris berikutnya dengan jumlah baris minimal 2 baris, sehingga tidak ada subbab atau sub-subbab yang terpisah dari teksnya pada halaman berikutnya.

B. Kebahasaan

Tesis ditulis dalam bahasa Indonesia dan harus menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar yang mengacu kepada buku "Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan terbitan terbaru".

BAB II PENULISAN ISI PROPOSAL TESIS

Pada bagian ini berisi penjelasan tentang bagian pendahuluan yang berisi latar belakang pentingnya penelitian, perumusan masalah, tujuan, hipotesis dan manfaat penelitian; tinjauan pustaka; bahan dan metode atau metode penelitian.

Format Penulisan Proposal Teisis terdiri dari :

BAB I PENDAHULUAN
BAB II TINJAUAN PUSTAKA
BAB III KERANGKA PENELITIAN
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN
DAFTAR PUSTAKA

BAB I Pendahuluan

Latar Belakang

Bagian latar belakang berisikan uraian yang menjelaskan kenapa timbulnya masalah yang akan diteliti dan mengapa perlu dilakukan penelitian mengenai topik tertentu yang dipilih. Uraian informasi ini dapat berasal dari hasil-hasil penelitian terdahulu dan/atau hasil pemikiran dari seorang pakar, laporan data sekunder dan/atau hasil pengamatan terhadap sesuatu fenomena yang ada. Dalam uraian informasi ini perlu dijelaskan tentang upaya apa yang telah dilakukan peneliti terdahulu untuk pemecahan masalah tersebut, dan apa hasilnya sehingga perlu diteliti lebih lanjut, atau apa kelemahannya, sehingga perlu dilakukan pengulangan atau verifikasi untuk memperoleh hasil yang lebih baik. Lebih lanjut juga dijelaskan apa arti penting dari penelitian tersebut terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, dan/atau terhadap pelaksanaan kegiatan pembangunan. Setelah dinyatakan pentingnya penelitian tersebut, dan kelemahan-kelemahan dari penelitian terdahulu, maka perlu pula dikemukakan kemungkinan keunggulan atau kelebihan dari teknologi atau rekomendasi yang akan dihasilkan melalui penelitian yang akan dilakukan.

Perumusan Masalah

Setelah justifikasi terhadap pentingnya masalah yang akan diteliti diuraikan pada bagian latar belakang, maka pada bagian ini masalah penelitian perlu dirumuskan secara spesifik dan tegas. Perumusan masalah ini memberikan gambaran tentang aspek dan topik yang menjadi fokus penelitian dan gambaran tentang kecenderungan yang terjadi dalam aspek tersebut. Dari kecenderungan-kecenderungan tersebut diidentifikasi keterbatasan pemahaman yang ada,

pertentangan dengan teori atau dengan harapan-harapan yang berlaku umum dari suatu perkembangan. Berdasarkan gambaran tentang keterbatasan pemahaman (*understanding*), pertentangan dengan teori, atau dengan harapan-harapan yang

berlaku umum, maka pertanyaan penelitian dapat dirumuskan dengan spesifik dan jelas. Rumusan masalah dan pertanyaan penelitian ini bersifat operasional dan akan menjadi acuan dalam membuat tujuan penelitian, serta menjadi rujukan dalam mengembangkan studi kepustakaan, metode pengumpulan data, dan instrumen-instrumen, atau bahan dan alat yang akan digunakan dalam penelitian.

Rumusan masalah dan pertanyaan penelitian ini merupakan titik berangkat (awal) dari sebuah kegiatan penelitian. Oleh karena itu penulisan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian harus ringkas, solid dan jelas. Setelah identifikasi masalah penelitian, dirumuskan pertanyaan penelitian. Kalau penelitiannya bersifat hipotetikal, pertanyaan penelitian menggambarkan adanya hubungan antara dua atau lebih variabel/peubah. Pernyataan rumusan masalahsetidaknya dapat:

1) Memberi petunjuk tentang data yang akan dikumpulkan.
2) Mencantumkan batasan masalah secara jelas.
3) Pada umumnya berupa kalimat tanya yang singkat dan jelas.

