BUKU PANDUAN
KULIAH KERJA NYATA (KKN),
PRAKTEK KERJA LAPANG (PKL),
TUGAS AKHIR (SKRIPSI) & TESIS

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017

KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA
NOMOR: 57 TAHUN 2016

Tentang

TIM PENYUSUN PANDUAN KKN, PKL, TUGAS AKHIR DAN TESIS
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA
TAHUN AKADEMIK 2016/2017

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Menimbang :

1. Bahwa dalam rangka menunjang Tri Dharma Perguruan Tinggi diperlukan adanya suatu pedoman sebagai acuan pelaksanaan Praktek Kerja Lapang (PKL), Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Tugas Akhir (TA).
2. Sehubungan dengan butir (1) di atas, perlu diterbitkan Buku Panduan Praktek Kerja Lapang (PKL), Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Tugas Akhir (TA).
3. Bahwa sehubungan dengan butir (1) dan (2) diatas, perlu membentuk Tim Penyusun yang dianggap mampu dan memenuhi syarat untuk keperluan diatas.

Mengingat :

1. Undang-Undang Republik Indonesia nomor : 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor : 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi.
3. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia:
   a. nomor : 0311/U/1994 tentang Kurikulum yang berlaku secara Nasional Program Sarjana Ilmu Pertanian.
   b. nomor : 012a/O/1998 tentang Pendirian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya.
4. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia :
   a. nomor: 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa.
   b. nomor: 080/O/2002 tentang Statuta Universitas Brawijaya.

5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia No 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
6. Keputusan Rektor Universitas Brawijaya Nomor: 61 Tahun 2015 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya.

MEMUTUSKAN

Menetapkan	:	KEPUTUSAN DEKAN TENTANG TIM PENTUSUN DAN EDITOR BUKU PANDUAN KKN, PKL, TUGAS AKHIR, DAN TESIS FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA
Pertama	:	Membentuk Tim Penyusun Panduan Praktek Kerja Lapang (PKL), Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Tugas Akhir (TA). Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya sebagaimana yang tercantum dalam lampiran Surat Keputusan ini.
Kedua	:	Menugaskan kepada Tim untuk menyusun Buku Panduan tersebut di atas dengan sebaik-baiknya dan melaporkan hasilnya kepada Dekan Fakultas.
Ketiga	:	Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Malang
Pada tanggal : 05 September 2016

Dekan,

Dr. Ir. Sudarminto Setyo Yuwono, M.App.Sc.
NIP 19631216 198803 1 002

Tembusan : Kepada Yth.
1. Wakil Dekan FTP UB.
2. Ketua Jurusan FTP UB.
3. Kepala Tata Usaha FTP UB.
4. Kepala Sub Bagian Pendidikan FTP UB.
5. Kepala Sub Bagian Keuangan FTP UB.
6. Arsip (Sub bag. Pendidikan dan Sub bag. Umum FTP UB.)

TIM PENYUSUN DAN EDITOR PANDUAN KKN, PKL, DAN TUGAS AKHIR FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA TAHUN AKADEMIK 2016/2017

Penanggung Jawab	: Dr. Ir. Sudarminto Setyo Yuwono, M.App.Sc
Penasehat	: Dr. Ir. Imam Santoso, MP
	Yusuf Hendrawan, STP, M.App.Life.Sc, PhD
Ketua	: Agustin Krisna Wardani, STP, M.Si, PhD
Sekretaris	: Dego Yusa Ali, STP, M.Sc
Anggota	: Angky Wahyu Putranto, STP, MP
	Joko Prasetyo, STP, M.Si
	Riska Septifani, STP, MP
	Wendra G. Rohmah, STP, MP
	Prof. Dr. Ir. Wignyanto, MS
	Dr. Ir. Sandra Malin Sutan, MP
	Dr. Ir. Elok Zubaidah, MP
	Irnia Nurika, STP, MP, PhD
	Dr. Ir. A. Tunggul Sutan Haji, MT
	Dr. Ir. Bambang Dwi Argo, DEA
	Erni Sofia Murtini, STP, MP, PhD
	La Choviya Hawa, STP, MP, PhD
	Endrika Widyastuti, SPt, M.Sc, MP
	Mas'ud Effendi, STP, MP
Nara Sumber	: Prof. Dr. Teti Estiasih, STP, MP
	Dr. Ir. J. Bambang Rahadi Widiatmono, MS
	Dr. Sucipto, STP, MP
	Rizky L. R. Silalahi, STP, M.Sc
Administrasi	: Drs. Fatchur Rahman, M.AB.
	Drs. Eko Mey Sunarso
	Sopan Harianto, SAB
	Dani Prasnanto, S.Kom

DAFTAR ISI
BUKU PANDUAN KKN, PKL, TA DAN TESIS

HALAMAN JUDUL..... i
DAFTAR ISI..... ii
BUKU PEDOMAN KKN..... 1
BUKU PEDOMAN PKL..... 39
BUKU PEDOMAN TUGAS AKHIR (SKRIPSI) 93
BUKU PEDOMAN TESIS 173

DAFTAR ISI BUKU PEDOMAN KKN

KATA PENGANTAR **3**

I. PENDAHULUAN **5**
1.1 Sejarah dan Perkembangan KKN 5
1.2 Batasan 8
1.3 Alokasi/Curahan Waktu 8
1.4 Pola Kegiatan Lapang 8
1.5 Definisi dan Tujuan 9

II. PEDOMAN UMUM PELAKSANAAN **11**
2.1 Ketentuan Umum KKN 11
2.2 Bentuk Pelaksanaan KKN 13
2.3 Pengelolaan KKN 13
2.4 Laporan Akhir KKN 14
2.5 Penilaian Kegiatan KKN 14

III. PROSEDUR KKN **15**
3.1 Registrasi Mahasiswa Peserta KKN 15
3.2 Pengajuan KKN 16
3.3 Pembekalan KKN 16
3.4 Penempatan di Lokasi 17
3.5 Kegiatan Mahasiswa di Lokasi KKN 18
3.6 Pembimbingan dan Monitoring Mahasiswa KKN 18
3.7 Penyusunan Laporan Akhir KKN 19
3.8 Evaluasi KKN 20
3.9 Sanksi Terhadap Pelanggaran 21

LAMPIRAN **23**
Lampiran 1. Alur Prosedur KKN Mapres 23
Lampiran 2. Alur Prosedur KKN Tematik 24
Lampiran 3. Formulir Biodata Peserta KKN Mapres 25
Lampiran 4. Format *Log Sheet* *26*
Lampiran 5. Format Rencana Kegiatan 28
Lampiran 6. Format Laporan KKN Mapres 29
Lampiran 7. Format Laporan KKN Mapres 30
Lampiran 8. Format Laporan KKN Mapres 31
Lampiran 9. Format Laporan KKN Mapres 32
Lampiran 10. Format Laporan KKN Mapres 33
Lampiran 11. Format Laporan KKN Mapres 34
Lampiran 12. Format Laporan KKN Mapres 35

DAFTAR ISI BUKU PEDOMAN PKL

KATA PENGANTAR **41**

I. PENDAHULUAN **43**
II. SILABUS, BOBOT SKS DAN TUJUAN PKL **45**
2.1 Definisi 45
2.2 Bobot SKS 46
2.3 Tujuan PKL 46

III. PEDOMAN UMUM PELAKSANAAN PKL **47**
3.1 Ketentuan Umum PKL 47
3.2 Bentuk Pelaksanaan PKL 48
3.3 Pengelolaan PKL 49
3.4 Laporan Akhir PKL 49
3.5 Penilaian Kegiatan PKL 50

IV. PROSEDUR PKL **51**
4.1 Registrasi Mahasiswa Pesertan PKL 51
4.2 Pengajuan Mitra Kerja (Perusahaan/Instansi) 51
4.3 Pembekalan PKL 54
4.4 Penempatan di Lokasi PKL 55
4.5 Kegiatan dan Tata Tertib Mahasiswa di Lokasi PKL 55
4.6 Monitoring dan Pembimbingan PKL 56
4.7 Ujian dan Penyusunan Laporan Akhir PKL 58
4.8 Evaluasi PKL 59
4.9 Ketentuan Khusus 59
4.10 Ketentuan Lain-lain 60

V. PENULISAN PROPOSAL DAN LAPORAN **63**
5.1 Ketentuan Umum 63
5.2 Bagian-bagian Proposal PKL 66
5.3 Bagian-bagian Laporan PKL 67

LAMPIRAN **75**
Lampiran 1. Formulir Biodata Peserta PKL 75
Lampiran 2. Formulir Pengunjukan Ijin dan Penugasan PKL dari Mahasiswa 76
Lampiran 3. Surat Perijinan ke Lokasi PKL dari Fakultas ke Instansi Tempat PKL 77
Lampiran 4. Surat Tugas (Pengantar) ke Lokasi PKL dari FTP 78
Lampiran 5. Log Sheet yang sudah ditandatangani pembimbing lapang dan dosen pembimbing 79
Lampiran 6. Contoh Sampul (Halaman Judul) 81
Lampiran 7.1 Contoh Lembar Persetujuan Proposal 82
Lampiran 7.2 Contoh Lembar Persetujuan Laporan 83
Lampiran 8. Contoh Lembar Pengesahan 84
Lampiran 9. Contoh Kata Pengantar 85
Lampiran 10. Contoh Abstrak 86
Lampiran 11. Contoh Daftar Isi 87
Lampiran 12. Contoh Daftar Tabel 88
Lampiran 13. Contoh Daftar Gambar 89
Lampiran 14. Contoh Daftar Lampiran 90
Lampiran 15. Contoh Bab 91
Lampiran 16. Contoh Tabel 92
Lampiran 17. Contoh Gambar 93
Lampiran 18. Contoh Penulisan Daftar Pustaka 94

DAFTAR ISI BUKU PEDOMAN TUGAS AKHIR (SKRIPSI)

KATA PENGANTAR **96**

I. PENDAHULUAN **97**
1.1 Latar Belakang 97
1.2 Tujuan 97
1.3 Batasan dan Bentuk Tugas Akhir 97

II. KETENTUAN UMUM **101**
2.1 Persyaratan Penyusunan Tugas Akhir 101
2.2 Bahasa 101
2.3 Format Penulisan 101
2.4 Jenis dan Pengumpulan Data Serta Model Kegiatan 101
2.5 Etika Penyusunan Tugas Akhir 102

III. SISTEMATIKA TUGAS AKHIR **103**
3.1 Sistematika Umum 103
3.2 Bagian Awal Tugas Akhir 103
3.3 Bagian Utama Tugas Akhir 107
3.4 Bagian Akhir Tugas Akhir 121

IV. FORMAT PENGETIKAN DAN PENULISAN TUGAS AKHIR **123**
4.1 Format Pengetikan Tugas Akhir 123
4.2 Format Penulisan Tugas Akhir 130
4.3 Lain-lain 136

V. PROSEDUR DAN TATA LAKSANA PENYELESAIAN TUGAS AKHIR **137**
5.1 Tata Alur Administrasi Penyelesaian Tugas akhir 137
5.2 Bobot Kegiatan untuk Penyelesaian Tugas akhir 138
5.3 Penetapan Dosen Pembimbing Tugas akhir 141
5.4 Proposal Tugas akhir 141
5.5 Supervisi dalam Pelaksanaan Tugas akhir 142
5.6 Sanksi dalam Penyelesaian Tugasi akhir 142

5.7 Ujian Tugas akhir 143
5.8 Tim Pemantau Tugas akhir 148
5.9 Seminar Ilmiah 148

LAMPIRAN 151
Lampiran 1. Contoh Sampul Tugas akhir 152
Lampiran 2. Contoh Sampul Depan untuk Cara Pengetikan di Punggung Buku 153
Lampiran 3. Contoh Halaman Judul Tugas Akhir 154
Lampiran 4. Contoh Halaman Persetujuan Tugas Akhir 155
Lampiran 5. Contoh Halaman Pengesahan Tugas Akhir 156
Lampiran 6. Contoh Halaman Riwayat Hidup 157
Lampiran 7. Contoh Halaman Peruntukan 158
Lampiran 8. Contoh Halaman Pernyataan Keaslian 159
Lampiran 9. Contoh Halaman Ringkasan 160
Lampiran 10. Contoh Halaman Summary 161
Lampiran 11. Contoh Halaman Kata Pengantar 162
Lampiran 12. Contoh Halaman Daftar Isi 163
Lampiran 13. Contoh Halaman Daftar Tabel 164
Lampiran 14. Contoh Halaman Daftar Gambar 165
Lampiran 15. Contoh Halaman Daftar Lampiran 166
Lampiran 16. Contoh Halaman Daftar Simbol 167
Lampiran 17. Contoh Format Pendaftaran Kegiatan Tugas Akhir 168
Lampiran 18. Contoh Jadwal Kerja Kegiatan Tugas Akhir 169
Lampiran 19. Format Penulisan Jurnal TA 170

DAFTAR ISI BUKU PEDOMAN TESIS

KATA PENGANTAR 175

I. PENDAHULUAN 177

II. BAGIAN-BAGIAN KARYA ILMIAH 181
2.1 Bagian Awal Karya Ilmiah 181
2.2 Bagian Utama Karya Ilmiah 181
2.3 Bagian Akhir Karya Ilmiah 182

III. PEDOMAN PENGETIKAN.....183
3.1 Kertas 183
3.2 Format Pengetikan 183
3.3 Margin 183
3.4 Format 183
3.5 Spasi 183
3.6 Nomor Halaman 183

IV. BAGIAN AWAL KARYA ILMIAH 185
4.1 Sampul 185
4.2 Halaman Judul 185
4.3 Halaman Pengesahan/persetujuan 185
4.4 Pernyataan Orisinalitas Tesis 185
4.5 Halaman Peruntukan 185
4.6 Ringkasan 186
4.7 Halaman Kata Pengantar 186
4.8 Halaman Daftar Isi 186
4.9 Halaman Daftar Tabel 186
4.10 Halaman Daftar Gambar 187
4.11 Halaman Daftar Lampiran 187
4.12 Halaman Daftar Simbol dan Singkatan 187

V. BAGIAN UTAMA KARYA ILMIAH 189
5.1 Pendahuluan 189
5.2 Tinjauan Pustaka 189
5.3 Kerangka Pemikiran 190
5.4 Metode Penelitian 190
5.5 Hasil dan Pembahasan 191
5.6 Kesimpulan dan Saran 192

VI. BAGIAN AKHIR KARYA ILMIAH 193

VII. CARA MENGUTIP PUSTAKA DAN MENULIS DAFTAR PUSTAKA 195
7.1 Cara Menulis Daftar Pustaka 195
7.2 Kutipan Pustakan yang Disajikan dalam Teks 195
7.3 Kutipan yang Disajikan dalam Catatan Kaki 196

VIII. CARA PENULISAN TABEL, GAMBAR, LAMBANG, SATUAN, SINGKATAN DAN CETAK MIRING 197
8.1 Penulisan Judul 197
8.2 Penulisan Tabel 197
8.3 Penulisan Gambar 198
8.4 Penulisan Satuan 199
8.5 Penulisan Angka 200
8.6 Ketukan dan Spasi Tulisan 200
8.7 Kata Sambung 200

LAMPIRAN 201
Lampiran 1. Contoh Sampul Depan 201
Lampiran 2. Contoh Sampul Depan Punggung Buku 202
Lampiran 3. Contoh Halaman Judul Tesis 203
Lampiran 4. Contoh Halaman Pengesahan 204
Lampiran 5. Contoh Pernyataan Orisinalitas 205
Lampiran 6. Contoh Halaman Peruntukkan 206
Lampiran 7. Contoh Ringkasan 207
Lampiran 8. Contoh *Summary* 208
Lampiran 9. Contoh Kata Pengantar 209
Lampiran 10. Contoh Daftar Isi 210
Lampiran 11. Contoh Daftar Tabel 211
Lampiran 12. Contoh Daftar Gambar 212
Lampiran 13. Contoh Daftar Lampiran 213

BUKU PANDUAN
KULIAH KERJA NYATA
(KKN)

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017

KATA PENGANTAR

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu aktivitas studi yang wajib ditempuh oleh mahasiswa Universitas Brawijaya (UB). Hal ini merupakan salah satu bentuk komitmen UB dalam pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi, terutama pengabdian kepada masyarakat, untuk penyebarluasan ilmu dan teknologi dan berperanserta dalam pembangunan bangsa. KKN yang dilaksanakan di FTP UB saat ini terdiri dari 2 jenis KKN, yang terdiri dari KKN Mahasiswa Berprestasi (KKN Mapres) dan KKN Tematik (KKN TEMATIK). KKN Mapres waktu pelaksanaannya di lapang diatur secara fleksibel (*flexi-time)* agar tidak mengganggu kegiatan akademik lainnya, sedangkan KKN TEMATIK waktunya tergantung dari pihak penyandang dana.

Kedua jenis KKN tersebut dirancang untuk memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar dalam pengelolaan (teknologi, manajemen) yang relevan dengan keilmuan Teknologi Pertanian. KKN TEMATIK selain mengkaji aspek Teknologi Pertanian juga ditambah dengan substansi dari pihak penyandang dana.

Untuk memudahkan, mempelancar, dan memberikan standarisasi kepada mahasiswa khususnya dan pihak-pihak terkait pada umumnya maka Pedoman KKN ini disusun. Dalam pedoman ini mungkin masih terdapat kekurangan yang dirasakan oleh beberapa pihak dan karenanya saran dan masukan dari mahasiswa serta pihak terkait sangat diharapkan demi perbaikan mutu kegiatan berbagai jenis KKN yang diselenggarakan di FTP UB.

Pada kesempatan ini Tim Penyusun Pedoman KKN menyampaikan rasa terimakasih pada berbagai pihak: para mitra usaha/instansi, jajaran dosen dan pimpinan Jurusan di lingkungan FTP serta fasilitasi oleh jajaran akademik FTP hingga pedoman ini dapat tersusun. Akhirnya, kepada semua pihak lainnya yang telah memberi kontribusi dalam penyusunan pedoman ini yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu disampaikan terimakasih yang tak terhingga. Semoga pedoman ini membawa manfaat bagi proses perbaikan penyelenggaraan pendidikan FTP.

Malang, Agustus 2017
Dekan,

Ttd

Dr. Ir. Sudarminto Setyo Yuwono, M.App.Sc.
NIP 19631216 198803 1 002

I. PENDAHULUAN

1.1 Sejarah dan perkembangan KKN

Menjelang tahun 1970, program Kuliah Kerja Nyata (KKN) diperkenalkan dalam sistem pendidikan tinggi untuk memperluas cakupan penyebarluasan IPTEK oleh perguruan tinggi. Ketika itu perguruan tinggi boleh dikatakan masih bersifat *eksklusif*, bahkan banyak yang menyebutnya sebagai menara gading (*ivory tower)* yang hampir tak tersentuh oleh dan jauh dari jangkauan masyarakat umum. Perguruan tinggi identik dengan status sosial tinggi dan hanya bisa dijangkau oleh para elitis, sementara di luar kampus masih banyak yang rendah penguasaan pengetahuannya.

Pada masa jauh sebelum itu, perguruan tinggi barangkali merupakan (hampir satu-satunya) sumber informasi, pemikir dan ilmu-pengetahuan (*center of excellent)* dan hanya sedikit media yang dapat digunakan untuk kontak langsung dengan masyarakat. Sarana dan prasarana komunikasi waktu itu masih terbatas sehingga perkembangan IPTEKS tidak segera sampai ke masyarakat yang membutuhkannya. Pada awal tahun 80-an, pemerintah menggulirkan program pembangunan yang membutuhkan tenaga-tenaga terdidik untuk *transfer* IPTEK dalam rangka mempercepat proses pembangunan. Singkat cerita, para mahasiswa banyak diminta secara sukarela mendarmabaktikan ilmunya sebagai pendamping, *agent of change* (agen pembaharuan), *agent of development* (agen pembangunan). Maka tidak mengherankan kalau pada masa itu mahasiswa KKN diterjunkan ke suatu daerah (baca: desa) selama 3 bulan untuk menjadi guru, melatih pegawai daerah dalam urusan administrasi desa, membangun jamban keluarga dan segala macam urusan yang seringkali jauh dari disiplin ilmu yang ditekuninya. Program KKN dengan model seperti itu dapat bertahan hingga sekitar 1990.

Dengan *booming* minyak dan peningkatan pendapatan, masyarakat sudah banyak yang memiliki sarana penyedia informasi dan komunikasi (pesawat telepon, TV), sehingga tidak sebatas radio seperti pada masa sebelumnya. Media komunikasi dan saluran informasi audio-visual sudah berkembang, sementara itu pola dan model pelaksanaan KKN tidak banyak mengalami perubahan, unsur inovasi dari mahasiswa sudah stagnan, apalagi yang hanya mengejar pemenuhan sks. Mahasiswa merasa kehadirannya tidak lagi bermanfaat bagi masyarakat. Di sisi lain, masyarakat penerima program KKN sudah mulai jenuh dan sudah mendapat akses informasi "bandingan" dari media massa cetak maupun audio-visual. Berbagai ekses negatif pelaksanaan KKN di daerah yang semula tidak banyak diliput, mulai dibicarakan.

Seiring dengan itu, jumlah perguruan tinggi baru bermunculan dan media informasi dan komunikasi juga terus berkembang dengan pesat. Bahkan teknologi informasi sudah mampu menembus batas-batas wilayah administrasi Negara. Yang lebih penting lagi, kemampuan masyarakat untuk mengakses informasi dari berbagai sumber sudah meningkat, sekurang-kurangnya sarana untuk itu sudah tersedia dan relatif terjangkau. Demikian pula tuntutan masyarakat sudah banyak berubah. Paradigma penyelenggaraan pendidikan tinggi sudah berubah, dan secara normatif tujuan pendidikan Universitas Brawijaya (UB) juga sudah berkembang, sejak adanya Statuta baru yang disahkan Mendiknas pada bulan Mei 2002. Pendek kata, tantangan ke depan sudah sangat berbeda sehingga paradigma dan pendekatan untuk program KKN perlu disesuaikan, perlu *re-engineering.*

Sejauh ini KKN secara resmi masih menjadi kegiatan intrakurikuler di Universitas Brawijaya. Sebelum tahun 1998 penyelenggaraan program KKN dilakukan secara terpusat oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UB, namun setelah itu setiap Fakultas juga diberi kewenangan untuk menyelenggarakannya secara mandiri.

KKN merupakan wahana pembelajaran yang unik. Perbedaannya dengan kuliah yang biasa (tatap muka di kelas) terletak pada sasaran, sarana/media, *output* dan *outcomes* dari proses belajar mengajar (PBM). Sasaran pembelajaran KKN terutama ditekankan pada pengembangan kecerdasan emosional para mahasiswa, selain mengasah kecerdasan inteligensianya. Kecerdasan emosional yang ingin dikembangkan antara lain adalah kemampuan komunikasi interpersonal, kerjasama dan pengembangan wawasan dalam hal penerapan ilmu dan teknologi yang dikuasainya serta menumbuhkan disiplin dan etos kerja.

Sarana PBM untuk KKN adalah masyarakat, yang dapat berarti masyarakat luas atau masyarakat suatu institusi tertentu. *Output* kegiatan KKN dapat dilihat pada tiga elemen, yaitu mahasiswa, institusi penyelenggara dan masyarakat sasaran. Pada mahasiswa diharapkan terjadi peningkatan kecerdasan emosional, sebagaimana yang dikemukakan di atas, serta kemampuan analitik dalam melakukan pendekatan ilmiah untuk mengatasi suatu masalah yang ditemukan di lapang. Secara institusional keberhasilan KKN bisa dilihat antara lain dari jumlah mahasiswa peserta KKN, ragam dan jumlah masyarakat sasaran, data dan potret masyarakat sasaran. Pada masyarakat sasaran KKN dapat dilihat apakah ada perubahan positif yang terjadi. *Outcomes* yang diharapkan adalah terpupuknya hubungan imbal-balik yang positif antara FTP dan masyarakat sasaran KKN. Harapannya, FTP dapat memanfaatkannya untuk mitra dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat oleh dosen dan pengembangan kurikulum dan

PBM, sedangkan bagi masyarakat adalah pengembangan wawasan dan pola pikir, dan pada akhirnya terjadi peningkatan kinerja masing-masing.

Di dalam Statuta UB 2002, pada Pasal 4 mengenai Tujuan Universitas, di dalam ayat 1 tertulis "Menjadi penghasil sumberdaya manusia yang berkualitas, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mampu membelajarkan diri, memiliki wawasan yang luas, memiliki disiplin dan etos kerja, sehingga menjadi tenaga profesional yang tangguh dan mampu bersaing melewati batas wilayah nasional". Karena relatif masih baru, sosialisasi isi Statuta UB 2002 belum sampai ke semua elemen universitas, belum lagi pemahaman mengenai makna, konsekuensi dan implementasinya dalam penyelenggaraan dan pelayanan pendidikan di masing-masing unit pelaksana serta kalangan mahasiswa.

Kalau dicermati dengan baik, pada dasarnya tujuan UB adalah menyiapkan lulusan yang berkompeten dalam bidang ilmunya dan berwawasan serta berjiwa wirausaha sehingga bisa menjadi profesional yang tangguh dan mampu memenangkan kompetisi bahkan dengan lulusan luar negeri. Budaya wirausaha dalam konteks pendidikan di FTP sebenarnya diharapkan secara integratif terasah dalam pelaksanaan praktikum, praktek kerja lapang dan KKN. Praktikum dalam berbagai bentuk sebenarnya merupakan wahana untuk meningkatkan kemampuan keilmuan dan ketrampilan psikomotorik serta ajang simulasi untuk memecahkan masalah nyata yang ada di masyarakat. Dengan jumlah peserta didik yang semakin membengkak, sementara sarana praktikum perkembangannya lamban karena harganya mahal, maka intensitas pembentukan dan pengembangan kecerdasan emosional yang diharapkan di atas akan semakin terkendala. Penyelenggaraan praktek kerja lapang sebenarnya dirancang untuk memberi bekal praktis melihat, menjalani dan berinteraksi sosial dalam lingkup institusi yang terkait dengan profesi lulusan di masa mendatang. Namun dalam pelaksanaannya ternyata banyak kendala yang harus dihadapi. Kemampuan dan kesediaan pihak industri dan institusi penerima PKL terbatas, sementara jumlah perguruan tinggi dan mahasiswa semakin banyak. Dalam kondisi keterbatasan semacam itu dirasakan perlu mendayagunakan semua saluran dan media yang mungkin sebagai wahana untuk menumbuhkembangkan pemahaman dan jiwa wirausaha di kalangan mahasiswa FTP.

FTP mempunyai komitmen untuk menjadi institusi yang mempunyai peran bermakna dan menonjol, *leading institution*, dalam pengembangan agroindustri di tanah air, setidaknya untuk Kawasan Timur Indonesia. Komitmen ini memerlukan penerjemahannya dalam bentuk rencana strategis dan taktis untuk operasionalisasinya. Kalau praktikum adalah suatu upaya simulasi memecahkan masalah dengan sarana laboratorium, maka KKN dapat dipandang sebagai wahana

untuk aktualisasi upaya pemecahan masalah, atau sekurang-kurangnya sebagai upaya menawarkan alternatif pemecahan masalah yang dihadapi masyarakat agroindustri.

Di FTP, mulai tahun akademik 2006/2007 telah dilakukan pelaksanaan KKN baik KKN Tematik, KKN Profesi (KKN-P), maupun KKN Mapres yang pelaksanaannya diatur sesuai dengan tujuan atau sasaran yang ingin dicapai. Akan tetapi, pada tahun 2010 KKN Profesi ditiadakan dikarenakan kurang efektivitasnya kegiatan dan pelaksanaan KKN Profesi yang hampir sama dengan pelaksanaan PKL.

1.2 Batasan

KKN Tematik dilaksanakan sesuai dengan program Depdiknas yang memungkinkan mahasiswa melaksanakan suatu kegiatan KKN dengan tema tertentu seperti program wajib belajar, program pemberantasan buta aksara, dan sebagainya.

KKN Mapres didesain khusus bagi mahasiswa aktivitas kelembagaan mahasiswa atau mahasiswa berprestasi yang melaksanakan kegiatan KKN di lokasi tertentu sesuai dengan potensi dan permasalahan yang dapat dibantu untuk dipecahkan.

1.3 Alokasi/Curahan Waktu

KKN yang berbobot 2 sks terdiri dari 3 kegiatan utama, yaitu pembekalan, kegiatan lapang dan pelaporan. Sebelum terjun ke lapang, mahasiswa diwajibkan mengikuti kegiatan pembekalan yang dimaksudkan untuk memberi wawasan berbagai hal yang relevan dengan persiapan mahasiswa untuk berinteraksi dengan khalayak sasaran. Kegiatan pembekalan akan dijadwalkan setiap Sabtu, supaya tidak berbenturan dengan perkuliahan.

Pelaksanaan KKN Tematik maupun KKN Mapres dilakukan pada waktu tertentu sehingga mahasiswa harus dapat menyesuaikan dengan kegiatan-kegiatan lain sehingga dapat secara optimal melaksanakan kegiatan KKN.

1.4 Pola Kegiatan Lapang

KKN Tematik dan KKN Mapres dikembangkan untuk memberikan kesempatan dan waahana bagi mahasiswa untuk belajar dan sekaligus menerapkan pengetahuan yang dimiliki untuk membantu memecahkan persoalan yang dihadapi oleh masyarakat di lokasi KKN. Proses interaksi sosial yang mewajibkan

mahasiswa aktif dan terlibat dalam kegiatan masyarakat lokasi KKN menjadi nilai penting yang ingin dicapai dalam proses pelaksanaan KKN.

Dengan interaksi sosial secara periodik dalam jangka waktu tertentu akan memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan hubungan interpersonal yang lebih baik dengan khalayak sasaran. Selain itu, para mahasiswa mempunyai waktu yang lebih leluasa untuk mencari rujukan atau menjadi fasilitator dalam membantu khalayak sasaran dalam mengatasi masalah yang dihadapi, apabila dirasa mahasiswa belum mampu memberikan sumbangan pemikiran untuk jalan keluarnya.

1.5 Definisi dan Tujuan

Definisi

Kuliah Kerja Nyata merupakan kegiatan KKN yang dilaksanakan di masyarakat desa sesuai dengan lingkup rencana kegiatan yang direncanakan untuk peserta KKN Tematik atau KKN Mapres. Mahasiswa dibekali dengan kemampuan untuk berinteraksi sosial dengan mitra kerja (UKM) dan masyarakat desa, melakukan observasi, mengidentifikasi masalah, memberikan saran alternatif pemecahan masalah, serta mampu melaksanakan sebagian atau seluruh dari alternatif pemecahan masalah yang disarankan kepada mitra kerja tersebut. Dalam memecahkan masalah yang dihadapi mitra kerja, mahasiswa dapat melaksanakannya sendiri sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya atau bertindak sebagai fasilitator untuk bekerja sama dengan pihak-pihak yang berkompeten.

Tujuan

A. Tujuan Instruksional Umum:

Setelah mengikuti KKN, mahasiswa diharapkan mendapat wawasan, pengalaman mengenai penerapan ilmunya untuk mengembangkan potensi masyarakat desa.

B. Tujuan Instruksional Khusus:

1. Mahasiswa mampu berinteraksi sosial dengan mitra kerja untuk menggali informasi tentang potensi dan permasalahan masyarakat desa yang dapat dipecahkan.

2. Mahasiswa dapat melakukan observasi di lapang secara efektif dan mengembangkan kemampuan analisis serta berpikir kritis selama melakukan observasi
3. Mahasiswa mampu mengidentifikasi masalah-masalah yang ada di masyarakat di lokasi dari beberapa aspek yang relevan.
4. Mahasiswa mampu memberikan beberapa alternatif pemecahan masalah dari hasil identifikasi yang telah dilaksanakan
5. Mahasiswa mampu melaksanakan sebagian atau seluruhnya dari alternatif pemecahan masalah yang diberikan kepada mitra kerja atau kepada masyarakat desa sehingga dapat membantu mengembangkan potensi masyarakat lokasi program.

II. PEDOMAN UMUM PELAKSANAAN KULIAH KERJA NYATA (KKN)

2.1 Ketentuan Umum KKN

A. KKN Mapres

1. Mahasiswa yang dapat mendaftar program KKN Mapres adalah mahasiswa yang aktif terlibat dalam kegiatan kemahasiswaan baik sebagai pengurus atau mempunyai prestasi bidang minat, bakat dan penalaran.
2. Panitia akan melakukan seleksi terhadap calon peserta mahasiswa KKN Mapres sesuai dengan kriteria tingkat keaktifan mahasiswa dalam kegiatan kemahasiswaan.
3. Bobot sks untuk KKN Mapres adalah 2 sks, setara dengan 20 kali kehadiran di lapang dengan alokasi waktu tiap kehadiran 8 jam.
4. Kegiatan KKN Mapres harus diprogramkan dalam Kartu Rencana Studi (KRS) setelah mahasiswa mengumpulkan sekurang-kurangnya 80 sks dan untuk mahasiswa Alih Program minimal 50 sks.
5. Kegiatan KKN Mapres harus diprogramkan dalam Kartu Rencana Studi (KRS) sesuai dengan bobot sks nya tetapi tidak digunakan dalam perhitungan IP semester yang bersangkutan.
6. Mahasiswa diwajibkan mengikuti seluruh kegiatan pembekalan KKN Mapres yang dilakukan di Fakultas Teknologi Pertanian .
7. Laporan dan ujian Akhir KKN Mapres harus dapat diselesaikan dalam semester yang bersangkutan sesuai jadwal yang telah ditetapkan. Keterlambatan pengumpulan laporan dan pelaksanaan ujian hingga semester berikutnya akan dikenakan sanksi seperti yang diuraikan pada **Sub bab 3.9 (Sanksi).**
8. Nilai akhir KKN Mapres dapat diumumkan kepada mahasiswa oleh Pembantu Dekan Bidang Kemahasiswaan yang selanjutnya dilaporkan kepada Pembantu dekan Bidang Akademik setelah laporan akhir KKN Mapres diserahkan kepada Dosen Pembimbing, Sub Bagian Kemahasiswaan Fakultas dan Mitra kerja.
9. Hal-hal lain yang belum diatur dalam Pedoman ini akan ditetapkan oleh Pembantu Dekan Bidang Akademik dan Pembantu Dekan Bidang Akademik.

B. KKN Tematik

1. Bobot sks untuk KKN Tematik adalah 3 sks, sesuai dengan ketapan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (setara dengan 25 kali kehadiran di lapang dengan alokasi waktu tiap kehadiran 4-5 jam)
2. Kegiatan KKN Tematik harus diprogramkan dalam Kartu Rencana Studi (KRS) setelah mahasiswa mengumpulkan sekurang-kurangnya 80 sks dan untuk mahasiswa Alih Program minimal 50 sks.
3. Kegiatan KKN Tematik harus diprogramkan dalam Kartu Rencana Studi (KRS) sesuai dengan bobot sks nya tetapi tidak digunakan dalam perhitungan IP semester yang bersangkutan.
4. Mahasiswa diwajibkan mengikuti seluruh kegiatan pembekalan KKN Tematik yang dilakukan di Fakultas Teknologi Pertanian, dan pembekalan tambahan yang dilakukan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.
5. Selama kegiatan KKN Tematik, dosen pembimbing dan atau panitia KKN Tematik yang ditunjuk/dibentuk oleh LPPM akan melakukan monitoring ke lokasi KKN Tematik.
6. Selama kegiatan KKN Tematik, mahasiswa dibimbing oleh seorang dosen pembimbing yang bertugas mengarahkan mahasiswa dalam perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan kegiatan.
7. Bagi mahasiswa yang tidak memenuhi kriteria KKN-P seperti yang dijelaskan di atas akan dikenakan sanksi seperti yang diuraikan pada **Sub bab 3.9 (Sanksi).**
8. Laporan dan ujian Akhir KKN Tematik harus dapat diselesaikan dalam semester yang bersangkutan sesuai jadwal yang telah ditetapkan. Keterlambatan pengumpulan laporan dan pelaksanaan ujian hingga semester berikutnya akan dikenakan sanksi seperti yang diuraikan pada **Sub bab 3.9 (Sanksi).**
9. Nilai akhir KKN Tematik dapat diumumkan kepada mahasiswa oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, dan atau Pembantu Dekan Bidang Akademik setelah laporan akhir KKN Tematik diserahkan kepada Dosen pembimbing dan LPPM.
10. Hal-hal lain yang belum diatur dalam Pedoman ini akan ditetapkan oleh Pembantu Dekan Bidang Akademik

2.2 Bentuk Pelaksanaan KKN

A. KKN Mapres

1. Merencanakan dan melakukan kegiatan yang bersifat pengabdian dalam suatu komunitas masyarakat yang telah ditentukan panitia.
2. Mahasiswa KKN Mapres dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan pengabdian harus memperhatikan potensi dan permasalahan yang ada di desa terutama yang terkait dengan pengembangan Usaha Kecil Menengah (UKM)/Perusahaan/Instansi/Pihak lain.
3. Mengingat kegiatan KKN bersifat pengabdian untuk menyelesaikan masalah yang ada di mitra kerja maka titik berat kegiatan ini bukan berupa penelitian baik percobaan di laboratorium ataupun survei, kecuali atas permintaan mitra kerja atau arahan dosen pembimbing.

B. KKN Tematik

1. Melaksanakan kegiatan utama yang telah ditetapkan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat sesuai dengan materi kegiatan dan jadwal yang telah ditentukan;
2. Merencanakan dan melaksanakan kegiatan tambahan yang berisi materi Teknologi Pertanian yang dapat berupa penyuluhan, demonstrasi, sosialisasi, atau bantuan konsultasi terhadap masyarakat setempat untuk meningkatkan kemampuan SDA dan ketrampilan SDM.
3. Kegiatan tambahan dapat dilakukan secara mandiri atau secara kelompok dengan mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian atau mahasiswa fakultas lain, dengan persetujuan Dosen Pembimbing.

2.3 Pengelolaan KKN

1. Pengelolaan KKN Mapres dikordinasi oleh Pembantu Dekan Bidang Kemahasiswaan yang ditetapkan oleh Dekan.
2. Panitia KKN bertugas mengkoordinir pelaksanaan KKN mahasiswa yang antara lain menyangkut:
   a) Menentukan jadwal pelaksanaan KKN
   b) Pelayanan administrasi kegiatan KKN
   c) Inventarisasi lokasi KKN dan menentukan jumlah mahasiswa tiap lokasi
   d) Penentuan dosen pembimbing
   e) Pembekalan KKN
   f) Pengaturan supervisi/monitoring
   g) Penentuan sanksi terhadap pelanggaran ketentuan pelaksanaan KKN
   h) Penilaian KKN.

3. KKN Tematik dikelola oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, yang pelaksanaannya dikordinasikan dengan Pembantu Dekan Bidang Akademik. Peserta KKN TEMATIK mendapatkan biaya pelaksanaan (transportasi, akomodasi serta honorarium) dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat-Universitas Brawijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

2.4 Laporan Akhir KKN

1. Tata cara penulisan Laporan Akhir KKN mengacu kepada Pedoman Penulisan Laporan KKN Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya
2. Laporan akhir KKN setelah disetujui dan ditandatangani dosen pembimbing disahkan oleh Pembantu Dekan Bidang Akademik, sedangkan khusus laporan KKN Mapres juga harus disetujui Pembantu Dekan Bidang Kemahasiswaan.
3. Laporan Akhir KKN Tematik setelah disetujui oleh Dosen Pembimbing dan diseminarkan, serta disahkan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, salah satu *copy* diserahkan kepada Bagian Pendidikan Fakultas Teknologi Pertanian.

2.5 Penilaian Kegiatan KKN

Penilaian terhadap kegiatan KKN mencakup 3 (tiga) komponen, yaitu pembekalan, pelaksanaan, dan pelaporan kegiatan. Rincian masing-masing komponen tertuang pada Prosedur KKN pada **Sub bab 3.8 (Evaluasi KKN)**

III. PROSEDUR KKN

Prosedur pada KKN Mapres dan KKN Tematik secara prosedur terdapat sedikit perbedaan yakni KKN Mapres mendaftar di Bagian Kemahasiswaan dan dilakukan seleksi peserta, sedangkan KKN Tematik tergantung dari ada tidaknya program di LPPM, namun pendaftarannya juga melalui Bagian Akademik FTP.

3.1 Registrasi Mahasiswa Peserta KKN

A. KKN MAPRES

1. Mahasiswa mengambil blanko pendaftaran di Bagian Kemahasiswaan Fakultas Teknologi Pertanian dengan menyerahkan:
   a) Transkrip nilai sampai dengan semester sebelumnya minimal 80 sks (untuk mahasiswa Alih Program dari D3 minimal 50 sks).
   b) KRS pada semester berjalan, yang menyatakan bahwa KKN telah masuk program dengan sks 0.
2. Mahasiswa mengisi formulir pendaftaran KKN Mapres
3. Mehasiswa menyerahkan formulir pendaftaran yang sudah diisi dilengkapi dengan bukti-bukti keaktifan di kepengurusan organisasi kemahasiswan dan/atau prestasi ke Sub Bagian Kemahasiswaan Fakultas Teknologi Pertanian.
4. Jika kelengkapan pendaftaran dan bukti-bukti belum lengkap, panitia berhak mengembalikan kepada pendaftar dan meminta melengkapi paling lambat satu minggu setelah formulir pendaftaran yang tidak lengkap dikembalikan.
5. Panitia KKN Mapres melakukan seleksi peserta.
6. Mahasiswa dinyatakan terdaftar sebagai calon peserta KKN Mapres setelah dinyatakan lulus seleksi.
7. Mahasiswa yang dinyatakan lulus diharuskan mengisi Formulir Biodata Peserta KKN Mapres
8. Laporan KKN Mapres dibuat perorangan (tidak berkelompok)

B. KKN TEMATIK

1. Mahasiswa mengambil blangko pendaftaran di LPPM Universitas Brawijaya dengan menyerahkan:
   a) Transkrip nilai sampai dengan semester sebelumnya minimal 80 SKS (untuk mahasiswa Alih Program dari D3 minimal 50 SKS).
   b) KRS pada semester berjalan, yang menyatakan bahwa KKN Tematik telah masuk program dengan sks 0.