Tujuan Penelitian

Jika rumusan masalah dan pertanyaan penelitian merupakan titik awal (berangkat), maka tujuan penelitian merupakan batasan titik akhir dari sebuah penelitian. Artinya, tujuan ini menspesifikasikan dengan jelas apa yang ingin dicapai dengan penelitian tersebut sehubungan dengan pertanyaan penelitian yang diajukan tadi.

Tujuan utama penelitian adalah menemukan jawaban dari pertanyaan yang diajukan dalam permasalahan penelitian. Oleh karena itu, berikan pernyataan singkat mengenai tujuan penelitian. Penelitian dapat bertujuan untuk menemukan, mendapatkan, memperoleh, menetapkan atau membuktikan sesuatu yang dicari dalam penelitian. Tercapai atau tidaknya tujuan penelitian akan terlihat pada kesimpulan. Dengan kata lain, tujuan adalah acuan untuk membuat kesimpulan penelitian. Tujuan penelitian haruslah dibuat sedemikian rupa sehingga operasional sifatnya, dan terkait langsung dengan permasalahan yang diteliti. Sering juga seorang peneliti dapat merumuskan masalah dengan baik, tetapi begitu kita baca tulisannya, ternyata kurang terkait dengan tujuan yang hendak dicapai.

Hipotesis Penelitian (Bagi yang Relevan)

Hipotesis adalah dugaan atau jawaban sementara dari pertanyaan penelitian atau harapan yang ingin dicapai oleh tujuan penelitian dan belum tentu benar sehingga hipotesis dapat saja ditolak atau diterima berdasarkan hasil penelitian. Penolakan atau penerimaan terhadap suatu hipotesis tersebut, dilakukan setelah diadakan pengujian atau pembuktian melalui analisis data penelitian. Tidak setiap usulan penelitian mempunyai hipotesis. Misalnya penelitian terhadap hal-hal yang sebelumnya belum pernah dilakukan sehingga belum ada teori yang mendukungnya. Penelitian seperti ini bersifat eksploratif. Pada penelitian yang bersifat verifikatif, explanatif dan pengembangan, diperlukan adanya hipotesis karena sudah ada teori terdahulu yang mendukungnya. Jadi penulisan hipotesis ini didasarkan pada teori yang telah ada.

Hipotesis penelitian berguna untuk membimbing kita dalam mencapai tujuan, agar tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan. Akan tetapi, data dan pencapaian tujuan tidak boleh dipengaruhi oleh hipotesis. Hipotesis ini berupa pernyataan hasil penelitian bahwa perlakuan itu berpengaruh atau tidak berpengaruh terhadap peubah yang diamati. Kalau perlakuan berpengaruh terhadappeubah yang diamati biasanya disimbolkan dengan Ha (hipotesis alternatif) yang dapat pula dibagi dua yaitu H-1 dan H-2. Ha1 bisa menunjukkan perlakuan berpengaruh meningkatkan peubah yang diamati dan H-2 menunjukkan berpengaruh menurunkan atau sebaliknya. Kalau perlakuan tidak berpengaruh terhadap peubah yang diamati disimbolkan dengan Ho (hipotesis nol).

Manfaat Penelitian

Bagian ini menjelaskan guna/manfaat yang akan diperoleh dari hasil penelitian, terutama yang menyangkut kontribusi dalam meningkatkan pemahaman (*understanding*) dalam topik penelitian tersebut khususnya, dan dalam pengembangan ilmu pengetahuan secara keseluruhan. Sebaiknya, juga dijelaskan manfaat penelitian bagi tujuan-tujuan pembangunan. Jika tujuan penelitian tercapai dan sesuai pula, dengan hipotesis yang diajukan, maka kita dapat meramalkan manfaat dari hasil penelitian tersebut. Manfaat hasil penelitian dapat berupa masukan untuk pengembangan ilmu pengetahuan, dapat juga berupa saran teknologi atau rekomendasi untuk pemecahan masalah berikutnya, dan dapat pula berupa saran untuk menggunakan teknologi yang baru ditemukan ini di lapangan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Kerangka Isi Tinjauan pustaka