2. Mahasiswa dinyatakan terdaftar sebagai calon peserta KKN Tematik setelah menyerahkan blangko biodata dan semua persyaratan administrasi dan keuangan KKN Tematik yang sudah diisi ke Sub Bagian Akademik Fakultas Teknologi Pertanian

3.2 Pengajuan KKN

A. KKN Mapres

1. Penentuan mitra kerja dalam KKN Mapres akan difasilitasi oleh Sub Bagian Kemahasiswaan dengan memperhatikan potensi daerah sebagai desa binaan.
2. Panitia KKN Mapres berhak mengatur jumlah mahasiswa di mitra kerja sesuai dengan kondisi di daerah binaan.
3. Mahasiswa dibagi dalam kelompok dan selanjutnya dapat berkoordinasi dengan calon mitra kerja melalui kunjungan awal.

B. KKN Tematik

1. Penentuan lokasi sesuai dengan arahan program KKN Tematik yang dikoordinasi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat - Universitas Brawijaya.
2. Panitia KKN Tematik berhak mengatur jumlah mahasiswa di lokasi KKN tertentu sesuai dengan kebutuhan program.

3.3 Pembekalan KKN

A. KKN Mapres

1. Mahasiswa yang sudah mendaftarkan diri sebagai peserta KKN Mapres diwajibkan mengikuti pembekalan KKN- Mapres.
2. Kehadiran mahasiswa dalam pembekalan minimum 80% dari alokasi waktu pembekalan.
3. Materi Pembekalan meliputi penjelasan ruang lingkup KKN- Mapres, metode perencanaan kegiatan, pelaksanaan dan penyusunan laporan, materi kewirausahaan, etika dan interaksi sosial, komunikasi bisnis dan presentasi pengalaman peserta KKN- Mapres.
4. Pada akhir pembekalan dilakukan evaluasi penguasaan mahasiswa terhadap materi pembekalan yang telah diberikan secara tertulis.

B. KKN Tematik

1. Mahasiswa yang sudah mendaftarkan diri sebagai peserta KKN tematik diwajibkan mengikuti pembekalan KKN Tematik.
2. Kehadiran mahasiswa dalam pembekalan minimum 80% dari alokasi waktu pembekalan.
3. Materi Pembekalan meliputi penjelasan ruang lingkup KKN TEMATIK, metode perencanaan kegiatan, pelaksanaan dan penyusunan laporan, materi kewirausahaan, etika dan interaksi sosial, komunikasi bisnis dan presentasi pengalaman peserta KKN Tematik.
4. Pada akhir pembekalan dilakukan evaluasi penguasaan mahasiswa terhadap materi pembekalan yang telah diberikan secara tertulis.

3.4 Penempatan di Lokasi

A. KKN Mapres

1. Mahasiswa yang telah diterima sebagai peserta KKN Mapres dan mengikuti pembekalan dapat menyusun rencana kegiatan yang harus disetujui oleh Dosen Pembimbing.
2. Mahasiswa yang akan berangkat ke lokasi KKN Mapres diwajibkan membawa surat pengantar dari Fakultas Teknologi Pertanian untuk diserahkan kepada mitra kerja.
3. Selama di lokasi KKN Mapres, mahasiswa diwajibkan mentaati peraturan-peraturan maupun mengikuti program-program yang telah ditetapkan oleh mitra kerja.

B. KKN Tematik

1. Mahasiswa yang telah diterima sebagai peserta KKN Tematik dan mengikuti pembekalan dapat menyusun rencana kegiatan yang harus disetujui oleh Dosen Pembimbing.
2. Mahasiswa yang akan berangkat ke lokasi KKN Mapres diwajibkan membawa surat pengantar dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Brawijaya untuk diserahkan kepada mitra kerja.
3. Selama di lokasi KKN Mapres, mahasiswa diwajibkan mentaati peraturan-peraturan maupun mengikuti program-program yang telah ditetapkan oleh mitra kerja.

3.5 Kegiatan Mahasiswa di Lokasi KKN

A. KKN Mapres

1. Setelah dilakukan observasi di lapang, mahasiswa wajib membuat rencana kegiatan yang akan dilaksanakan sesuai dengan potensi dan permasalahan yang teridentifikasi dan rencana pemecahannya.
2. Rencana kegiatan tersebut dikonsultasikan dan disetujui oleh dosen pembimbing.
3. Mahasiswa diwajibkan mengisi *Log Sheet* (Daftar Kegiatan Harian) selama pelaksanaan kegiatan dan ditandatangani oleh mitra kerja serta dosen pembimbing untuk melakukan verifikasi tentang kegiatan yang dilakukan.
4. Mahasiswa yang melakukan kegiatan KKN Mapres di luar lokasi mitra kerja juga harus mencatat kegiatannya di dalam *Log Sheet*.

B. KKN Mapres

1. Setelah dilakukan observasi di lapang, mahasiswa wajib membuat rencana kegiatan yang akan dilaksanakan sesuai dengan permasalahan yang teridentifikasi dan rencana pemecahannya.
2. Rencana kegiatan tersebut dikonsultasikan dan disetujui oleh dosen pembimbing.
3. Mahasiswa diwajibkan mengisi *Log Sheet* (Daftar Kegiatan Harian) selama pelaksanaan kegiatan dan ditandatangani oleh mitra kerja serta dosen pembimbing untuk melakukan verifikasi tentang kegiatan yang dilakukan.
4. Mahasiswa yang melakukan kegiatan KKN Tematik di luar lokasi mitra kerja juga harus mencatat kegiatannya di dalam *Log Sheet*.
5. Kegiatan mahasiswa di lapang bersifat fleksibel dan tidak harus setiap hari namun harus memenuhi alokasi dan batas waktu yang telah ditentukan.

3.6 Pembimbingan dan Monitoring Mahasiswa KKN

A. KKN Mapres

1. Pembimbingan mahasiswa KKN Mapres dapat dilakukan oleh Dosen Pembimbing masing-masing baik di kampus maupun di lapang. Teknis pelaksanaan pembimbingan ditentukan berdasarkan kesepakatan bersama antara keduanya.
2. Mahasiswa wajib konsultasi dan melaporkan perkembangan kegiatan KKN-Mapres kepada dosen pembimbing minimal 3 kali.
3. Monitoring kegiatan lapang mahasiswa dilakukan oleh Dosen Pembimbing dengan melakukan kunjungan ke lokasi dan verifikasi kegiatan mahasiswa pada *Log Sheet*.

4. Dosen Pembimbing bertugas membimbing dan menguji mahasiswa. Penilaian KKN Mapres yang dilakukan oleh dosen pembimbing mencakup penilaian ujian, kedisiplinan, etos kerja, kreativitas, kerjasama, komunikasi, kesesuaian hasil kegiatan dengan rencana kerja.

B. KKN Mapres

1. Pembimbingan mahasiswa KKN Tematik dapat dilakukan oleh Dosen Pembimbing masing-masing baik di kampus maupun di lapang. Teknis pelaksanaan pembimbingan ditentukan berdasarkan kesepakatan bersama antara keduanya.
2. Mahasiswa wajib konsultasi dan melaporkan perkembangan kegiatan KKN Tematik kepada dosen pembimbing minimal 3 kali.
3. Monitoring kegiatan lapang mahasiswa dilakukan oleh Dosen Pembimbing dengan melakukan kunjungan ke lokasi dan verifikasi kegiatan mahasiswa pada *Log Sheet*.
4. Dosen Pembimbing bertugas membimbing dan menguji mahasiswa. Penilaian KKN Tematik yang dilakukan oleh dosen pembimbing mencakup penilaian ujian, kedisiplinan, etos kerja, kreativitas, kerjasama, komunikasi, kesesuaian hasil kegiatan dengan rencana kerja.

3.7 Penyusunan Laporan Akhir KKN

A. KKN Mapres

1. Segera setelah menyelesaikan kegiatan lapang mahasiswa diwajibkan menyusun rancangan laporan dan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Format laporan dapat dilihat pada Lampiran 8.
2. Laporan harus sudah selesai selambat-lambatnya 2 minggu.
3. Selambat-lambatnya 2 minggu sejak laporan mahasiswa disetujui oleh dosen pembimbing dapat mengikuti ujian. Teknis pelaksanaannya ditentukan oleh dosen pembimbing masing-masing.
4. Selambat-lambatnya 2 minggu setelah ujian, revisi laporan (bila ada) dimintakan persetujuan dosen pembimbing masing-masing dan disahkan oleh Pembantu Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Pembantu Dekan Bidang Akademik.
5. Laporan akhir diserahkan kepada Sub Bagian Kemahasiswaan Fakultas, dosen pembimbing masing-masing, dan mitra kerja.

B. KKN Tematik

1. Segera setelah menyelesaikan kegiatan lapang mahasiswa diwajibkan menyusun rancangan laporan dan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Format laporan dapat dilihat pada Lampiran 8.
2. Laporan harus sudah selesai selambat-lambatnya 2 minggu.
3. Selambat-lambatnya 2 minggu sejak laporan mahasiswa disetujui oleh dosen pembimbing dapat mengikuti ujian. Teknis pelaksanaannya ditentukan oleh dosen pembimbing masing-masing.
4. Selambat-lambatnya 2 minggu setelah ujian, revisi laporan (bila ada) dimintakan persetujuan dosen pembimbing masing-masing dan disahkan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Brawijaya.
5. Laporan akhir diserahkan kepada Sub Bagian Akademik Fakultas, dosen pembimbing masing-masing, dan mitra kerja.

3.8 Evaluasi KKN

A. KKN Mapres

1. Ujian KKN Mapres dilaksanakan setelah laporan disetujui oleh Dosen Pembimbing masing-masing.
2. Nilai akhir KKN Mapres merupakan gabungan nilai dari komponen-komponen sebagai berikut:
   a) Pembuatan usulan program kerja (program kegiatan)
   b) Pelaksanaan program kerja/kegiatan meliputi: kerjasama, kedisiplinan, kreativitas, kesesuaian kegiatan dan hasil pelaksanaan kegiatan
   c) Penulisan dan pertanggungjawaban laporan yang meliputi: laporan kemajuan harian (*Log Sheet*) dan laporan akhir.
   d) Presentasi laporan akhir
3. Bobot nilai tiap kriteria penilaian dan metode penilaian ditentukan oleh Panitia KKN Mapres.
4. Masing-masing komponen atau kriteria diberi nilai dalam kisaran 0 -100.
5. Ujian laporan akhir KKN Mapres berupa seminar oleh mahasiswa yang bersangkutan dan dihadiri oleh mahasiswa lain dalam satu dosen pembimbing pertanyaan diajukan lisan oleh dosen pembimbing dan mahasiswa lain.

B. KKN Tematik

1. Ujian KKN Tematik dilaksanakan setelah laporan disetujui oleh Dosen Pembimbing masing-masing.
2. Nilai akhir KKN Tematik merupakan gabungan nilai dari komponen-komponen sebagai berikut:
   a) Presensi dan penguasaan materi pembekalan
   b) Pembuatan usulan program kerja (program kegiatan)
   c) Pelaksanaan program kerja/kegiatan meliputi: kerjasama, kedisiplinan, kreativitas, kesesuaian kegiatan dan hasil pelaksanaan kegiatan (Lampiran 8)
   d) Penulisan dan pertanggungjawaban laporan yang meliputi : laporan kemajuan harian (*Log Sheet*) dan laporan akhir.
3. Bobot nilai tiap kriteria penilaian dan metode penilaian ditentukan oleh Panitia KKN Tematik.
4. Setiap komponen atau kriteria diberi nilai dalam kisaran 0-100.
5. Ujian laporan akhir berupa seminar oleh mahasiswa yang bersangkutan dan dihadiri oleh mahasiswa lain dalam satu dosen pembimbing pertanyaan diajukan lisan oleh dosen pembimbing dan mahasiswa lain.

3.9 Sanksi terhadap pelanggaran

A. KKN Mapres

1. Bagi mahasiswa yang tidak dapat mengikuti kegiatan KKN Mapres sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan maka dinyatakan **tidak lulus.**
2. Bagi mahasiswa yang tidak mengikuti pembekalan KKN Mapres dengan alasan yang tidak dapat dibenarkan dinyatakan **tidak lulus.**
3. Bagi mahasiswa yang melakukan penjiplakan (plagiat) terhadap laporan KKN yang telah ada dinyatakan **tidak lulus**.
4. Bagi mahasiswa yang memalsu tanda tangan mitra kerja, dosen pembimbing dan pihak-pihak terkait dinyatakan **tidak lulus.**
5. Sanksi terhadap pelanggaran-pelanggaran lain yang belum tercakup akan diatur kemudian.

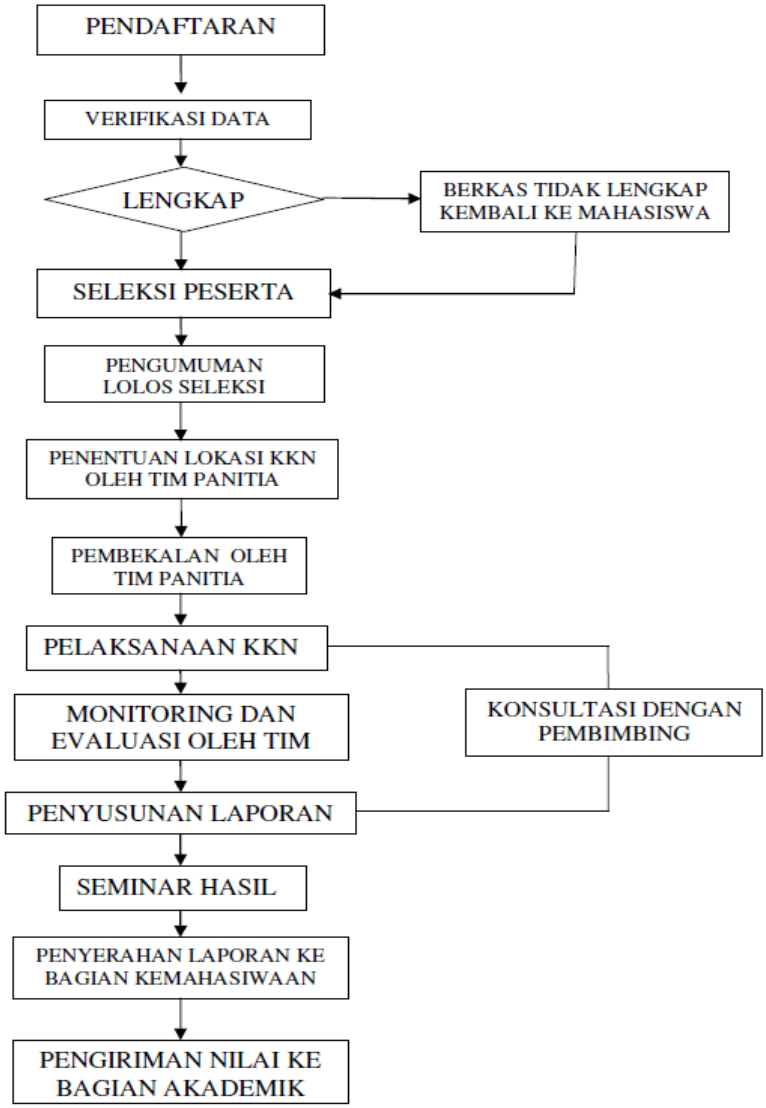
B. KKN Tematik

1. Bagi mahasiswa yang tidak dapat mengikuti kegiatan KKN Tematik sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan maka dinyatakan **tidak lulus**.
2. Bagi mahasiswa yang tidak mengikuti pembekalan KKN Tematik dengan alasan yang tidak dapat dibenarkan dinyatakan **tidak lulus.**

3. Bagi mahasiswa yang melakukan penjiplakan (plagiat) terhadap laporan KKN yang telah ada dinyatakan **tidak lulus**.
4. Bagi mahasiswa yang memalsu tanda tangan mitra kerja, dosen pembimbing dan pihak-pihak terkait dinyatakan **tidak lulus.**
5. Sanksi terhadap pelanggaran-pelanggaran lain yang belum tercakup akan diatur kemudian.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Alur Prosedur KKN Mapres



Lampiran 2. Alur Prosedur KKN Tematik

Lampiran 3. Formulir Biodata Peserta KKN MAPRES

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
==========

BLANKO BIODATA MAHASISWA
PESERTA KULIAH KERJA NYATA MAPRES

NAMA : .....
NIM/JURUSAN : .....
JENIS KELAMIN : .....
ALAMAT : .....
TELP/HP : .....
NAMA ORANG TUA : .....
ALAMAT ORANG TUA : .....
TELEP/HP : .....
DOSEN PEMBIMBING KKN MAPRES : .....

Malang, ...
Peserta,

_____
NIM

Lampiran 4. Format *Log Sheet*

Pas Foto

4 x 6

LOG SHEET KKN MAPRES (LAPORAN KEGIATAN HARIAN)

Fakultas Teknologi Pertanian

Nama : ……....
NIM : ……....
Pembimbing : ……....
Lokasi : ……....

No	Hari/ tgl	Pukul	Jenis Kegiatan	Catatan hasil mahasiswa	Paraf khalayak mitra	Verifikasi pembimbing (monitoring dan evaluasi)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

LAPORAN KEGIATAN HARIAN (Lanjutan)

No	Hari/ tgl	Pukul	Jenis Kegiatan	Catatan hasil mahasiswa	Paraf khalayak mitra	Verifikasi pembimbing (monitoring dan evaluasi)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

Dosen Pembimbing,

_____

NIP.

Mengetahui:
Kepala Desa,

_____

NIP/NRP.
Jabatan:

Malang,……
Peserta KKN MAPRES

_____

NIM.

Lampiran 5. Format Rencana Kegiatan

Rencana Kegiatan KKN Mapres

NAMA : _____
NIM : _____
JURUSAN : _____
Tempat KKN MAPRES : _____

No	Permasalahan	Alternatif Solusi	Usulan Kegiatan	Jangka Waktu	Anggaran
1	Permasalahan 1	- solusi 1a - solusi 1b	- kegiatan 1	10 hari	-
2	Permasalahan 2	- solusi 2a - solusi 2b	- kegiatan 2	5 hari	-
3	Dst.	Dst.	Dst.	Dst	-

Mengetahui/menyetujui, Dosen Pembimbing, Tanda tangan (Nama dosen)	Malang, …… Penyusun, Tanda tangan (Nama Mhs)

Lampiran 6. Format Laporan KKN Mapres

Format 1: PROPOSAL KEGIATAN

LEMBAR PENGESAHAN

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN

Analisis situasi

Perumusan masalah

Alternatif pemecahan masalah

TUJUAN DAN MANFAAT KEGIATAN

Tujuan

Manfaat

RENCANA DAN JADWAL KEGIATAN

Jenis kegiatan

Jadwal kegiatan

Anggaran kegiatan

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 7. Format Laporan KKN Mapres

Format 2: LAPORAN KEGIATAN (AKHIR)

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN

Analisis situasi

Perumusan masalah

Alternatif pemecahan masalah

TUJUAN DAN MANFAAT KEGIATAN

Tujuan

Manfaat

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

HASIL DAN EVALUASI PELAKSANAAN KEGIATAN

Pelaksanaan masing-masing jenis kegiatan

PENUTUP

Kesimpulan

Saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 8. Format Laporan KKN Mapres

Format 3: SAMPUL DEPAN LAPORAN (DAN ATAU PROPOSAL)

LAPORAN KKN MAPRES

(judul)

oleh:

(nama dan NIM. penyusun)

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

2017

Lampiran 9. Format Laporan KKN Mapres

Format 4: LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : ……..

(contoh: Laporan KKN MAPRES di Ds. Ngantang Kec.Ngantang Kab. Malang)

(contoh: Laporan KKN MAPRES di Perusahaan Kripik Buah-buahan di Malang)

LOKASI : …….

(contoh: Kecamatan Ngantang)

(contoh: Jln. Veteran Malang)

PERIODE : …….