Setelah masalah penelitian dirumuskan dan tujuan penelitian dinyatakan secara eksplisit, maka bagian integral dari sebuah tesis adalah tinjauan pustaka. Tinjauan pustaka harus mampu meletakkan dengan pas, konsep yang dipakai dalam penelitian, memberikan petunjuk metode penelitian, dan juga harus memberikan jawaban sementara atas pertanyaan penelitian. Selanjutnya bahwa tinjauan pustaka membantu penyusunan kerangka teoritis penelitian. Lebih dari itu, tinjauan pustaka merupakan sitasi literatur terseleksi yang ada dalam bidang pengetahuan dengan tujuan untuk merangkum kekinian pengetahuan di bidang yang akan diteliti.

Oleh karenanya bahan yang dirujuk dalam tinjauan pustaka adalah bahan terkini berupa jurnal nasional dan internasional sebanyak 50% dari total keseluruhan sitasi pustaka (jurnal maksimal 10 tahun terakhir) kecuali buku teks. Penulisan tinjauan pustaka adalah; 1) membuat tinjauan terhadap perkembangan mutakhir (*state of the art*) pengetahuan dan pemikiran dalam topik yang akan diteliti dan mengidentifikasi gap pengetahuan yang ada (apa yang sudah diketahui dan apa yang belum), 2) menjadi dasar dalam perumusan hipotesis penelitian, dan 3) menjadi landasan dalam menginterpretasikandata empiris penelitian.

Tinjauan pustaka sangat penting dalam beberapa hal berikut:

a) Mendukung identifikasi topik penelitian, pertanyaan penelitian atau hipotesis;
b) Mengidentifikasi literatur yang dimana penelitian yang dilakukan akan memberikan kontribusi, dan kontekstualisasi penelitian dalam literatur tersebut;
c) Membangun pemahaman tentang konsep-konsep teoritis dan terminologi;
d) Memfasilitasi pembangunan sebuah bibliografi atau daftar sumber yang telah dibaca;
e) Mengarahkan metode penelitian yang mungkin berguna; dan,
f) Menganalisis dan menafsirkan hasil.

Tinjauan pustaka juga bermanfaat untuk;

a) Membantu peneliti menetapkan batas batas bidang penelitian.
b) Memungkinkan peneliti mengetahui prosedur dan instrumen yang layak digunakan.
c) Memungkinkan peneliti menghindarkan pengulangan penelitian sejenis secara tidak sengaja.
d) Pendapat lain mengatakan bahwa tinjauan pustaka dapat membantu peneliti untuk mengevaluasi dan membandingkan hasil penelitiannya dengan penelitian orang lain.

Sumber utama Tinjauan Pustaka adalah artikel pada jurnal ilmiah. Artikel dalam jurnal ilmiah mencakup kajian kepustakaan (*literature studies*), diskusi tentang metodologi penelitian, analisis hasil, dan laporan kesimpulan dan rekomendasi terfokus. Artikel-artikel tersebut telah merekam dan menyaring secara sistematis pengetahuan yang diteliti dalam bidang yang dikaji, dan biasanya telah direview sebelum diterima untuk diterbitkan. Jurnal penelitian ilmiah juga dapat mencakup artikel-artikel yang memberikan review atas semua karya terbaru dalam bidang penelitian yang menjadi fokusnya. Ulasan atau review tersebut umumnya mencakup bibliografi yang signifikan yang mungkin menjadi sumber referensi yang tidak ternilai harganya untuk penelitian lebih lanjut. Bahkan suatu ulasan atau review tidak sesuai dengan topik penelitian yang diajukan juga dapat berguna dalam membangun komparasi argumentasi dari topik yang akan diteliti.