(contoh: 5 Januari – 5 Februari 2016)

NAMA MHS : ……

NIM/JUR. :……..

FAKULTAS :…….

Mengesahkan: Wakil Dekan I,	Menyetujui: Dosen Pembimbing,
(tanda tangan)	*(tanda tangan)*
Nama Wakil Dekan I NIP.	Nama Dosen Pembimbing NIP.

Lampiran 10. Format Laporan KKN Mapres

Format 5: EVALUASI/PENILAIAN KKN MAPRES

No	Kriteria penilaian	Bobot nilai (%)	Metode penilaian
1	Presensi dan penguasaan materi pembekalan	30	Presensi dan test tertulis
2	Pembuatan usulan program kerja (program kegiatan)	10	Laporan tertulis
3	Pelaksanaan program kerja/ kegiatan:		
	a. kerjasama	10	monitoring,
	b. kedisiplinan (kehadiran & perilaku di lokasi)	10	laporan,
	c. kreativitas dan kesesuaian kegiatan	10	konsultasi,
	d. hasil pelaksanaan kegiatan	10	buku harian
4	Penulisan dan pertanggung jawaban laporan		laporan tertulis,
	a. laporan kemajuan (secara periodik)	10	presentasi, test
	b. laporan akhir	10	tertulis atau lisan
	TOTAL	100	

CATATAN:

Pembekalan bersifat wajib, sedangkan kegiatan lapang = 2 sks
Kehadiran di lapang 2 sks = 25 – 30 kali (4-5 jam per kehadiran)
Masing-masing komponen atau kriteria diberi nilai dalam kisaran 1-100
Apabila terdapat nilai < 50 pada salah satu komponen kriteria dianggap gugur
Nilai akhir = 0,3 x (No.1) + 0,1 x (No.2) + 0,1 x (No.3.a) + 0,1 x (No.3.b) + 0,1 x (No.3.c) + 0,1 x (No.3.d) + 0,1 x (No.4.a) + 0,1 x (No.4.b)

Lampiran 11. Format Laporan KKN Mapres

Format 6: ATURAN PENGETIKAN

Jenis huruf (font): Times New Roman

Tebal huruf : standar

Ukuran huruf : 12

Jarak pengetikan (spasi): 1,5

Ukuran kertas: A4

Lampiran 12. Format Laporan KKN Mapres

PENJELASAN TENTANG FORMAT PROPOSAL DAN LAPORAN KEGIATAN

SAMPUL DEPAN: berwarna biru muda dan berisi informasi tentang judul, logo fakultas, nama dan NIM penyusun, fakultas, universitas, kota, dan tahun. **(lihat Format 4).**

LEMBAR PENGESAHAN: Lembar ini terletak pada paling depan setelah sampul depan, digunakan untuk menuliskan judul, identitas mahasiswa, dan persetujuan oleh dosen pembimbing, serta pengesahan oleh pejabat fakultas **(lihat Format 5).**

KATA PENGANTAR: Halaman ini digunakan untuk memberikan uraian singkat tentang pelaksanaan kegiatan KKN MAPRES, termasuk di dalamnya
lokasi,
waktu atau periode,
topik kegiatan, serta
ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan kegiatan (dengan menyebutkan pula kontribusi masing-masing pihak).

DAFTAR ISI: berfungsi untuk memudahkan pembaca memperoleh informasi umum tentang materi yang ditulis di dalam dokumen, baik proposal maupun laporan akhir. Format 1 dan Format 2, masing-masing dapat digunakan sebagai acuan daftar isi untuk proposal dan laporan kegiatan.

PENDAHULUAN
Analisis situasi: Bagian ini berfungsi untuk mengidentifikasi: Profil dan kondisi khalayak sasaran (keadaan umum, sumber daya manusia),Kondisi dan potensi wilayah (fisik, ekonomi, sosial, lingkungan), Keunggulan dan kekurangan khalayak sasaran terkait dengan program yang akan dan atau sedang dilaksanakan.
Perumusan masalah: Masalah perlu diidentifikasi dengan Informasi yang diperoleh dari hasil wawancara atau pengamatan langsung, Dirumuskan dengan jelas dan konkrit disertai dengan faktor-faktor penyebab, pendorong, penghambat, dan akibat sampingnya,Diberi justifikasi (alasan-alasan) mengapa masalah tersebut diangkat untuk dijadikan program, Diberikan urutan prioritas terhadap permasalahan yang akan dipecahkan.
Alternatif pemecahan masalah: Pemecahan masalah dilakukan dengan cara:
Menguraikan beberapa alternatif metode atau kegiatan yang dianggap dapat memecahkan masalah yang ada,Mengevaluasi keunggulan dan kelemahan masing-

masing alternatif, Memilih salah satu atau beberapa alternatif yang layak untuk dijadikan program kegiatan KKN- Mapres.

TUJUAN DAN MANFAAT KEGIATAN

Tujuan : berfungsi untuk menjelaskan sasaran (baik umum maupun khusus) yang akan dicapai setelah akhir dari kegiatan KKN Mapres. Tujuan harus:
dirumuskan secara spesifik, jelas, dan terukur,
dituliskan (sebaiknya) dengan poin-poin untuk memudahkan pembaca.
Manfaat: berfungsi untuk menjelaskan manfaat dari kegiatan yang dilaksanakan dan dapat mencakup aspek: teknologi, ekonomi, sosial dan lingkungan.

RENCANA DAN JADWAL KEGIATAN

Jenis kegiatan: berfungsi untuk menguraikan hal-hal berikut:
pokok-pokok kegiatan, kelompok sasaran, tempat dan waktu, anggaran dan sumber dana.
Jadwal kegiatan: berfungsi untuk memudahkan kontrol dan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan, perlu dibuat jadwal dalam bentuk tabel berisi: tahap-tahap kegiatan, alokasi waktu.

METODOLOGI KEGIATAN: berfungsi untuk menguraikan secara ringkas tentang bahan dan peralatan yang digunakan selama kegiatan, tempat dan waktu kegiatan,kelompok sasaran yang terlibat, cara pelaksanaan kegiatan.

HASIL DAN EVALUASI PELAKSANAAN KEGIATAN: berfungsi untuk menyajikan hasil yang dicapai dari masing-masing kegiatan,
Berikan gambaran secara deskriptif dan kuantitatif hasil dari masing-masing kegiatan, Lakukan evaluasi apakah hasil-hasilnya sesuai dengan sasaran yang ingin dicapai pada tujuan,Berikan penjelasan mengenai faktor pendukung dan penghambat terhadap keberhasilan dan kegagalan pelaksanaan program kegiatan.

PENUTUP terdiri atas kesimpulan dan saran

Kesimpulan: menyajikan rangkuman tentang kegiatan KKN Mapres yang dilaksanakan dan mencakup informasi ringkas tentang: jenis kegiatan yang dilaksanakan dan permasalahan yang ingin dipecahkan dari masing-masing kegiatan, hasil kegiatan secara kualitatif maupun kuantitatif (yang dituliskan dengan poin-poin untuk kemudahan bagi pembaca).

Saran: berfungsi untuk memberikan alternatif-alternatif yang perlu dilakukan di masa yang akan datang, diantaranya dapat mencakup hal-hal berikut: usaha yang

perlu dilakukan untuk meningkatkan kinerja khalayak sasaran, usaha yang perlu dilakukan untuk menunjang keberhasilan suatu program kegiatan yang pernah mengalami kegagalan, program-program kegiatan baru maupun lanjutan, yang dianggap perlu dilaksanakan oleh peserta KKN Mapres berikutnya, usaha yang perlu dilakukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pelaksanaan program KKN Mapres secara umum.

DAFTAR PUSTAKA
Memuat daftar sumber informasi yang digunakan dalam menyusun proposal maupun laporan KKN MAPRES (misalnya: Buku laporan desa, dsb.),
Ditulis dengan sistematika tertentu (Pengarang, Tahun, Judul, Penerbit).

LAMPIRAN: berfungsi untuk menyajikan informasi-informasi yang terkait dengan pelaksanaan kegiatan sebagai kelengkapan tulisan di dalam bab-bab laporan, mencakup: foto-foto asli kegiatan, denah lokasi, laporan kegiatan harian (*Log sheet*), bagan struktur organisasi desa surat-surat keterangan dari instansi terkait.

BUKU PANDUAN
PRAKTEK KERJA LAPANG
(PKL)

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017

KATA PENGANTAR

Kegiatan wajib Praktek Kerja Lapangan (PKL) bagi mahasiswa FTP UB sudah mempunyai sejarah panjang dalam sistem pendidikan, bahkan sebelum fakultas berdiri. Kegiatan ini dirasakan membawa manfaat yang besar, paling tidak oleh FTP karena merupakan bagian dari membina hubungan baik dengan para *stakeholder* pengguna lulusan FTP. Hubungan yang baik antara pihak perguruan tinggi dan mitra perusahaan/instansi ini mempunyai makna strategis juga dalam rangka pengembangan kurikulum yang relevan dengan kebutuhan pengguna lulusan dan masyarakat secara umum.

Setelah lebih dari enam tahun pelaksanaan program PKL dengan pola yang lama, maka pada tahun 2004 mulai digulirkan wacana untuk melakukan evaluasi untuk melihat kelemahan dan kekurangan sistem pelaksanaannya. Beberapa permasalahan antara lain: beragamnya bentuk PKL tiap-tiap Jurusan, mahasiswa satu dengan lainnya, khalayak mitra yang dituju, dan kurang terjalinnya komunikasi yang baik antara institusi dengan khalayak mitra. Kondisi ini akan menghambat pencapaian tujuan PKL dan keberlanjutannya. Pada kurun waktu yang panjang tampak terjadi kejenuhan bidang kajian dan lokasi PKL, sehingga ada kecenderungan duplikasi laporan PKL.

Evaluasi terhadap pelaksanaan PKL menunjukkan bahwa sistem pembimbingan tampaknya menjadi masalah utama. Banyak pembimbing lapangan yang tidak berfungsi sebagaimana yang diharapkan. Evaluasi yang telah dilaksanakan juga menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa belum mendapatkan wawasan yang luas sesuai tujuan PKL. Berdasarkan pengalaman di atas dan diskusi dengan berbagai pihak terkait ada beberapa hal yang harus diperbaiki diantaranya adalah :

a. Seleksi khalayak sasaran yang dituju pada masing-masing Jurusan. Khalayak perusahaan yang dituju diharapkan merupakan perusahaan menengah, besar, atau kecil sesuai arah pengembangan Jurusan, dapat menampung lebih banyak mahasiswa dengan lingkup permasalahan yang lebih kompleks sekaligus meningkatkan hubungan *team work* antar mahasiswa dan hubungan antar alumni.
b. Pembuatan juklak/juknis ke perusahaan tentang deskripsi singkat dari kegiatan PKL yang dilakukan di FTP. *Monitoring* dilakukan lebih intensif melalui presensi di perusahaan tempat PKL, visitasi dengan pembuatan kartu kontrol yang ditandatangani pihak perusahaan
c. Perlu dilakukan pembekalan sebelum mahasiswa PKL dengan bidang ilmu terkait di lingkup Fakultas Teknologi Pertanian.

Untuk memudahkan mahasiswa program S-1 dalam menyelesaikan PKL, maka diperlukan panduan yang memuat tentang aturan-aturan, pedoman penulisan dan beberapa teladan bagian laporan yang berkaitan dengan kegiatan-kegiatan tersebut.

Dengan pertimbangan di atas, Pedoman PKL disusun agar dapat dijadikan rujukan pihak-pihak terkait sehingga tujuan PKL dapat tercapai. Sebelum dicetak dan ditetapkan sebagai Pedoman PKL yang resmi, *draft* pedoman ini sudah dikoreksi/dibahas pada tingkat Jurusan.

Pada kesempatan ini, Tim Penyusun menyampaikan ucapan terimakasih pada semua pihak yang telah memberi masukan untuk perbaikan naskah pedoman ini dan Pimpinan FTP yang telah memfasilitasi hingga terselesaikannya Pedoman ini. Saran perbaikan masih tetap diperlukan untuk perbaikan Pedoman maupun pelaksanaan PKL ke depan.

Malang, Agustus 2017
Dekan,

Ttd

Dr. Ir. Sudarminto Setyo Yuwono, M.App.Sc.
NIP 19631216 198803 1 002

I. PENDAHULUAN

Praktek Kerja Lapang (PKL) merupakan salah satu bentuk tugas akhir yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya (FTP UB) dalam rangka menyelesaikan studi sesuai dengan Program Studi yang ditempuhnya. Dengan adanya PKL diharapkan mahasiswa memperoleh pengalaman praktek keprofesian yang berguna untuk pengembangan kapasitas pribadinya dalam memasuki dunia kerja setelah lulus.

Ada beberapa perubahan yang cukup besar yang terjadi di luar lingkungan UB, terutama pertumbuhan jumlah perguruan tinggi penyelenggara pendidikan Batang Ilmu Teknologi Pertanian. Artinya, persaingan untuk mendapatkan tempat PKL menjadi semakin besar dan mengharuskan perbaikan dalam sistem pengelolaan maupun pelaksanaannya. Disamping itu, hasil evaluasi terhadap sistem PKL yang lama menunjukkan perlunya ada penataan kembali sistem pelaksanaan PKL agar tujuan akademik yang diinginkan dapat tercapai. Salah satu perbaikan yang dilakukan berupa pilihan bobot sks kegiatan PKL.

Dengan semakin besarnya tingkat persaingan dalam memperebutkan kesempatan kerja, maka PKL merupakan kegiatan yang penting bagi mahasiswa dalam rangka meningkatkan ketrampilan kerja, melatih berhubungan dengan orang lain dalam bidangnya, dan mengenali lingkungan kerja. Oleh karena itu kegiatan ini merupakan wujud dari proses pembelajaran dengan sarana yang disediakan oleh mitra perusahaan/institusi (*teaching company*) karena sarana semacam ini belum dapat disediakan oleh perguruan tinggi secara mandiri. Dengan adanya kerjasama yang baik antara kedua belah pihak, dimulai dari perbaikan program persiapan PKL oleh FTP UB serta dukungan dari pengelola perusahaan atau instansi tempat PKL maka diharapkan pelaksanaan PKL dapat memberikan keuntungan bagi kedua belah pihak.

Dalam rangka memperlancar dan memudahkan mahasiswa program S-1 dalam memahami berbagai hal tentang kegiatan PKL, serta pegangan pembimbingan oleh dosen, para perusahaan/institusi mitra dan pelayanan administrasinya, maka diperlukan panduan yang memuat tentang aturan-aturan, pedoman penulisan, dan beberapa teladan cara pelaporan yang berkaitan dengan kegiatan tersebut. Dengan pertimbangan di atas, pedoman PKL ini disusun agar dapat dijadikan rujukan pihak-pihak terkait sehingga tujuan PKL dapat tercapai.

II. SILABUS, BOBOT SKS, DAN TUJUAN PKL

2.1 Definisi

1. Praktek Kerja Lapang (PKL) adalah kegiatan akademik yang dilakukan oleh mahasiswa FTP dalam menyelesaikan studinya. PKL berbentuk praktek kerja yang menekankan aspek kognitif dan psikomotorik. Waktu pelaksanaan PKL minimum 25 hari (8 jam/hari) atau setara 200 jam kerja.
2. Panitia PKL adalah tim yang dibentuk FTP-UB untuk melaksanakan segala urusan yang berkaitan dengan pelaksanaan PKL meliputi administrasi, pelaksanaan pembekalan, monitoring, evaluasi pelaksanan PKL, dan pemberian nilai akhir PKL.
3. Mitra PKL adalah perusahaan yang menerima mahasiswa untuk melaksanakan PKL.
4. Pembimbing lapang adalah pembimbing dari pihak mitra PKL yang bertugas membimbing mahasiswa di lapang.
5. Dosen pembimbing adalah staf pengajar FTP-UB yang bertugas membimbing mahasiswa dalam pelaksanaan PKL secara menyeluruh.
6. Dosen penguji adalah dosen yang bertugas menguji mahasiswa pada ujian PKL.
7. Pembekalan merupakan aktivitas pemberian materi umum terkait PKL sebagai bekal awal mahasiswa melaksanakan PKL di mitra. Pembekalan merupakan syarat wajib pelaksanaan PKL.
8. Ujian proposal merupakan ujian yang dilakukan mahasiswa sebelum melaksanakan PKL di mitra.
9. Monitoring merupakan pemantauan yang dilakukan oleh Panitia PKL untuk mengecek pelaksanaan PKL oleh mahasiswa. Monitoring dilakukan secara acak dan minimum satu kali dilakukan dalam satu periode pelaksanaan PKL.
10. *Logsheet* adalah lembar kerja yang berisi aktivitas kerja mahasiswa yang diketahui dan ditandatangani oleh pembimbing lapang PKL dan dosen pembimbing.
11. Ujian PKL adalah ujian yang dilaksanakan setelah pelaksanaan PKL di mitra selesai dan dosen pembimbing memperbolehkan ujian. Ujian dilaksanakan oleh mahasiswa, dengan dosen pembimbing atau penguji (satu/dua dosen penguji) secara tertutup.
12. Laporan PKL adalah naskah laporan PKL yang sudah direvisi setelah ujian dan melaporkan aktivitas pelaksanaan PKL di mitra. Laporan PKL dibuat dalam bentuk *hardcopy* dan *softcopy* dalam CD.

2.2 Bobot SKS

Bobot sks kegiatan PKL di FTP ditetapkan 3 sks, yang terdiri atas:

a. Nilai ujian proposal
b. Nilai ujian PKL
c. Nilai pembimbing lapang
d. Nilai pembimbingan
e. Nilai laporan PKL

Pembekalan merupakan syarat wajib pelaksanaan PKL. Jika mahasiswa tidak mengikuti pembekalan PKL secara penuh, maka mahasiswa yang bersangkutan tidak diperbolehkan mengikuti PKL.

2.3 Tujuan PKL

2.3.1 Tujuan Instruksional Umum:

Setelah mengikuti PKL, mahasiswa diharapkan mengenal, mendapatkan wawasan, dan pengalaman mengenai lingkup penerapan teknologi pertanian dalam sistem agribisnis dan agroindustri secara nyata.

2.3.2 Tujuan Instruksional Khusus:

a. Mengenal penerapan ilmu Teknologi Pertanian di perusahaan/ industri/instansi secara nyata melalui kerja fisik sesuai dengan aktivitas di perusahaan/instansi. Diharapkan perusahaan/instansi tersebut akan membekali mahasiswa untuk mengenal, mengetahui, memahami aplikasi, dan keterkaitan bidang ilmunya dalam sistem agribisnis dan agroindustri yang meliputi sistem pengelolaan dan produksi secara umum atau khusus di perusahaan atau instansi dalam jangka waktu tertentu.
b. Membandingkan ilmu pengetahuan yang didapat selama perkuliahan dengan yang diterapkan di lapang dan menelaahnya apabila terjadi perbedaan-perbedaan atau penyesuaian sehingga mahasiswa mampu menjelaskan kondisi umum di perusahaan/instansi, mengaitkan dari berbagai segi kondisi nyata di perusahaan/instansi dengan teori yang didapatkan.
c. Melatih mahasiswa untuk bekerja mandiri dan bekerjasama dengan orang lain di lapang dan sekaligus berlatih menyesuaikan diri dengan kondisi lapangan pekerjaan yang nantinya akan ditekuni oleh para lulusan.
d. Menambah wawasan mahasiswa dalam bidang agribisnis perusahaan secara luas

III. PEDOMAN UMUM PELAKSANAAN PKL

3.1 Ketentuan Umum PKL

a. Praktek Kerja Lapang (PKL) merupakan salah satu kegiatan akademik yang dilakukan oleh setiap mahasiswa FTP dalam menyelesaikan studinya. Mahasiswa diperbolehkan memilih salah stau kegiatan PKL atau KKN.
b. Bobot sks untuk PKL adalah 2 sks, meliputi pembekalan, ujian proposal, kegiatan di lapang, penulisan laporan, dan ujian PKL. *Logsheet* kegiatan mahasiswa di lapang yang ditandatangani oleh pembimbing lapang dan dosen pembimbing wajib dilampirkan dalam laporan PKL.
c. Kegiatan PKL harus diprogramkan dalam Kartu Rencana Studi (KRS), setelah mahasiswa menempuh sekurang-kurangnya **80 sks**.
d. Mahasiswa diwajibkan mengikuti kegiatan pembekalan PKL, ujian proposal PKL, penulisan laporan, konsultasi dengan dosen pembimbing, kegiatan lapang, dan ujian PKL.
e. Pelaksanaan PKL dianjurkan pada masa liburan antar semester dan atau sesuai kesepakatan dengan perusahaan.
f. Jika PKL terpaksa harus dilakukan pada masa perkuliahan (bukan libur antar semester) karena perusahaan/instansi penerima PKL tidak bisa memberi waktu yang lain, maka diperlukan izin tertulis yang disepakati oleh pembimbing dan dosen pengasuh mata kuliah yang diikuti peserta PKL dengan syarat 20 hari kerja terpenuhi.
g. Apabila berdasarkan hasil *monitoring* atau laporan perusahaan, mahasiswa yang bersangkutan dinilai tidak memenuhi persyaratan, maka Pembantu Dekan I atas usul dari Panitia PKL dan atau Dosen Pembimbing memberi nilai E pada kegiatan PKL mahasiswa yang bersangkutan.
h. Persyaratan yang dimaksud pada butir (i) adalah mahasiswa tidak dapat melaksanakan PKL dengan alokasi waktu yang tidak memenuhi bobot sks, dan tidak disiplin.
i. Penyelesaian laporan sampai ujian PKL selambat-lambatnya dilaksanakan 3 (tiga) bulan setelah pelaksanaan PKL di lapang selesai.
j. Apabila karena sesuatu hal yang tidak dapat dibenarkan secara akademik, mahasiswa tidak dapat menyelesaikan Laporan yang dimaksud pada butir (k), maka Pembantu Dekan I atas usul dari Panitia PKL dan atau Dosen Pembimbing memberi nilai E pada kegiatan PKL mahasiswa yang bersangkutan.
k. Revisi laporan PKL selambat-lambatnya diselesaikan 1 (satu) bulan setelah ujian PKL.

l. Apabila karena sesuatu hal mahasiswa tidak dapat menyelesaikan Revisi Laporan yang dimaksud pada butir (h), maka nilai akan diturunkan ½ *grade*, misalnya dari B menjadi C+.
m. Nilai akhir PKL dapat diumumkan kepada mahasiswa oleh Pembantu Dekan I setelah laporan akhir PKL diserahkan kepada Fakultas, Jurusan, lembaga atau Instansi (tempat PKL), dan dosen Pembimbing Utama. Penyerahan dibuktikan dengan tanda tangan pihak-pihak yang diserahi laporan.
n. Hal-hal lain yang belum diatur dalam Buku Pedoman/Petunjuk Pelaksanaan ini akan ditetapkan oleh Pembantu Dekan I.

3.2 Bentuk Pelaksanaan PKL

a. Praktek kerja di perusahaan/industri/perkebunan/instansi lain yang terkait dengan program studi mahasiswa dan atau bidang ilmu dan Teknologi Pertanian di bagian tertentu, *full time* sesuai waktu kerja dan keinginan perusahaan yang menjurus pada satu aspek tertentu/spesifik.
b. Mendapatkan gambaran umum lingkup kerja perusahaan yang meliputi aspek program studi masing-masing, misalnya: proses produksi, pemasaran dan pengendalian mutu, limbah dan sanitasi industri.
c. Mahasiswa mengamati dan menyimpulkan aktivitas proses, pengendalian mutu, pengembangan produk, sistem produksi, mesin dan peralatan, atau pengambilan keputusan *manajerial* di suatu perusahaan baik besar, menengah, maupun kecil yang disesuaikan dengan jurusan yang diambil mahasiswa.
d. Mahasiswa diharapkan dapat memahami secara langsung bagaimana proses perencanaan, pengoperasian, dan pengendalian proses atau suatu keputusan perusahaan sesungguhnya yang dilakukan dalam kondisi nyata di perusahaan.
e. Menyelesaikan tugas khusus yang diberikan perusahaan di bidang pengelolaan perusahaan/instansi tertentu sesuai bidang ilmunya, proses produksi dan peralatannya atau pemasaran atas persetujuan pembimbing dan perusahaan/instansi tertentu sesuai bidang ilmunya dalam jangka waktu tententu. Jika perusahaan tidak memberikan tugas khusus, maka dosen pembimbing wajib memberikan tugas khusus yang disesuaikan dengan kondisi perusahaan.

3.3 Pengelolaan PKL

a. Pengelolaan PKL ditangani oleh Panitia PKL tingkat Fakultas yang ditetapkan oleh Dekan. Anggota panitia PKL didasarkan pada saran dari Ketua Jurusan.
b. Bagi mahasiswa yang akan melaksanakan PKL diwajibkan mendaftarkan diri ke Panitia PKL tingkat Fakultas paling lambat pada batas akhir pengisian KRS.
c. Panitia PKL tingkat Fakultas di bawah Pembantu Dekan I bekerjasama dengan Ketua Jurusan bertugas mengkoordinir pelaksanaan PKL, yang terkait:
   - Bentuk pelaksanaan PKL,
   - Inventarisasi perusahaan/instansi tempat PKL dan menentukan jumlah mahasiswa untuk tiap perusahaan/instansi,
   - Pembekalan PKL,
   - Penetapan Dosen Pembimbing PKL oleh Dekan (atas usulan Ketua Jurusan),
   - Penetapan Dosen Penguji PKL (jika ada) oleh Ketua Jurusan,
   - Ujian proposal PKL,
   - Pengaturan *supervisi/monitoring*: untuk memantau kinerja mahasiswa PKL di lapang dan meningkatkan hubungan kerjasama dengan perusahaan/instansi tempat PKL,
   - *Monitoring* dilakukan oleh tim panitia PKL dan atau Pembimbing PKL,
   - *Monitoring* dilakukan dengan menilai kehadiran yang didasarkan pada daftar hadir atau *logsheet*, lingkup dan kinerja peserta PKL, dan komentar pembimbing lapang (dari perusahaan/instansi). Pada kasus tertentu, dapat dilakukan *site visit* ke lokasi PKL,
   - Pelaksanaan Ujian PKL,
   - Pemrosesan nilai akhir PKL dari Ketua Jurusan di bawah pengawasan Pembantu Dekan I.

3.4 Laporan Akhir PKL

a. Tata cara penulisan Laporan Akhir PKL mengacu kepada Pedoman Penulisan Laporan PKL FTP.
b. Laporan akhir PKL dinyatakan diterima setelah disetujui dan ditandatangani dosen pembimbing, dosen penguji (jika ada), dan disahkan oleh Ketua Jurusan.

3.5 Penilaian Kegiatan PKL

Penilaian terhadap kegiatan PKL mencakup 5 (lima) komponen, yaitu ujian proposal, ujian PKL, pembimbing lapang, pembimbingan, dan laporan PKL. Rincian masing-masing komponen tertuang pada evaluasi PKL.

IV. PROSEDUR PKL

Prosedur pelaksanaan PKL secara umum dapat dilihat pada Gambar 1 yang diuraikan sebagai berikut :

4.1 Registrasi Mahasiswa Peserta PKL

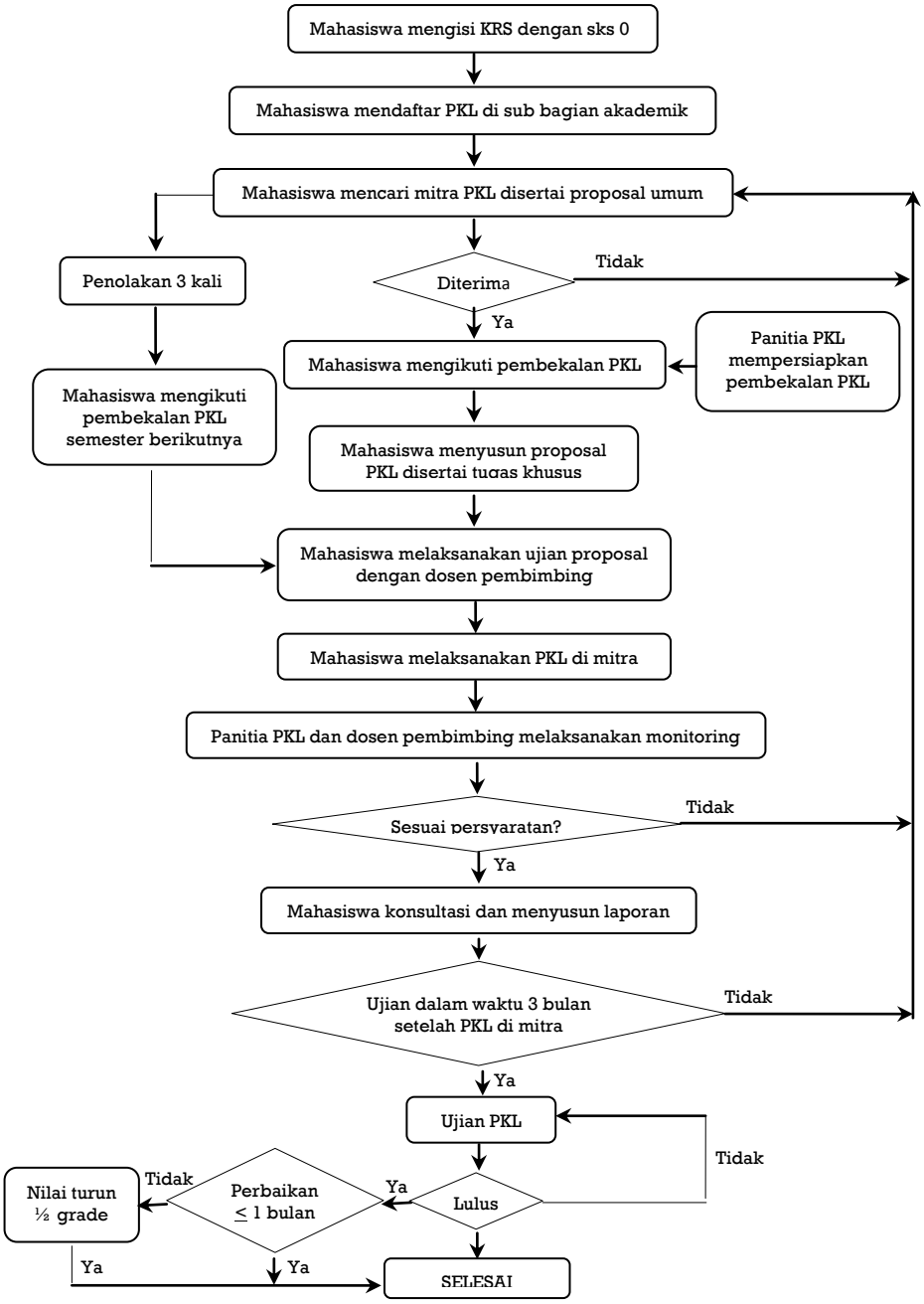
1. Mahasiswa membayar PKL ke rekening rektor.
2. Mahasiswa menyerahkan syarat mendaftar PKL ke Sub Bagian Akademik FTP berupa:
   a) Transkrip nilai sampai dengan semester sebelumnya minimal 80 sks.
   b) KRS pada semester yang bersangkutan yang menyatakan bahwa PKL telah masuk program dengan SKS-0.
   c) Slip pembayaran PKL atas nama rekening rektor.
3. Mahasiswa mengambill blanko biodata di Sub Bagian Akademik FTP.
4. Mahasiswa menyerahkan blanko biodata yang sudah diisi ke Sub Bagian Akademik FTP.
5. Mahasiswa mengambil formulir pengajuan mitra kerja PKL.

4.2 Pengajuan Mitra Kerja (Perusahaan/Instansi)

1. Mahasiswa mengambil formulir pengajuan mitra kerja. Dalam sekali pengajuan diperbolehkan maksimal diajukan 2 mitra.
2. Mahasiswa mencari lokasi pelaksanaan PKL secara mandiri atau berkelompok dengan membawa proposal umum PKL jika diperlukan.
3. Mahasiswa bernegosiasi dengan mitra PKL.
4. Jika dalam waktu satu bulan tidak ada jawaban dari mitra PKL, mahasiswa kembali mengambil formulir pengajuan mitra kerja.
5. Mahasiswa mengambil dan mengisi formulir permohonan surat resmi dari Pembantu Dekan I untuk menyampaikan surat pernyataan kesediaan mitra PKL di Sub Bagian Akademik.
6. Mahasiswa menyerahkan surat pernyataan kesediaan dari mitra ke Sub Bagian Akademik.
7. Sub Bagian Akademik mengarsipkan surat pernyataan kesediaan mitra.
8. Mahasiswa mengajukan permohonan surat pengantar untuk melakukan PKL kepada Pembantu Dekan I.
9. Mahasiswa yang sudah mendaftarkan diri sebagai peserta PKL semester yang bersangkutan tetapi belum mendapatkan mitra kerja (dengan menunjukkan bukti 3 kali penolakan) sampai akhir masa pembekalan

segera melaporkan kepada panitia PKL dan diberi kesempatan mencari mitra baru.

10. Mahasiswa yang permohonannya ditolak oleh mitra kerja minimal 3 kali tidak dikenakan sanksi. Jika penolakan terjadi sehingga melewati semester yang direncanakan, semester berikutnya tinggal mencari mitra sampai mitra PKL diperoleh.
11. Panitia PKL mengatur jumlah mahasiswa di mitra kerja sesuai dengan skala industri mitra kerja.
12. Bagian akademik mengirim surat ke perusahaan/instansi tentang kepastian pelaksanaan dan waktu PKL.
13. Mahasiswa harus menyerahkan alamat lengkap, nomor telepon, dan denah lengkap mitra kerja kepada panitia PKL dan dosen pembimbing masing-masing.
14. Mahasiswa yang sudah mendapatkan mitra PKL diharuskan mengikuti pembekalan PKL.



Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan PKL

4.3 Pembekalan PKL

1. Pembekalan PKL dilaksanakan setiap bulan Februari dan September setiap tahun
2. Panitia PKL mempersiapkan pelaksanaan pembekalan meliputi penyiapan pembicara, materi, dan sarana.
3. Mahasiswa mendaftarkan diri untuk mengikuti pembekalan PKL dengan membawa transkrip nilai dan bukti pembayaran PKL ke Sub Bagian Akademik.
4. Kehadiran mahasiswa dalam pembekalan minimum 80% dari alokasi waktu pembekalan.
5. Materi pembekalan PKL meliputi:

    5.1 Teknis Pelaksanaan PKL
        1) Ruang Lingkup PKL
        2) Tata Tertib PKL
        3) Penjelasan Mekanisme/Alur Pelaksanaan PKL
        4) Penulisan Proposal dan laporan PKL
        5) Ujian Proposal
        6) Sistem *Monitoring*
        7) Sistem Penilaian

    5.2 Teknik Komunikasi dan Pengembangan Diri
        1) Teknik Komunikasi
        2) Pengembangan Diri.

6. Mahasiswa menyusun proposal PKL dengan tugas khusus yang sudah dikonsultasikan pada dosen pembimbing.
7. Mahasiswa melaksanakan ujian proposal yang sudah disetujui dosen pembimbing dengan dihadiri oleh dosen pembimbing paling lambat satu minggu sebelum pelaksanaan PKL.
8. Jika dari hasil penilaian dosen pembimbing menyatakan mahasiswa belum layak melaksanakan PKL, mahasiswa diharuskan konsultasi dengan dosen pembimbing sampai dosen pembimbing menyatakan layak untuk melaksanakan PKL.
9. Dosen pembimbing mengisi formulir berita acara dan penilaian ujian dan diserahkan kepada Bagian Administrasi Jurusan.
10. Bagian Administrasi Jurusan menyerahkan formulir berita acara dan penilaian ujian kepada Panitia PKL/Sub Bagian Akademik FTP.
11. Mahasiswa melaksanakan PKL di mitra PKL.

4.4 Penempatan di Lokasi PKL

a. Mahasiswa yang sudah mendapatkan mitra kerja dan proposalnya telah disetujui oleh Dosen Pembimbing dapat memulai kegiatannya di lokasi segera setelah kegiatan pembekalan selesai dilaksanakan.
b. Mahasiswa yang belum mempunyai tujuan lokasi PKL sampai batas waktu pencarian lokasi wajib menunjukkan 3 kali penolakan dari mitra kerja yang telah dituju. Mahasiswa yang bersangkutan dapat mengikuti kegiatan PKL pada periode berikutnya sesuai dengan ketentuan pada bagian IV.9 (Ketentuan Khusus).
c. Apabila terjadi perpindahan atau pertukaran lokasi PKL maka mahasiswa wajib segera melaporkan ke panitia PKL, dosen pembimbing dan mitra kerja.
d. Mahasiswa yang akan berangkat ke lokasi PKL diwajibkan membawa surat pengantar dari Fakultas Teknologi Pertanian untuk diserahkan kepada mitra kerja.
e. Selama di lokasi PKL, mahasiswa diwajibkan mentaati peraturan-peraturan maupun mengikuti program-program yang telah ditetapkan oleh mitra kerja.

4.5 Kegiatan dan Tata Tertib Mahasiswa di Lokasi PKL

a. Mahasiswa harus memberitahukan rencana kedatangan ke lokasi perusahaan/instansi dan membawa surat pengantar dari FTP.
b. Mahasiswa memberikan proposal PKL ke perusahaan/instansi untuk mendapatkan pembimbing lapang, mendiskusikan kegiatan PKL, beserta tugas khusus.
c. Setiap mahasiswa hendaknya memberitahukan secara jelas identitas, maksud, dan kepentingan PKL.
d. Selama PKL berpakaian sopan dan rapi sesuai aturan yang diijinkan oleh pihak perusahaan/instansi
e. Selama PKL berperilaku sopan dan mengikuti tata tertib di lokasi PKL dan tidak bersifat *konfrontatif*.
f. Pertanyaan-pertanyaan/ wawancara yang diajukan hendaknya dilakukan dengan baik, tidak bersifat memojokkan kebijakan dari perusahaan/instansi yang bersangkutan.
g. Peserta PKL wajib mengikuti semua kegiatan secara penuh sesuai dengan jadwal yang diberikan perusahaan/instansi. Kelalaian dapat menyebabkan gugurnya PKL yang diambil pada semester ini.
h. Ketika *monitoring* berlangsung mahasiswa harus berada di lokasi PKL dan menjelaskan kegiatan yang sedang dilaksanakan.

i. Di akhir PKL mahasiswa harus mendapatkan surat keterangan melaksanakan PKL yang telah diisi oleh perusahaan/instansi, dan membawa *log sheet* yang harus ditunjukkan dan ditandatangani oleh dosen pembimbing. *Log sheet* tersebut harus dilampirkan dalam laporan PKL.
j. Mahasiswa harus memberitahukan ke pihak perusahaan/instansi dan mohon pamit apabila waktu PKL sudah berakhir dan mengucapkan terima kasih atas kesempatan yang diberikan.
k. Mahasiswa harus melaporkan kegiatan PKL dalam bentuk laporan yang akan dievaluasi oleh dosen pembimbing.

4.6 *Monitoring* dan Pembimbingan PKL

Monitoring bertujuan :

a. Memantau perkembangan persiapan pelaksanaan PKL baik proses maupun kinerja panitia, dosen pembimbing, maupun mahasiswa
b. Memantau dan menilai kinerja peserta PKL di lapang
c. Meningkatkan hubungan kerjasama dengan perusahaan atau instansi tempat PKL.

Monitoring kegiatan PKL dilakukan dalam beberapa bentuk kegiatan:

a. Proses surat-menyurat untuk mendapatkan tempat PKL yang tersentral di FTP
b. Pembekalan, ditunjukkan dengan kehadiran dan pemahaman dengan nilai ujian pembekalan
c. Ujian proposal, ditunjukkan dengan nilai ujian proposal dari dosen pembimbing.
d. Selama pelaksanaan PKL di lapang, dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:

i. Mengontrol mahasiswa melalui Pembimbing Lapang dengan:
- Mengamati kesesuaian lingkup dan kinerja peserta PKL dalam proposal dengan aktivitas nyata di lapang
- Kehadiran dan aktivitas yang dilakukan ditunjukkan dengan *logsheet* harian yang ditandatangani oleh pembimbing lapang dan dosen pembimbing.
- Nilai dari Pembimbing Lapang
- Saran dan evaluasi dari perusahaan

ii. *Monitoring* yang dilakukan langsung oleh *team* panitia PKL dan atau dosen pembimbing minimal 3 orang:
   - Melakukan kunjungan ke lapang, minimal satu kali dalam satu semester
   - Wawancara dengan mahasiswa peserta PKL
   - Wawancara dan komentar pembimbing lapang/perusahaan

iii. Bagi mahasiswa yang tidak dapat dilakukan *monitoring* secara langsung, maka panitia atau pembimbing PKL harus melakukan komunikasi dengan pihak perusahaan/ pembimbing lapang via surat, telepon, atau e-mail.
   Hasil *monitoring* atau laporan dari perusahaan menjadi bahan pertimbangan keberlanjutan PKL.

iv. Setelah selesai PKL di lapang dan penyusunan laporan mahasiswa menghadap Dosen Pembimbing dengan membawa:
   a. *Log sheet* harian yang sudah ditandatangani Pembimbing Lapang
   b. Surat Keterangan Telah Melaksanakan PKL dari perusahaan (diserahkan ke Panitia PKL)
   c. Form Nilai dari Pembimbing Lapang dalam amplop tertutup (diserahkan kepada Panitia PKL)
   d. *Draft* Laporan

Untuk memperlancar proses *monitoring* maka:

1. Pada awal pelaksanaan PKL mahasiswa harus menyerahkan alamat lengkap, nomor telepon, dan denah lengkap mitra kerja kepada panitia PKL dan dosen pembimbing masing-masing.
2. Pembimbingan mahasiswa PKL dapat dilakukan oleh Dosen Pembimbing masing-masing baik di kampus maupun di lapang. Teknis pelaksanaan pembimbingan ditentukan berdasarkan kesepakatan bersama antara keduanya.
3. Mahasiswa wajib konsultasi dan melaporkan perkembangan kegiatan PKL kepada dosen pembimbing minimal 3 kali.
4. *Monitoring* kegiatan lapang mahasiswa dilakukan oleh Dosen Pembimbing dengan melakukan kunjungan ke lokasi dan verifikasi kegiatan mahasiswa pada *Log Sheet*.