Sumber lain yang perlu digunakan secara cerdas adalah buku. Buku Teks standar adalah tempat yang baik untuk memulai. Buku tersebut pada umumnya memberikan fondasi pengetahuan dasar yang menjadi pijakan keilmuan yang akan dibangun dalam tesis dan disertasi. Buku-buku tersebut juga menyediakan ringkasan ide-ide saat ini yang diperbarui secara teratur. Lebih lanjut, bibliografi atau daftar kepustakaan atau sumber lain yang menjadi rujukan buku tersebut juga sangat berguna untuk ditelusuri untuk memahami konsepsi dasar keilmuan lebih dalam lagi.

Suatu karya ilmiah yang telah diterbitkan dalam berbagai bentuk penerbitan, secara akademik, adalah hak pemilikan yang harus diakui dan dihormati oleh masyarakat ilmiah. Oleh karena itu, dalam melakukan penulisan tinjauan kepustakaan, seorang penulis harus memberikan pengakuan akademik dalam bentuk penulisan yang tepat terutama untuk menghindari apa yang disebut dengan *plagiarisme* sebagai bentuk kecurangan akademik.

Dalam setiap penggunaan karya ilmiah orang lain, baik berupa ide, gagasan ataupun kata-kata sepenuhnya, harus dengan jelas mengakui penulisnya dengan cara yang biasa disebut pengutipan (*citation*) dan paraprasi (*paraphrase*). Secara umum, pengertian pengutipan adalah menggunakan sepenuhnya kata-kata yang disampaikan dalam karya ilmiah orang lain, sedangkan pengertian paraprasi adalah menggunakan ide atau gagasan yang telah disampaikan penulis lain. Jika pengakuan terhadap karya orang lain, dalam bentuk pengutipan dan parafrase ini, tidak dilakukan dengan benar, maka seorang penulis dapat dikatakan telah melakukan kejahatan atau kecurangan akademik atau *plagiat*.

Cara Pengutipan

Sistim penunjukan pustaka yang kita pakai adalah **sistem nama penulis yang diikuti dengan tahun di dalam kurung**, bukan sistim penomoran. Sistem ini mempunyai beberapa keuntungan, misalnya menghindari kesalahan pemberian nomor karena penambahan atau pengurangan jumlah pustaka. Di samping itu, penulis tidak perlu mengubah-ubah pustaka yang telah dikutip, meskipun ada penambahan pustaka yang baru dari semula. Cara mengutip pustaka, ada bermacam-macam, dan pilihlah cara yang efisien. Upayakan meragamkan kata yang digunakan dalam memulai kutipan pustaka, misalnya menurut Ahmad (2011), Yusuf (2007) menyatakan, Ali (2011) berpendapat, Muslim (2010) mengemukakan, Rosi (2013) melaporkan dan seterusnya.

Ketentuan Penulisan Nama Penulis

Penulisan nama penulis dalam teks secara umum adalah satu nama belakang saja, misalanya Ahmad Baiquni ditulis Baiquni, Sjofan Asnawi ditulis Asnawi, Abdul Azis Dahlan ditulis Dahlan, begitu juga Dewi Fortna Anwar ditulis Anwar dan seterusnya. Untuk penulis 2 orang, dalam teks perlu ditulis keduanya, misalnya Tisdale dan Nelson. Untuk penulis yang lebih dari 2 orang, hanya pada kutipan pertama saja ditulis lengkap semua, sedangkan pada pemunculan berikut cukup penulis pertama saja, tetapi diiringi *et al.* miring atau digaris bawah. Sebagai contoh Rauf, Usman, Djamaludin, Saenong, dan Subandi untuk pemunculan pertama ditulis semua, tetapi pada pemunculan berikut ditulis Rauf *et al.* atau Rauf et al.

BAB III Kerangka Penelitian

Beri keterangan .....

BAB IV Metodologi Penelitian

Pada bab ini disampaikan materi dan metode yang dipakai/digunakan untuk menyelesaikan suatu penelitian.