Agar PKL berjalan sesuai tujuan maka diperlukan PEMBIMBING yang berperan sebagai berikut:

1. ***Pembimbing Utama***
   a. Membimbing dan mengarahkan mahasiswa PKL baik secara pengelolaan dan akademik sejak pembuatan proposal sampai pembuatan Laporan PKL.
   b. Memberikan penilaian.
2. ***Pembimbing Lapang***
   a. Membimbing dan mengarahkan mahasiswa selama praktek di lapang.
   b. Memberikan penilaian kepada mahasiswa atas hasil kerja selama di lapang sesuai dengan parameter penilaian.
   c. Mengirim Nilai kepada Panitia PKL dalam amplop tertutup.

4.7 Ujian dan Penyusunan Laporan Akhir PKL

Ujian PKL adalah ujian lisan yang dilaksanakan secara *komprehensif* oleh Dosen Pembimbing dan seorang dosen Penguji. Ujian PKL dilaksanakan setelah laporan PKL disetujui oleh Dosen Pembimbing. Nilai akhir PKL merupakan rata-rata dari nilai Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji yang mencakup penilaian tentang:

a) Nilai pembekalan dan ujian proposal PKL
b) Disiplin, etos kerja, tanggung jawab, kreativitas, kemampuan, kerjasama, dan beban pekerjaan selama praktek kerja, serta kesesuaian hasil kegiatan dengan rencana kerja
c) Mutu laporan yang menyangkut: isi, sistematika, alur penyajian dan tata cara penulisan
d) Kemampuan penguasaan kegiatan PKL selama ujian PKL.

Setelah menyelesaikan program PKL, mahasiswa diwajibkan membuat rancangan laporan yang telah disusun dan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Laporan akhir sesuai dengan format Laporan PKL (Lampiran). Bagi mahasiswa yang laporannya telah disetujui oleh dosen pembimbing dapat mengikuti ujian PKL yang teknis pelaksanaannya ditentukan oleh jurusan, dosen pembimbing, dan penguji masing-masing.

Laporan akhir PKL setelah disetujui dan ditandatangani Dosen Pembimbing disahkan oleh Ketua Jurusan dibuat rangkap 5 (lima) masing-masing diserahkan kepada Jurusan, Dosen Pembimbing, Panitia PKL, dan

instansi tempat PKL, serta dokumen pribadi penulis. Selain itu juga menyerahkan *copy file* dalam CD ke panitia PKL Fakultas.

4.8 Evaluasi PKL

Nilai akhir PKL merupakan gabungan komponen-komponen nilai pembekalan, ujian proposal, pelaksanaan lapang, pembimbingan, dan ujian PKL. Besar proporsi masing-masing nilai sebagai berikut :

a. Penilaian Ujian Proposal 10%
b. Penilaian Ujian PKL 30% bagi PKL dengan 1 dosen penguji (pembimbing sebagai penguji) dan masing-masing 15% bagi 2 dosen penguji (1 dosen pembimbing dan 1 dosen penguji)
c. Penilaian Pembimbing Lapang 25%
d. Penilaian Pembimbingan 20%
e. Penilaian Laporan PKL 15%

Keterangan :

a. Komponen yang dinilai oleh pembimbing lapang meliputi: aktivitas kerja, etika, kreatifitas, hubungan sosial, dan laporan. Sedangkan pada saat ujian dilakukan penilaian terhadap laporan, presentasi dan tanya jawab.
b. Kisaran nilai setiap materi 0 -100 dikalikan bobot persen.
c. Nilai akhir adalah jumlah dari nilai: Pembekalan, Ujian Proposal, Pelaksanaan di lapang, pembimbingan, serta ujian yang diperoleh dari Panitia, Dosen Pembimbing, Dosen Penguji, dan Pembimbing Lapang.
d. Materi ujian lisan oleh dosen pembimbing dan penguji meliputi: lingkup PKL dan dasar teori untuk PKL terkait dengan proses yang berlangsung di perusahaan atau instansi tempat PKL.

4.9 Ketentuan Khusus

1. Bagi mahasiswa yang **terlambat** dalam melaksanakan kegiatan PKL sesuai jadual yang telah ditentukan oleh mahasiswa, namun sudah dalam proses pelaporan maka konsekuensinya tidak akan mendapatkan nilai maksimal.
2. Bagi mahasiswa yang **tidak melaksanakan PKL dan tidak dapat menunjukkan bukti penolakan** dari mitra 3 kali selama 6 bulan setelah tanggal pelaksanaan pembekalan maka yang bersangkutan diharuskan mengulang pembekalan pada periode berikutnya dengan membayar biaya pendaftaran **50%.**
3. Bagi mahasiswa yang tidak mengikuti pembekalan PKL dengan alasan yang tidak dapat dibenarkan tidak diperkenankan melakukan tahapan pelaksanan berikutnya.

4. Bagi mahasiswa yang melakukan penjiplakan (*plagiat*) terhadap laporan PKL yang telah ada dinyatakan **gugur** dan diharuskan mengulang mulai awal.
5. Bagi mahasiswa yang memalsu tanda tangan pembimbing lapang, dosen pembimbing dan pihak-pihak terkait dinyatakan **gugur** dan diharuskan mengulang mulai awal.
6. Bagi mahasiswa yang tidak dapat melaksanakan ujian PKL dalam jangka waktu 3 bulan setelah pelaksanaan PKL di mitra/lapang (presensi terakhir) diwajibkan mengulang PKL di lain perusahaan tanpa melakukan pembekalan lagi, namun tetap melakukan ujian proposal, dan diwajibkan membayar 50% biaya PKL.
7. Sanksi terhadap pelanggaran-pelanggaran lain yang belum tercakup akan diatur kemudian.

4.10 Ketentuan lain-lain

Untuk menjalin hubungan dengan perusahaan atau instansi tempat PKL maka dilakukan beberapa alternatif:

a. Pengiriman surat di awal pencarian lokasi dan penempatan PKL dilengkapi dengan tujuan, bentuk, waktu, *monitoring*, dan standar penilaian.
b. Melalui telepon dosen pembimbing atau panitia ke lokasi PKL pada saat aktifitas mahasiswa di lapang sedang berjalan kurang-lebih 10 hari.
c. Kunjungan bersamaan *monitoring*, setiap semester minimal mengunjungi 6 perusahaan per semester, semester berikutnya perusahaan lainnya.
d. Pemberian SK pada pembimbing lapang PKL yang diterbitkan 1 semester 1 kali.
e. Ucapan terima kasih saat PKL sudah selesai dikirim per pos atau oleh mahasiswa dibuktikan dengan surat tanda terima dari perusahaan.
f. Mengundang perusahaan yang sesuai dengan bidang kegiatan yang dilakukannya, jika ada kegiatan berskala nasional atau internasional.

Selama proses *monitoring* ke lapang atau komunikasi dengan perusahaan perlu dirintis :

a. Kemungkinan melakukan *teaching company*/magang yang lebih lama waktunya di lokasi PKL
b. Kemungkinan melakukan penelitian mahasiswa atau dosen di lokasi PKL
c. Kemungkinan kerjasama penelitian dan pengembangan usaha
d. Mendapatkan *list* permasalahan di perusahaan versi perusahaan.

V. PENULISAN PROPOSAL DAN LAPORAN

5.1 Ketentuan Umum:

1. Proposal Praktek Kerja Lapang (PKL) berisi rencana aktivitas/kegiatan yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa di perusahaan/instansi tempat PKL.
2. Proposal ini harus disetujui oleh dosen Pembimbing, Pembimbing Lapang, dan Ketua Jurusan.
3. Laporan Praktek Kerja Lapang (PKL) berisi aktivitas/kegiatan yang telah dilaksanakan oleh mahasiswa di perusahaan/instansi tempat PKL.
4. Laporan harus disetujui oleh dosen Pembimbing, Pembimbing Lapang, Penguji, dan Ketua Jurusan.
5. Kertas dan Batas Kertas yang Boleh Dicetak
   a. Kertas HVS berukuran A5 (14,8 x 21 cm) dengan berat 80 g/m^2 (HVS 80 GSM).
   b. Batas atas dan bawah kertas yang boleh dicetak adalah 1,7 cm dari tepi kertas. Untuk halaman ganjil, batas kiri adalah 2 cm dan batas kanan adalah 1,7 cm. Untuk halaman genap, batas kanan adalah 2 cm dan batas kiri adalah 1,7 cm (bentuk buku).
6. Jenis, Ukuran dan Tipe Huruf
   a. Naskah diketik dengan *font* Arial ukuran 11.
   b. Semua judul dicetak tebal (*bold*).
   c. Semua istilah asing dicetak miring (*Italic*).
7. Judul dan Nomor Bab/Sub-Bab/Anak Sub-Bab
   a. Judul bab, sub-bab dan anak sub-bab tidak diakhiri dengan titik, sebab judul bukanlah sebuah kalimat.
   b. Nomor bab menggunakan angka Romawi tanpa diakhiri dengan titik.
   c. Bab dan judul bab diketik dengan huruf kapital 3 spasi setelah nomor bab.
   d. Nomor dan judul bab diletakkan simetrik (*centered*) dalam batas kertas yang boleh dicetak.
   e. Judul sub-bab diketik dengan huruf kapital pada semua huruf pertama kecuali untuk kata penghubung.
   f. Nomor sub-bab diketik dengan angka Romawi dan angka Arab yang dipisahkan oleh titik. Angka Romawi menunjukkan nomor bab, sedangkan angka Arab menunjukkan nomor sub-bab.
   g. Judul anak sub-bab diketik dengan huruf kecil kecuali pada huruf pertama kata pertama.

h. Nomor anak sub-bab diketik dengan 1 angka Romawi dan 2 angka Arab yang masing-masing dipisahkan oleh sebuah titik. Angka Romawi menunjukkan nomor bab, angka Arab pertama menunjukkan nomor sub-bab, sedangkan angka Arab kedua menunjukkan nomor anak sub-bab tersebut.

8. Paragraf dan Bab
   a. Semua paragraf rata terhadap batas kiri dan kanan (paragraf *justify*).
   b. Indentasi baris pertama dalam paragraf berjarak 1 cm dari batas kiri.
   c. Jangan memulai paragraf baru pada dasar halaman, kecuali apabila cukup tempat untuk sedikitnya 2 baris.
   d. Baris terakhir sebuah paragraf jangan diletakkan pada halaman baru berikutnya, tinggalkan baris terakhir tersebut pada dasar halaman.
9. Jarak Baris
   a. Jarak baris antara judul bab dengan judul sub-bab atau paragraf adalah 3 spasi.
   b. Jarak baris antara judul sub-bab atau judul anak sub-bab dengan paragraf adalah 2 spasi.
   c. Jarak baris antara akhir paragraf dengan judul sub-bab atau judul anak sub-bab berikutnya adalah 2 spasi.
   d. Jarak baris dalam dan antar paragraf adalah 1 spasi.
   e. Jarak baris antara akhir paragraf dengan gambar atau tabel di bawahnya adalah 3 spasi.
   f. Jarak baris antara awal paragraf dengan gambar atau tabel di atasnya adalah 3 spasi.
10. Tabel dan Gambar
   a. Nomor tabel atau gambar diketik dengan *font* Arial ukuran 10 tebal (*bold*).
   b. Judul tabel atau gambar diketik dengan *font* Arial ukuran 10.
   c. Isi tabel diketik dengan *font* Arial ukuran 10 tebal (*bold*) untuk judul kolom dan tidak tebal untuk isi kolom.
   d. Nomor tabel atau gambar diketik dengan 2 angka yang dipisahkan oleh titik. Angka pertama yang diketik dengan angka Romawi menunjukkan nomor bab tempat gambar tersebut terdapat, sedangkan angka kedua yang diketik dengan angka Arab menunjukkan nomor urut tabel atau gambar dalam bab.
   e. Judul tabel atau gambar diketik 1 spasi tanpa diakhiri titik, dengan huruf kecil kecuali huruf pertama kata pertama yang diketik dengan huruf kapital.

f. Judul tabel atau gambar harus sama dengan judul tabel atau gambar yang tercantum pada halaman daftar tabel atau daftar gambar.
g. Tabel dan gambar yang dikutip dari sumber lain dijelaskan dengan mencantumkan nama penulis dan tahun.
h. Cara membuat dan meletakkan tabel:
   - Tabel diberi garis batas atas dan bawah tanpa garis batas samping (bentuk tabel terbuka).
   - Tabel diletakkan pada halaman naskah sedemikian rupa sehingga garis batas tidak melampaui batas kertas yang boleh dicetak dan tabel terletak simetrik (*centered*) di dalamnya.
   - Kolom tabel dapat diletakkan sejajar dengan lebar kertas atau sejajar dengan panjang kertas. Dalam hal terakhir ini sebaiknya seluruh halaman diisi dengan tabel tanpa teks naskah.
   - Tabel boleh diletakkan di tengah halaman di antara baris-baris kalimat teks tubuh utama.
   - Baris antar lajur berjarak 1 spasi. Hal yang penting adalah agar tabel mudah dibaca.
   - Nomor dan judul tabel diletakkan rata kiri 1 spasi di atas garis batas atas tabel dengan jarak antar baris 1 spasi jika judul tabel lebih dari 1 baris.
   - Tabel yang memerlukan kertas yang lebih besar dari halaman naskah dapat diterima. Akan tetapi sebaiknya hanya tabel yang jika dilipat 1 kali sudah mencapai ukuran halaman naskah saja yang dimasukkan dalam teks tubuh utama. Tabel yang lebih besar diletakkan pada lampiran.
i. Contoh tabel diberikan dalam lampiran 16.
j. Istilah gambar mencakup gambar, ilustrasi, grafik, diagram, denah, peta, bagan, monogram, diagram alir, dan potret.
k. Gambar harus dicetak pada kertas yang dipakai untuk naskah. Gambar asli dibuat dengan printer atau *plotter* atau pencetak gambar sejenis yang berkualitas. Huruf, angka dan tanda baca lain yang dipakai pada gambar harus jelas.
l. Cara meletakkan gambar:
   - Gambar dibuat terbuka tanpa garis batas gambar.
   - Gambar diletakkan simetrik (*centered*) terhadap batas kertas yang boleh dicetak.
   - Sisi terpanjang dari garis batas gambar dapat diletakkan sejajar lebar kertas atau sejajar panjang kertas. Untuk hal yang disebut terakhir,

gambar sebaiknya dibuat pada halaman tersendiri tanpa teks naskah untuk memudahkan pembacaan.

- Gambar dengan sisi terpanjang sejajar lebar kertas boleh diletakkan di tengah halaman di antara baris-baris kalimat teks.
- Nomor dan judul gambar diletakkan 2 spasi di bawah garis batas bawah gambar dengan jarak antar baris 1 spasi jika judul gambar lebih dari 1 baris.
- Gambar yang memerlukan halaman yang lebih lebar dari halaman naskah dapat diterima. Gambar yang memerlukan 1 lipatan untuk mencapai ukuran halaman naskah dapat dimasukkan ke dalam teks batang tubuh. Gambar yang lebih besar dari itu sebaiknya dimasukkan dalam lampiran.

m. Contoh gambar diberikan dalam lampiran 17.

11. Penomoran Halaman
    a) Halaman pada kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar diberi nomor dengan angka Romawi
    b) Nomor halaman tubuh utama berupa angka Arab.
    c) Nomor halaman diletakkan simetrik (*centered*) di bawah naskah.
    d) Nomor halaman lampiran adalah kelanjutan dari nomor halaman tubuh utama.
12. Pencetakan dan Penjilidan
    a. Naskah final tidak boleh mengandung kesalahan ataupun perbaikan kesalahan.
    b. Naskah final dicetak 4 eksemplar untuk diserahkan kepada Jurusan, panitia FTP, dosen pembimbing, dan perusahaan serta dapat diperbanyak dengan fotokopi untuk keperluan lain.
    c. Naskah final dicetak dengan menggunakan printer tinta hitam (bukan printer dot-matrix).
    d. Gambar dicetak berwarna pada naskah final.
    e. Bentuk penjilidan adalah jilid langsung *(soft cover laminasi*).
13. Sitasi
    a. 80% pustaka yang disitasi tidak boleh 10 tahun lebih tua dari tahun penulisan proposal/laporan PKL.
    b. Pustaka yang disitasi harus relevan dengan topik PKL.

5.2 Bagian-Bagian Proposal PKL

1. Sampul
2. LEMBAR PERSETUJUAN
3. KATA PENGANTAR

4. RINGKASAN
5. DAFTAR ISI
6. DAFTAR TABEL
7. DAFTAR GAMBAR
8. DAFTAR LAMPIRAN
9. BAB I PENDAHULUAN
10. BAB II TINJAUAN PUSTAKA
11. BAB III METODE PELAKSANAAN
12. DAFTAR PUSTAKA

5.3 Bagian-Bagian Laporan PKL

1. Sampul
2. LEMBAR PERSETUJUAN
3. LEMBAR PENGESAHAN
4. KATA PENGANTAR
5. RINGKASAN
6. DAFTAR ISI
7. DAFTAR TABEL
8. DAFTAR GAMBAR
9. DAFTAR LAMPIRAN
10. BAB I PENDAHULUAN
11. BAB II TINJAUAN PUSTAKA
12. BAB III METODE PELAKSANAAN
13. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN
14. BAB V TUGAS KHUSUS
15. BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN
16. DAFTAR PUSTAKA
17. LAMPIRAN

Keterangan:
Sampul

1. Sampul proposal/laporan PKL berwarna biru muda.
2. PROPOSAL/LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG diketik dengan huruf kapital, *font* Arial ukuran 11 tebal (*bold*).
3. Laporan PKL diberi judul sesuai dengan topik tugas khusus yang dikerjakan.
4. Judul diketik 3 spasi di bawah PROPOSAL/LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG dengan huruf kapital, *font* Arial ukuran 13 tebal (*bold*).

5. Kata ”Oleh” diketik 3 spasi di bawah judul dengan huruf kecil kecuali pada huruf pertama tanpa diakhiri titik dua, *font* Arial ukuran 11.
6. Nama mahasiswa diketik 1 spasi di bawah kata ”Oleh” dengan huruf kecil kecuali pada huruf pertama, *font* Arial ukuran 11 tebal (*bold*).
7. NIM dan nomor NIM diketik dengan *font* Arial ukuran 11 tebal (*bold*) 1 spasi di bawah nama mahasiswa.
8. Lambang Fakultas Teknologi Pertanian Univeristas Brawijaya **terbaru** dengan diameter kurang lebih 5 cm
9. Nama Institusi (Jurusan pada baris pertama, Fakultas pada baris kedua, dan Universitas pada baris ketiga) dan tahun penyelesaian (baris keempat) diketik dengan huruf kapital, *font* Arial ukuran 10 tebal (*bold*).
10. Pada punggung sampul diketikkan nama penulis, judul, dan tahun laporan PKL.
11. Contoh sampul diberikan dalam Lampiran 6.

LEMBAR PERSETUJUAN

1. Lembar persetujuan dicetak pada halaman baru dan diberi judul LEMBAR PERSETUJUAN yang diketik dengan huruf kapital tebal (*bold*) dan tidak diakhiri dengan titik.
2. Lembar persetujuan memuat judul; nama mahasiswa; NIM; tanggal persetujuan; nama, NIP dan tanda tangan dosen penguji dan pembimbing; nama, jabatan dan tanda tangan pembimbing lapang.
3. Contoh lembar persetujuan diberikan dalam Lampiran 7.

LEMBAR PENGESAHAN

1. Lembar pengesahan dicetak pada halaman baru dan diberi judul LEMBAR PENGESAHAN yang diketik dengan huruf kapital tebal (*bold*) dan tidak diakhiri dengan titik.
2. Lembar pengesahan memuat judul; nama mahasiswa; NIM; tanggal pengesahan; nama, NIP dan tanda tangan dosen pembimbing serta Koordinator Pengelola PKL.
3. Contoh lembar pengesahan diberikan dalam Lampiran 8.