Waktu dan tempat Penelitian

Dalam anak bab ini hendaknya dicantumkan laboratorium, rumah kaca, lapangan atau lokasi tempat penelitian dengan jelas serta spesifikasi yang kira- kira mempengaruhi penelitian. Kalau di rumah plastik cantumkan berapa tebal plastik yang digunakan, suhu dan kelembaban di dalamnya dan jika perlu cantumkan fungsi rumah plastik tersebut. Khusus untuk penelitian survai uraian mengenai tempat atau daerah penelitian biasanya lebih rinci (topografi, penduduk, pendidikan, mata pencaharian, dan lain-lain yang dianggap terkait dengan masalahpenelitian). Pada bagian Waktu Penelitian dijelaskan tentang lamanya penelitian dilakukan dan jadwal pengerjaan dari setiap langkah penelitian yang dilakukan.

Bahan dan Alat

Pada materi penelitian dijelaskan bahan dan alat yang terpakai dalam penelitian.

a. Bahan

Bahan dalam penelitian biasanya bahan-bahan atau zat-zat yang digunakan

selama penelitian berlangsung. Dalam menulis bahan-bahan yang terpakai ini dilengkapi dengan identitas bahan sehingga menjadi sangat jelas bahan-bahan yang terpakai tersebut.

b. Alat

Alat biasanya berupa instrumen yang terpakai dalam penelitian yang digunakan untuk mengukur sesuatu sehingga diperoleh data penelitian. Dalam menuliskan alat-alat yang dipakai juga dilengkapi dengan identitas alat-alat tersebut, misalnya pabrik yang memproduksi, kegunaan alat dan sebagainya sehingga menjadi sangat jelas identitas peralatan tersebut.

Metode

Pada metode penelitian ini disampaikan urutan pekerjaan penelitian yang dimulai dari merancang penelitian, mengumpulkan data, mengolah data, analisis data, interpretasi hasil analisis data, dan tempat serta waktu penelitian.

Rancangan Penelitian

Pada bagian ini dijelaskan bentuk penelitian yang dilakukan dan rancangan yang digunakan untuk memudahkan dalam pelaksanaan penelitian. Bentuk penelitian yang dimaksud yaitu berbentuk survai atau berbentuk eksperimen. Pada rancangan penelitian berhubungan dengan populasi dan sampel. Penentuan populasi dan penetapan jumlah sampel yang akan diambil dalam suatu populasi pada penelitian perlu dijelaskan. Pada penelitian berbentuk eksperimen, penentuan rancangan percobaan yang digunakan juga sangat diperlukan.

Pengumpulan Data

Disini dijelaskan tentang cara pengumpulan data yang akan dilakukan tergantung kepada bentuk penelitian yang telah dirancang. Jika berbentuk survai, dijelaskan peubah yang diamati, cara mengumpulkan data di lapangan secara lengkap, jumlah sampel yang diambil, sehingga menunjukkan bahwa data yang diperoleh benar-benar ’valid’ atau sah. Jika berbentuk percobaan dijelaskan pula peubah yang diamati, cara mengumpulkan data menggunakan peralatan tertentu, sehingga diperoleh data yang sah. Jika prosedur penggunaan alat dalam pengumpulan data terlalu panjang, maka penulisannya bisa ditempatkan pada lampiran.

Analisis Data

Pada bagian ini dijelaskan cara pengolahan data, misalnya dalam bentuk tabulasi dan cara analisis data menggunakan statistik atau perhitungan tertentu.

Hasil analisis data ini diinterpretasikan atau dijelaskan pengertiannya untuk memudahkan nantinya dalam mengambil kesimpulan. Hasil analisis yang menunjukkan adanya pengaruh perlakuan untuk tiga perlakuan atau lebih perlu dijelaskan prosedur uji lanjut yang dipakai untuk menentukan perlakuan-perlakuan yang berbeda. Data hasil tabulasi dan proses analisis data serta hasil uji lanjut ini ditempatkan pada bagian lampiran.

Daftar Pustaka

Daftar pustaka merupakan daftar buku atau bahan bacaan lainnya seperti laporan, jurnal, hasil penelitian, termasuk *e-library* yang digunakan dalam proses penulisan skripsi. Pustaka yang didaftarkan dalam daftar kepustakaan hanyalah yang secara langsung dirujuk dalam narasi tesis. Penulisan daftar kepustakaan menggunakan huruf *Times New Roman* ukuran 12 point dengan jarak 1 (satu) spasi. Antar Judul pustaka diberi jarak 1,5 spasi.

Secara umum, penulisan daftar kepustakaan dibuat mengacu kepada *Harvard system of referencing* (*author-date referencing system*), yang secara umum mengacu pada beberapa ketentuan berikut:

1) Cara penulisan pustaka dimulai dengan nama keluarga atau nama akhir pengarang, diikuti dengan nama lengkap (atau initial)[2] pertama dan initial nama tengah pengarang, yang dipisahkan dengan tanda koma dan satu ketikan. Urutan penulisan pustaka dalam daftar kepustakaan didasarkan pada urutan abjad dari huruf awal nama keluarga atau nama akhir pengarang.
2) Setelah nama pengarang, adalah tahun penerbitan buku atau artikel
3) Setelah tahun penerbitan adalah judul buku atau judul artikel yang ditulis lengkap:
    a. Secara khusus, untuk judul yang terdiri lebih dari satu volume, harus ditulis lengkap volumenya setelah kalimat judul.
    b. Untuk artikel jurnal atau satu bab dalam sebuah buku editorial(*book chapter*), judul artikel atau judul bab harus ditulis tegak, sedangkan

nama jurnal atau buku editorial ditulis miring disertai dengan keterangan tentang volume, nomor penerbitan serta halaman artikelpada buku/jurnal.

4) Setelah judul buku dan artikel adalah tempat penerbitan dan nama penerbitnya.
5) Selanjutnya, penyusunan daftar kepustakaan dari seluruh data pustaka tersebut dibuat dalam urutan abjad dari nama pengarang mengikuti urutan abjad huruf per huruf ke kanan dan dilanjutkan dengan nama lengkap pertamanya.

Format Penulisan Rujukan/Referensi

Dalam suatu karya ilmiah, penulis harus berhati-hati dalam mengungkapkan pemikiran ataupun hasil-hasil penelitian orang lain, sehingga bebas dari unsur plagiarism yang sering terjadi akibat kesalahan baik disengaja ataupun tidak disengaja pada saat melakukan pengutipan. Kebenaran dalam penulisan pengutipan tidak hanya dalam bentuk cara penulisan pengutipan dalam narasi naskah karya ilmiah tetapi juga dalam bentuk penulisan daftar kepustakaan. Tesis pada Program magister, harus mengikuti petunjuk penulisan sesuai dengan Harvard system yang mengacu kepada sistim author-date. Secara lengkap, Harvard system dalam penulisan referensi dan daftar pustaka dapat diunduh dari berbagai website yang salah satunya adalah http://www.library.dmu. penulisan referensi dalam narasi tesis ataupunkarya ilmiah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Beberapa cara penulisan referensi dalam teks

Jenis Buku Teks	Penulisan Referensi dalam Teks
Satu Pengarang	(Gaston, 2015) atau.....disampaikan oleh Gaston (2015)
Dua Pengarang	(Hess dan Fischer, 2013) atau Menurut Hess dan Fischer (2013)
Tiga Pengarang	Pertama kali dikutip: (Rizali, Buchori, dan Triwidodo, 2009) Pengutipan selanjutnya: (Rizali *et al*. 2009)
Lembaga atau Organisasi sebagai Pengarang	Pertama kali dikutip: (Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 2014) Pengutipan selanjutnya: (Depdikbud, 2014) atau Depdikbud (2014)
Buku Editorial (suntingan)	(ed. Shaw, 2003) atau Shaw (ed. 2003) menyatakan... atau Essay yang disunting oleh Shaw (2003) menyarankan …

Book collection atau satu dari banyak volume	(eds. Hudson dan Bolton 2011) atau Hudson and Bolton (eds. 2011) menyatakan bahwa ...
Empat atau lebih pengarang	Sejak awal teks sudah ditulis: (Jones *et al.* 2010) atau Jones *et al.* (2010) ....
Berita dalam Koran	(Media Indonesia12 Juni 2013:12)
Artikel dalam Koran	(Anwar, 2013)