KATA PENGANTAR

1. Halaman kata pengantar dicetak pada halaman baru dan diberi judul KATA PENGANTAR yang diketik dengan huruf kapital tebal (*bold*) dan tidak diakhiri dengan titik.

2. Pada halaman ini mahasiswa berkesempatan untuk menyatakan terima kasih kepada pembimbing, perorangan lain yang telah memberi bimbingan, nasihat, saran dan kritik, kepada perorangan atau badan yang telah membantu dalam kegiatan PKL, dan sebagainya.
3. Cara penulisan kata pengantar beraneka ragam, tetapi hendaknya menggunakan kalimat yang baku.
4. Ucapan terima kasih agar dibuat tidak berlebihan dan dibatasi hanya yang terkait secara ilmiah.
5. Contoh kata pengantar diberikan dalam Lampiran 9.

ABSTRAK

1. Halaman abstrak dicetak pada halaman baru dan diberi judul ABSTRAK yang diketik dengan huruf kapital tebal (*bold*) tanpa diakhiri titik.
2. Judul laporan diketik dengan huruf kapital tebal (*bold*), simetrik, 2 spasi di bawah kata ABSTRAK. Kata "Oleh" diketik 1 spasi dibawah judul laporan dengan huruf kecil kecuali pada huruf pertama tanpa diakhiri titik dua.
3. Nama lengkap mahasiswa diketik tebal (*bold*), simetrik, 1 spasi di bawah kata "Oleh" dengan huruf kecil kecuali pada huruf pertama. NIM diketik 1 spasi di bawah nama mahasiswa dengan huruf kapital tebal (*bold*).
4. Abstrak berbahasa Indonesia dan tidak boleh lebih dari satu halaman.
5. Abstrak terdiri atas kurang lebih 200 kata dan memuat latar belakang, tujuan, penjelasan hasil dan kesimpulan.
6. Di dalam abstrak tidak boleh ada referensi.
7. Abstrak diketik dengan jarak 1 spasi dan mempunyai batas tepi yang sama seperti tubuh utama.
8. Kalimat pertama abstrak berjarak 2 spasi dari baris terakhir NIM.
9. Lembar abstrak diakhiri dengan daftar kata kunci (*keywords*).
10. Contoh abstrak diberikan dalam Lampiran 10.

DAFTAR ISI

1. Halaman daftar isi dicetak pada halaman baru dan diberi judul DAFTAR ISI yang diketik dengan huruf kapital dan tidak diakhiri dengan titik.
2. Halaman ini memuat nomor bab, sub-bab, dan anak sub-bab, judul bab, sub-bab, dan anak sub-bab, serta nomor halaman. Ketiganya masing-masing diketikkan pada 3 kolom yang berurutan.
3. Daftar isi sebaiknya bukan diketik, tetapi dibuat dengan memakai fasilitas yang tersedia pada *Word processor*.
4. Contoh daftar isi diberikan dalam Lampiran 11.

DAFTAR TABEL

1. Halaman daftar tabel dicetak pada halaman baru dan diberi judul DAFTAR TABEL yang diketik dengan huruf kapital dan tidak diakhiri dengan titik.
2. Halaman ini memuat nomor tabel, judul atau nama tabel, dan nomor halaman tempat tabel dimuat.
3. Nomor tabel diketik dengan 2 angka yang dipisahkan sebuah titik. Angka pertama yang ditulis dengan angka Romawi menunjukkan nomor bab tempat tabel tersebut terdapat, sedangkan angka kedua yang ditulis dengan angka Arab menunjukkan nomor urut tabel dalam bab.
4. Judul atau nama tabel diketik dengan huruf kecil, kecuali huruf pertama kata pertama yang diketik dengan huruf kapital.
5. Baris-baris judul tabel dipisahkan dengan 1 spasi.
6. Nomor halaman yang dituliskan dengan angka Arab menunjukkan nomor halaman tempat tabel dimuat.
7. Daftar tabel sebaiknya bukan diketik, tetapi dibangkitkan dengan memakai fasilitas yang tersedia pada *Word processor*.
8. Contoh daftar tabel diberikan dalam Lampiran 12.

DAFTAR GAMBAR

1. Halaman daftar gambar dicetak pada halaman baru dan diberi judul DAFTAR GAMBAR yang diketik dengan huruf kapital dan tidak diakhiri dengan titik.
2. Halaman ini memuat nomor gambar, judul gambar, dan nomor halaman tempat gambar dimuat.
3. Aturan pemberian nomor gambar sama dengan penulisan nomor tabel, penulisan judul atau nama gambar juga sama dengan penulisan judul tabel.
4. Nomor halaman yang dituliskan dengan angka Arab menunjukkan nomor halaman tempat gambar dimuat.
5. Daftar gambar sebaiknya bukan diketik, tetapi dibangkitkan dengan memakai fasilitas yang tersedia pada *Word processor*.
6. Contoh daftar gambar diberikan dalam Lampiran 13.

DAFTAR LAMPIRAN

1. Halaman ini memuat nomor lampiran, sub-lampiran, judul lampiran dan sub-lampiran serta nomor halaman tempat judul lampiran dan judul anak-lampiran dimuat.

2. Urutan lampiran diketik dengan huruf kapital abjad Latin, sedangkan sub-lampiran diketik dengan angka Arab.
3. Nomor sub-lampiran menunjukkan nomor urut dalam lampiran.
4. Cara penulisan judul lampiran dan sub-lampiran sama seperti penulisan judul bab dan judul sub-bab pada halaman daftar isi.
5. Daftar lampiran sebaiknya bukan diketik, tetapi dibangkitkan dengan memakai fasilitas yang tersedia pada *Word processor*.
6. Contoh daftar lampiran diberikan dalam Lampiran 14.

BAB I PENDAHULUAN

1. Proposal PKL
   - Bab pendahuluan tidak boleh lebih dari 1 halaman dan memuat latar belakang dan tujuan.
   - Latar belakang menjelaskan alasan dilakukannya PKL dan alasan pemilihan tugas khusus.
   - Tujuan dibagi menjadi 2, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Yang pertama menjelaskan tujuan dilakukannya PKL dan yang kedua menjelaskan tujuan tugas khusus.
2. Laporan PKL
   - Bab pendahuluan tidak boleh lebih dari 3 halaman dan memuat latar belakang dan tujuan.
   - Latar belakang menjelaskan alasan dilakukannya PKL dan alasan pemilihan tugas khusus disertai sitasi pustaka yang relevan dengan tugas khusus tersebut.
   - Tujuan dibagi menjadi 2, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Yang pertama menjelaskan tujuan dilakukannya PKL dan yang kedua menjelaskan tujuan tugas khusus.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

1. Tinjauan pustaka tidak boleh lebih dari 5 halaman dan memuat sitasi yang relevan dengan topik PKL serta tugas khusus.
2. Uraian tentang topik PKL dan tugas khusus harus disusun secara sistematis, singkat, dan jelas.

BAB III METODE PELAKSANAAN

1. Bab metode pelaksanaan tidak boleh lebih dari 2 halaman.
2. Bab ini berisi jadwal rencana kerja, cara pengumpulan data serta informasi di lapangan. Jadwal rencana kerja disusun dalam bentuk tabel.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Bab ini membahas hasil pengamatan atau observasi yang dilakukan selama PKL (halaman tidak dibatasi, karena masing-masing Jurusan berbeda).
2. Bab ini berisi antara lain (**sesuai dengan bidang imu masing-masing Jurusan**).
   - Proses atau kegiatan yang ada di perusahaan (penerimaan bahan, produksi, pengendalian mutu, riset dan pengembangan, pemasaran, manajemen keuangan, personalia, pemasaran, tata letak alat, peralatan proses, dan lain-lain).
   - Pembahasan tentang proses atau kegiatan yang ada di perusahaan yang dilengkapi dengan sitasi pustaka yang relevan.
   - Hasil analisis berdasarkan observasi.

BAB V TUGAS KHUSUS

1. Judul tugas khusus diketik 1 spasi di bawah judul bab dengan huruf kapital *font* Arial ukuran 11 tebal (*bold*).
2. Bab tugas khusus berisi uraian mengenai suatu topik khusus yang diberikan oleh pembimbing atau yang diusulkan kepada pembimbing dan disetujui oleh pembimbing.
3. Pembahasan topik khusus harus didukung oleh pustaka yang relevan dan terkini.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

1. Bab ini tidak boleh lebih dari 1 halaman.
2. Bab ini memuat elaborasi dan rincian kesimpulan yang ada pada abstrak. Bila diperlukan, saran dapat dituliskan di bawah kesimpulan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Daftar pustaka bukanlah bab tersendiri, oleh karena itu tidak diberi nomor bab.
2. Daftar pustaka dicetak pada halaman baru dan judul DAFTAR PUSTAKA diketik dengan huruf kapital tanpa titik di belakang huruf terakhir.
3. Daftar pustaka berisi semua pustaka yang digunakan mahasiswa dalam menyiapkan dan menyelesaikan proposal/laporan PKLnya.
4. Semua pustaka yang tercantum pada daftar pustaka harus benar-benar dirujuk dalam penulisan proposal/laporan PKL.

5. Penulisan daftar pustaka proposal/laporan PKL mengikuti aturan penulisan daftar pustaka pada Skripsi

LAMPIRAN

1. Lampiran didahului oleh satu halaman yang hanya memuat kata LAMPIRAN di tengah halaman. Halaman ini tidak diberi nomor.
2. Lampiran dapat terdiri atas beberapa buah.
3. Lampiran dapat memuat struktur organisasi perusahaan, *log sheet* (scan), data pengamatan, contoh perhitungan, gambar peralatan, dan keterangan tambahan lain yang kalau dimasukkan ke dalam tubuh utama akan mengganggu penulisan.
4. Lampiran dapat berupa tabel, gambar, dan sebagainya yang dianggap tidak merupakan bagian tubuh utama.
5. Setiap lampiran diketik dengan huruf kapital abjad Latin, sedangkan sub-lampiran diketik dengan angka Arab.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Biodata Peserta PKL

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

BIODATA PESERTA PRAKTEK KERJA LAPANG
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN – UNIVERSITAS BRAWIJAYA

PERIODE : SEMESTER GANJIL/GENAP **) TAHUN AKADEMIK 20..../20....

NAMA	: .....
NIM/JURUSAN	: .....
JENIS KELAMIN	: .....
AGAMA	: .....
BAHASA DAERAH YANG DIKUASAI	: .....
PROGRAM (S.1 Reguler/Non Reguler)	: .....
ALAMAT DI MALANG	: .....
TELEPHONE/ HP	: .....

Malang, ...20....

Peserta,

_____

(**NAMA TERANG**)

KETERANGAN :
*) Harap Diketik
**) Coret yang tidak perlu

Lampiran 2. Formulir Pengunjukan Ijin dan Penugasan PKL dari mahasiswa

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

FORMULIR PENGUNJUKAN
PENERBITAN SURAT PENGANTAR

Perihal	1	Studi Literatur / Kepustakaan (Tugas Terstruktur)	
	2	Studi Literatur / Kepustakaan (Tugas Akhir/Penelitian)	
	3	Permohonan Ijin Penelitian (Instansi)	
	4	Permohonan Ijin Penelitian (Kantor Sospol)	
	5	Permohonan Ijin penggunaan Laboratorium	
	6	Permohonan Ijin Praktek Kerja Lapang (PKL)	
	7	Permohonan Penugasan Praktek Kerja Lapang (PKL)	

*(Beri tanda * pada segi yang dipilih)*

Kepada : Yth. Kasubbag Adm. Akademik
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Brawijaya

Dengan Hormat,
Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :
Nama :…….…….
NIM :…….…….
Jurusan :…….…….
Alamat :…….…….
mohon dapatnya dibuatkan/diterbitkan Surat Pengantar untuk keperluan sebagai tersebut diatas, yang ditujukan kepada :
Yth. ……...……
dengan maksud untuk memperoleh informasi / data / bahan / rujukan bagi tugas / penelitian saya berjudul : ……..
Dosen.Pembimbing : 1. ……..……
2. ……...…….
Tempat Obyek penelitian/ PKL :…….
Mulai dari tgl …….. s/d …….
Demikian, atas dikabulkannya permohonan saya, sebelumnya saya mengucapkan terima kasih.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Utama,

……..
NIP

Malang, ……
Yang mengajukan permohonan,

……
NIM

Lampiran 3. Surat Perijinan ke Lokasi PKL dari Fakultas ke Instansi Tempat PKL

Nomor : ……/J10.1.26/PKL/2016
Lampiran : -
Perihal : ***Praktek Kerja Lapang***.

Kepada Yth : …… (Nama Perusahaan)

Dalam rangka menyelesaikan ***Tugas Akhir Tingkat Sarjana*** ***(S-1)*** di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya Malang, setiap mahasiswa diwajibkan melaksanakan ***Praktek Kerja Lapang*** ***(PKL)***.
Sehubungan dengan hal tersebut di atas, kami mohon Saudara dapat mengijinkan mahasiswa kami :

NAMA MAHASISWA	NIM	JURUSAN

Untuk dapat melaksanakan kegiatan **Praktek Kerja Lapang** di Perusahaan / Instansi Saudara selama SATU BULAN.
Apabila dimungkinkan, kami akan lebih senang bila kegiatan PKL tersebut dapat dilaksanakan :

AWAL BULAN …….. - AKHIR BULAN ……..

Kami mengharap bahwa dalam kegiatan PKL tersebut, mahasiswa dapat ikut bekerja sesuai dengan aktivitas yang ada di Perusahaan/Instansi Saudara dan dapat memperoleh bahan-bahan yang diperlukan dalam penyusunan laporannya. Demikian, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

Malang, ……..
a.n. Dekan,
Wakil Dekan I,

Agustin Krisna Wardani, STP, M.Si, Ph.D

NIP 19690807 199702 2 001

Lampiran 4. Surat Tugas (Pengantar) ke Lokasi PKL dari FTP

Nomor : ……/J10.I.26/PP/2011
Lampiran : -
Perihal : ***Penugasan Praktek Kerja Lapang***

Kepada Yth.: ……. (Nama Perusahaan)
……

Sehubungan dengan telah diterimanya mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya untuk mengadakan Praktek Kerja Lapang (PKL) di perusahaan Saudara pada tanggal 3 Juli – 3 Agustus 2011, dengan ini kami mengucapkan terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya.

Selanjutnya kami hadapkan mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama Mahasiswa	NIM	Jurusan

Untuk mendapatkan bimbingan dan penilaian selama PKL berlangsung. Untuk maksud tersebut, maka lembar penilaian kami lampirkan.
Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya kami sekali lagi mengucapkan terima kasih.

Malang, ……..
a.n. Dekan,
Wakil Dekan I,

Agustin Krisna Wardani, STP, M.Si, Ph.D

NIP 19690807 199702 2 001

Lampiran 5. *Log Sheet* yang sudah ditandatangani pembimbing lapang dan dosen pembimbing

LOG SHEET PKL (LAPORAN KEGIATAN HARIAN)
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

Nama : Grace Indra Agung
NIM : 0811020024
Pembimbing : Wahyunanto Agung Nugroho STP., M. Eng.
Lokasi : PT. Inti Luhur Fuja Abadi Beji Pasuruan

No	Hari/ tgl	Pukul		Jenis Kegiatan	Catatan hasil mahasiswa	Paraf Pembimbing Lapang	Verifikasi Dosen Pembimbing
		Jam Masuk	Jam Keluar				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.	Senin, 18/7 '11	08.00	16.00	Pemantauan lokasi Perusahaan	Letak dan denah lokasi		
2.	Selasa, 19/7 '11	08.00	16.00	Pengamatan kondisi tempat praktek	Identifikasi kondisi perusahaan		
3.	Rabu, 20/7 '11	08.00	16.00	Wawancara dengan Pembimbing lapang	Sejarah singkat perusahaan		
4.	Kamis, 21/7 '11	08.00	16.00	Pengamatan kegiatan karyawan	Kegiatan karyawan bagian produksi		
5.	Jumat, 22/7 '11	08.00	15.00	Wawancara dengan Pembimbing lapang	Tenaga kerja sebagian besar wanita		
6.	Sabtu, 23/7 '11	08.00	14.00	Observasi ruang pengolahan ikan fillet	Seluruh ruang yg digun. dlm produksi		
7.	Senin, 25/7 '11	08.00	16.00	Wawancara tentang bahan baku utama	Berasal dari Probolinggo, Malang, Tuban & Lumajang		
8.	Selasa, 26/7 '11	08.00	16.00	Observasi langsung pd proses produksi	Bahan baku, bahan pengemas		
9.	Rabu, 27/7 '11	08.00	16.00	Pengenalan alat	Spesifikasi, Cara kerja		
10.	Kamis, 28/7 '11	08.00	16.00	Peninjauan proses produksi	Diagram alir proses produksi		
11.	Jumat, 29/7 '11	08.00	15.00	Peninjauan proses Produksi	Proses pengolahan dari awal s.d akhir		

LAPORAN KEGIATAN HARIAN (Lanjutan)

No	Hari/ tgl	Pukul		Jenis Kegiatan	Catatan hasil mahasiswa	Paraf Pembimbing Lapang	Verifikasi Dosen Pembimbing
		Jam Masuk	Jam Keluar				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
12.	Senin, 1/8 '11	08.00	16.00	Pengenalan Sanitasi & Pembimbing lapang	Sanitasi bahan baku air&bangunan		
13.	Selasa, 2/8 '11	08.00	16.00	Observasi penanganan limbah padat	Penanganan limbah padat		
14.	Rabu, 3/8 '11	08.00	16.00	Observasi penanganan limbah cair	Penanganan limbah cair		
15.	Kamis, 4/8 '11	08.00	16.00	Pengujian Pengendalian Mutu	Secara Internal & Eksternal		
16.	Jumat, 5/8 '11	08.00	14.00	Pengambilan Dokumentasi.	Dokumentasi proses produksi		
17.	Senin, 8/8 '11	08.00	16.00	Observasi Mesin Pemanasan	ABF, CPF, Tunnel Freezer		
18.	Selasa, 9/8 '11	08.00	16.00	Wawancara dengan karyawan	Faktor yg mempengaruhi waktu pemekuan		
19.	Kamis, 11/8 '11	08.00	16.00	Pengambilan data tugas khusus	Data proses pembekuan		
20	Senin 15/8 '11	08.00	15.00	Wawancara dengan kepala bagian teknik	Penyimpanan beku dengan suhu -25°C		
21.	Selasa, 16/8 '11	08.00	15.00	Konsultasi laporan PKL	Perhitungan efektifitas waktu pembekuan		

Malang, 17 Agustus 2011

Dosen Pembimbing,	Mengetahui : Pembimbing Lapang,	Peserta PKL,
Wahyunanto Agung N, STP, M.Eng	Ir. Budi Eka Prasetya	Grace Indra Agung
NIP. 19790321 200501 1 002	NIP/NRP/ Jabatan: Pimpinan	NIM. 08 110 20024

Lampiran 6. Contoh Sampul (Halaman Judul)

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG

SISTEM PENGENDALIAN DAN OTOMATISASI PADA PROSES PRODUKSI
DI PG KEBON AGUNG MALANG, JAWA TIMUR

Oleh
Sandos Simatupang
NIM 0811020132

JURUSAN KETEKNIKAN PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
2017

Lampiran 7.1 Contoh Lembar Persetujuan Proposal

PROPOSAL
PRAKTEK KERJA LAPANG

SISTEM PENGENDALIAN DAN OTOMATISASI PADA PROSES PRODUKSI
DI PG KEBON AGUNG MALANG, JAWA TIMUR

Nama : Sandos Simatupang
NIM : 0811020132
Jurusan : Keteknikan Pertanian
Fakultas : Teknologi Pertanian

Telah disetujui oleh:

Mengetahui Ketua Jurusan,	Dosen Pembimbing,
Dr. Ir.H Ruslan Wirosoedarmo, MS NIP 19530112 198003 1 003	Moch. Bagus Hermanto, STP, MSc NIP 19820805 200501 1 003
Tanggal Persetujuan:	Tanggal Persetujuan:

Lampiran 7.2 Contoh Lembar Persetujuan Laporan

LAPORAN
PRAKTEK KERJA LAPANG

SISTEM PENGENDALIAN DAN OTOMATISASI PADA PROSES PRODUKSI
DI PG KEBON AGUNG MALANG, JAWA TIMUR

Nama : Sandos Simatupang
NIM : 0811020132
Jurusan : Keteknikan Pertanian
Fakultas : Teknologi Pertanian

Telah disetujui oleh :

Pembimbing Lapang,	Dosen Pembimbing,
Gatot Sudaryanto, STP	Moch. Bagus Hermanto, STP, MSc NIP 19820805 200501 1 003
Mengetahui: Ketua Jurusan,	Dosen Penguji,
Dr. Ir.H Ruslan Wirosoedarmo, MS NIP 19530112 198003 1 003	La Choviya Hawa STP.,MP NIP 19780307 200012 2 001

Lampiran 8. Contoh Lembar Pengesahan

LAPORAN
PRAKTEK KERJA LAPANG

SISTEM PENGENDALIAN DAN OTOMATISASI PADA PROSES PRODUKSI
DI PG KEBON AGUNG MALANG, JAWA TIMUR

Nama	: Sandos Simatupang
NIM	: 0811020132
Jurusan	: Keteknikan Pertanian
Fakultas	: Teknologi Pertanian

Telah disetujui oleh:

Mengetahui Ketua Jurusan,	Dosen Pembimbing,
Dr. Ir.H Ruslan Wirosoedarmo, MS NIP 19530112 198003 1 003	Moch. Bagus Hermanto, STP, MSc NIP 19820805 200501 1 003
Tanggal Persetujuan:	Tanggal Persetujuan:

Lampiran 9. Contoh Kata Pengantar

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapang yang berjudul " Sistem Pengendalian dan Otomatisasi pada Proses Produksi di PG Kebon Agung Malang, Jawa Timur" dengan baik. Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Gatot Sudaryanto, STP selaku pembimbing lapang.
2. Moch. Bagus Hermanto, STP, MSc, selaku dosen pembimbing.
3. La Choviya Hawa STP,MP, selaku dosen penguji.
4. dst

Lampiran 10. Contoh Abstrak

ABSTRAK

SISTEM PENGENDALIAN DAN OTOMATISASI PADA PROSES PRODUKSI DI PG KEBON AGUNG MALANG, JAWA TIMUR

Oleh
Sandos Simatupang
NIM 0811020132

Isi abstrak.....

Kata kunci: ....., ..., ...

Lampiran 11. Contoh Daftar Isi

DAFTAR ISI

ABSTRAK i
KATA PENGANTAR ii
DAFTAR ISI iii
DAFTAR TABEL v
DAFTAR GAMBAR vi
DAFTAR LAMPIRAN vii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan 2
dst

Lampiran 12. Contoh Daftar Tabel

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perbandingan nilai TSS limbah cair sebelum dan setelah klarifikasi..... 15
dst

Lampiran 13. Contoh Daftar Gambar

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur organisasi PT. Perkebunan Nusantara XII Kebun Sirah Kencong Blitar..... 9
dst

Lampiran 14. Contoh Daftar Lampiran

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data pengukuran TSS limbah cair..... 35
dst

Lampiran 15. Contoh Bab

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Isi latar belakang.....

2.2 Tujuan

Isi tujuan umum dan khusus.....

Lampiran 16. Contoh Tabel

.....akhir paragraf

Tabel 4.1 Perbandingan nilai TSS limbah cair sebelum dan setelah klarifikasi

Sampel	**Sebelum Klarifikasi**	**Setelah Klarifikasi**
CIP1*		
CIP2		

*Keterangan

Awal paragraf.....

Lampiran 17. Contoh Gambar

.....akhir paragraf

Gambar 4.1 Pengambilan sampel uji sanitasi pada sabuk *conveyor* dengan metode oles

Awal paragraf.....

Lampiran 18. Contoh Penulisan Daftar Pustaka

A. JURNAL

Ambrosone L, Cinelli G, Mosca M, and Ceglie A. 2006. Susceptibility of water-emulsified extra virgin olive oils to oxidation. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 83(2):165-170

B. BUKU

Gunstone FD. 1996. *Fatty Acid and Lipids Chemistry*. Blackie Academic & Professional, London

C. BAB DALAM BUKU

Dugan Jr LR. 1996. 'Lipids'. Dalam OR Fennema (ed.). *Food Science: A Series of Monographs*. Marcel Dekker Inc., Connecticut

D. TESIS

Suter, IK. 1996. Telaah Sifat Buah Salak Bali di Bali sebagai Dasar Pembinaan Mutu Hasil. Disertasi Doktor. IPB. Bogor

E. INTERNET

Sarangpani, S. 2008. Supplier evaluation-the first steps for effective sourcing. Dilihat 6 Desember 2008.
<http://www.hosteddocs.ittoolbox.com/SS100104.pdf>.

F. PATEN

Gramatikova S, Hazlewood GD, Lam, and Barton NR. 2007. *Phospholipases, nucleic acids encoding them and methods for making and using them*. United States Patent No. 7,226,771

G. PROSIDING

Zubaidah E, Saparianti E, and Maulidina D. 2010. Production of fermented beverages from mulberry fruit juice. *Proceeding International Conference in Natural Colouring*, Machung University, Malang, pp. 44-46

BUKU PANDUAN
TUGAS AKHIR

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017

KATA PENGANTAR

Tugas Akhir merupakan satu tahapan penting dalam penyelesaian studi mahasiswa strata satu (S-1) di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya. Dalam penyusunan tugas akhir melibatkan beberapa pihak meliputi mahasiswa, pembimbing, penguji, pengelola jurusan. Tugas Akhir dapat digunakan sebagai salah satu tolok ukur untuk menilai kemampuan mahasiswa dalam menuangkan gagasan dan analisis mengenai suatu bidang keilmuan tertentu dalam bentuk tulisan.

Panduan Tugas akhir ini merupakan Edisi V sejak didirikannya Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya pada tahun 1998, pada edisi ini telah ada perubahan substansi dari skripsi pada periode sebelumnya menjadi Tugas Akhir yang substansi kegiatannya dapat berupa Penelitian, Karya Ilmiah Kompetitif, Karya Desain Teknologi dan Magang Kerja. Pedoman ini diharapkan dapat berfungsi sebagai acuan berbagai pihak yang terlibat dalam penyelesaian tugas akhir mahasiswa sehingga proses studi mahasiswa lebih terarah, terstruktur, dan lancar sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

Dalam buku ini besar kemungkinan terdapat beberapa kekurangan, kelemahan, dan kurang sesuai dengan kondisi masing-masing jurusan. Oleh karena itu hal-hal yang masih kurang pada pedoman tugas akhir ini perlu disempurnakan dalam penyusunan panduan tugas akhir di masa yang akan datang.

Malang, Agustus 2017
Dekan,

Ttd

Dr. Ir. Sudarminto Setyo Yuwono, M.App.Sc.
NIP 19631216 198803 1 002

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seorang Sarjana dicirikan oleh antara lain kemampuannya dalam menerapkan ilmu dan teknologi secara komprehensif untuk menyelesaikan masalah dalam bidangnya melalui pendekatan ilmiah. Kemampuan tersebut dapat diukur dan dinilai melalui suatu karya tulis ilmiah yang disebut Tugas Akhir (TA). Hal ini sejalan dengan SK MENPAN No. 59/1987 yang menyatakan bahwa untuk memperoleh ijazah Sarjana seorang mahasiswa program pendidikan S-1 harus menempuh dan lulus suatu ujian akhir. Dalam hal ini, karya tulis ilmiah yang disebut TA dapat digunakan sebagai bahan ujian akhir tersebut. Dengan demikian penyusunan TA bersifat wajib bagi mahasiswa untuk menyelesaikan studinya pada jenjang S-1 di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya.

1.2. Tujuan

Secara umum, tujuan dari TA adalah untuk menguji kemampuan mahasiswa dalam mengintegrasikan pengetahuan yang telah didapat selama menjalani masa perkuliahan. Pada akhir penyelesaian TA, mahasiswa dapat menunjukkan kemampuan penguasaan ilmu di bidang teknologi pertanian dalam wujud: memahami/menjelaskan teori/fenomena, menerapkan, menganalisis serta menyusunnya dalam suatu karya tulis ilmiah, sesuai tujuan nasional pendidikan Sarjana Teknologi Pertanian.

Di samping itu, penyusunan TA juga ditujukan untuk memberi bekal dasar kepada mahasiswa didalam menyusun suatu karya ilmiah tertulis untuk menuangkan daya kritis, analisis dan sintesis mahasiswa terhadap suatu fenomena atau masalah dengan memperhatikan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, dari persepektif lingkup bidang keilmuan pada program studi dimana mahasiswa terdaftar.

1.3. Batasan dan Bentuk Tugas Akhir

a. Batasan

Tugas akhir merupakan salah satu mata kuliah keahlian di dalam struktur kurikulum program pendidikan sarjana bidang ilmu teknologi pertanian, dalam upaya penerapan terpadu ilmu yang telah didapatkan sesuai dengan suatu peminatan, dalam bentuk karya tulis ilmiah.

TA merupakan karya ilmiah tertulis yang disusun oleh mahasiswa, sesuai dengan kaidah dan etika keilmuan di bawah bimbingan dosen yang berkopenten dan merupakan cerminan kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan atau humoniora pada lingkup keilmuan tertentu.

Tugas akhir yang disusun mahasiswa bersifat penerapan ilmu dan teknologi yang ada untuk menyelesaikan masalah (*problem-solving* atau *problem-oriented research*) yang sederhana yang terkait dengan bidang studinya. Jika merupakan pengembangan metode, proses atau produk, maka sifatnya juga sederhana. Tugas akhir disusun dalam bentuk buku seperti laporan penelitian. TA merupakan tugas akhir yang wajib disusun/dilaksanakan oleh setiap mahasiswa program sarjana di Universitas Brawijaya.

b. Bentuk Kegiatan untuk Mendapatkan Data/Informasi

Data/informasi yang digunakan sebagai dasar untuk penyusunan TA dapat diperoleh dari bentuk-bentuk kegiatan sebagai berikut: penelitian, magang, kewirausahaan, karya desain teknologi, dan karya ilmiah kompetitif.

Batasan untuk masing-masing bentuk tugas akhir dijelaskan dalam Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Bentuk Tugas Akhir

Jenis Tugas Akhir	Keterangan
Penelitian (bobot 6 sks)	Bentuk kegiatan: penelitian berupa penelitian eksperimental laboratorium atau lapang, simulasi/ pemodelan, survei, studi kasus di perusahaan, atau perancangan/desain *software/ hardware*
Magang (bobot 4 sks)	Kerja praktek dengan tujuan menganalisis kinerja atau permasalahan yang ada di industri. Harus sesuai dengan minat studi/program studi. Waktu minimal pelaksanaan magang adalah 40 hari kerja efektif @ 8 jam per hari.
Karya Desain Teknologi (bobot 6 sks)	Desain atau perancangan peralatan atau *software* berbasis konsep yang bersifat futuristik untuk memecahkan permasalahan yang ada atau mengantisipasi permasalahan yang mungkin terjadi di masa yang akan datang
Kewirausahaan (bobot 6 sks)	Bentuk kegiatan wirausaha berkaitan dengan disiplin ilmu teknologi pertanian yang dimulai dari peren-canaan, implementasi, pengelolaan, pengontrolan, dan evaluasi pengembangan usaha. Usaha minimum sudah berjalan selama 12 bulan sebelum uji TA dilaksanakan yang ditunjukkan oleh bukti buku *cashflow*, minimum pekerja 3 orang, dan serta pembuktian ketika visitasi.
Karya Ilmiah Kompetitif (bobot 6 sks)	Mahasiswa yang menjadi juara peringkat 1-3 kompetisi tingkat nasional dan internasional, finalis Pimnas, atau menjadi finalis kompetisi tingkat internasional sesuai dengan bidang disiplin ilmu teknologi pertanian dengan jumlah maksimum anggota dalam satu kelompok adalah 3 mahasiswa Syarat untuk karya ilmiah kompetitif: - Pembimbing dari FTP - Topik sesuai dengan bidang ilmu teknologi pertanian - Ada proses pembimbingan untuk mendapatkan bobot karya ilmiah setara dengan TA - Jenis PKM: PKMP. PKMT, PKMK, PKMKC dan PKMGT (PKM-AI dan PKMM tidak diperkenankan).

II. KETENTUAN UMUM

2.1 Persyaratan Penyusunan Tugas Akhir

Untuk penyusunan TA, seorang mahasiswa harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut :

a. Terdaftar sebagai mahasiswa pada tahun akademik/semester yang sedang berjalan.
b. Telah lulus mata kuliah minimal 110 SKS
c. IP Kumulatif sekurang-kurangnya 2,00.
d. Tidak ada nilai E dan nilai D/D+ tidak melebihi 10% dari keseluruhan mata kuliah yang telah ditempuh.
e. Telah menempuh mata kuliah yang berkaitan dengan topik penelitian tugas akhir yang dilakukan.
f. Telah menempuh mata kuliah Metode Penelitian.
g. Telah mempunyai dosen pembimbing tugas akhir yang ditetapkan oleh jurusan.

2.2 Bahasa

TA ditulis dengan Bahasa Indonesia baku atau bahasa lain yang ditetapkan oleh jurusan/ program studi.

2.3 Format Penulisan

Secara umum format penulisan TA mengacu pada pedoman penulisan ilmiah yang umum digunakan masyarakat ilmiah. Penjelasan lebih detil tentang format penulisan disampaikan pada Bab IV dari buku ini.

2.4 Jenis dan Pengumpulan Data serta Model Kegiatan

Data yang digunakan dalam rangka penyelesaian tugas akhir dapat berupa data primer dan atau sekunder yang diperoleh melalui penelitian survei dan atau percobaan (eksperimental) di laboratorium dan atau di lapang. Model kegiatan dan keluaran dalam pelaksanaan tugas akhir secara umum dapat berupa salah satu atau lebih dari hal-hal berikut ini:

a. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian

1. Pengembangan dan perbaikan proses dan produk
2. Perubahan proses dan komposisi bahan
3. Penanganan pasca panen
4. Stabilitas produk dalam penyimpanan
5. Pengujian mutu produk

b. Jurusan Teknikan Pertanian

1. Rancang bangun alat/alat ukur/sistem pengukuran dan pengujian (kalibrasi) alat,
2. Pengembangan dan perancangan sarana dan prasarana produksi dan penanganan hasil
3. Pengembangan dan atau verifikasi model yang terkait dengan mekanisasi pertanian
4. Uji pengaruh perlakuan
5. Rekayasa dan evaluasi sistem mekanisasi.

c. Jurusan Teknologi Industri Pertanian

1. Rancang bangun, pengembangan dan penerapan model-model sistem produksi,
2. Evaluasi tekno-ekonomi proses-proses agroindustri,
3. Penggandaan skala,
4. Kajian aspek manajemen dalam industri.

Pengaturan lebih lanjut mengenai masalah ini dilakukan oleh masing-masing jurusan yang membawahi program studi yang bersangkutan.

2.5 Etika Penyusunan Tugas Akhir

TA adalah karya ilmiah yang tunduk pada norma dan etika dunia ilmiah. Pada penyusunan TA ini mahasiswa harus taat dan menjunjung tinggi etika ini. Norma-norma etis yang perlu dipenuhi dalam penyusunan TA adalah:

a. Mencantumkan secara jelas semua sumber yang menjadi acuan atau dimanfaatkan dalam kajian. Ijin penggunaan mungkin juga harus dicantumkan jika memang diperlukan.
b. Penyusun TA harus melaporkan kajiannya sesuai dengan hal yang sebenarnya.
c. Apabila subyek kajian adalah manusia, maka penyusun TA tidak boleh memaksa dan merugikan subyek.
d. Menjaga keamanan, keselamatan, dan kerahasiaan subyek dengan tidak mempublikasikan identitas subyek penelitian tanpa ijin yang bersangkutan.

III. SISTEMATIKA TUGAS AKHIR

3.1 Sistematika Umum

Tugas Akhir terdiri atas tiga bagian, yaitu: (a) bagian awal yang meliputi: sampul, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, riwayat hidup, halaman peruntukan (dedikasi) kalau diperlukan, halaman pernyataan keaslian, ringkasan (penelitian/kajian) dalam bahasa Indonesia, *summary* (ringkasan penelitian/kajian dalam bahasa Inggrís), kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, serta daftar dan keterangan simbol jika diperlukan; (b) bagian utama atau seringkali disebut sebagai tubuh utama Tugas Akhir, terdiri atas: pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian/kajian, hasil dan pembahasan, kesimpulan dan saran serta daftar pustaka; (c) bagian akhir yang merupakan bagian pendukung dari Tugas Akhir biasanya memuat lampiran-lampiran. Jika lampiran tidak ada atau tidak diperlukan, maka bagian akhir Tugas Akhir dapat ditiadakan.

3.2 Bagian Awal Tugas Akhir

A. Sampul

Sampul Tugas Akhir berwarna biru muda yang merupakan warna bendera FTP-UB. Pada sampul tersebut dicetak: Judul Tugas Akhir, kata "TUGAS AKHIR", nama lengkap penulis dan NIM, lambang Universitas Brawijaya, Nama Jurusan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas dan tahun Tugas Akhir tersebut diselesaikan. Semua huruf dicetak dengan huruf besar kecuali kata "oleh" yang dicetak dengan huruf kecil. Semua huruf dicetak dengan tinta hitam. Sampul terdiri dua bagian, sampul luar (depan) dari karton (*hard cover*) dan sampul dalam dari kertas HVS putih. Contoh Sampul dapat dilihat pada Lampiran 1.

Pada punggung sampul dicantumkan: kata "TUGAS AKHIR", nama penulis (ringkas), kata kunci judul Tugas Akhir (diurutkan berdasarkan alfabet) dan tahun kelulusan, ditulis memanjang mengikuti punggung buku (Lampiran 2).

B. Halaman Judul Tugas Akhir

Halaman ini diletakkan pada halaman baru sesudah sampul. Isi halaman ini hampir sama dengan sampul Tugas Akhir, tetapi di bawah NIM ditambah tulisan: " sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian". Judul Tugas Akhir yang baik bersifat padat, ringkas dan

informatif, tidak lebih dari 20 kata, tetapi dapat mencerminkan isi pokok kajian dari karya tulis yang dibuat. Lihat contohnya pada Lampiran 3.

C. Halaman Persetujuan

Halaman persetujuan dicetak pada halaman baru sesudah halaman judul Tugas Akhir. Halaman ini antara lain memuat judul Tugas Akhir, nama penulis, NIM, jurusan, nama, NIP, dan tanda tangan pembimbing, dan tanggal persetujuan.

Halaman persetujuan ini harus sudah ada dan ditandatangani oleh pembimbing sebelum mahasiswa dinyatakan boleh ujian Tugas Akhir. Contohnya terdapat pada Lampiran 4.

D. Halaman Pengesahan

Pada saat ujian Tugas Akhir, tidak jarang pada naskah Tugas Akhir ditemukan hal-hal yang kurang tepat sehingga perlu diperbaiki dan mahasiswa wajib memperbaikinya sebelum naskah Tugas Akhir disahkan. Halaman pengesahan dicetak pada halaman baru sesudah Halaman persetujuan. Halaman ini antara lain memuat judul Tugas Akhir, nama penulis, NIM, nama dan tanda tangan penguji, nama dan tanda tangan Ketua Jurusan, dan tanggal lulus Tugas Akhir (tanggal pengesahan setelah perbaikan/revisi Tugas Akhir dinyatakan selesai). Contohnya disajikan pada Lampiran 5.

E. Halaman Riwayat Hidup

Riwayat hidup penulis perlu dicantumkan dalam Tugas Akhir dengan tujuan memperkenalkan secara ringkas perjalanan pendidikan serta pengalaman dan data lain yang dianggap penting oleh penulisnya. Halaman riwayat hidup dituliskan dalam satu halaman saja. Lazimnya, riwayat hidup memuat data tempat dan tanggal lahir, nama kedua orang tuanya, riwayat pendidikan formal sejak Sekolah Dasar hingga mencapai gelar Sarjana, karya tulis ilmiah seperti untuk lomba-lomba karya tulis ilmiah (LKTI, LKIM), tulisan ilmiah dalam koran atau majalah ilmiah yang pernah dibuat serta pengalaman kerja dengan menyebutkan secara singkat jabatan yang pernah dipangku-nya serta prestasi lainnya, apabila ada. Contohnya dapat dilihat pada Lampiran 6.

F. Halaman Peruntukan

Di dalam Tugas Akhir, halaman peruntukan (Lampiran 7) tidak harus ada, tetapi boleh diadakan untuk memberi peluang kepada penulis untuk siapa Tugas Akhir didedikasikan, misalnya keluarga terdekat yang telah membantu

pembiayaan kuliah, yang tidak terkait langsung dengan penyelesaian Tugas Akhir. Ketentuan yang harus dipenuhi dalam pembuatan halaman peruntukan adalah sebagai berikut:

- paling banyak hanya satu halaman.
- penulisan motto, bagian dari kitab suci, hadis, kata-kata mutiara dan sejenisnya tidak dibolehkan.
- tetap menggunakan bahasa Indonesia yang baku.
- menggunakan huruf sesuai yang diatur pada pedoman ini dengan tinta berwarna hitam dengan kertas putih.

G. Halaman Pernyataan Keaslian

Keaslian Tugas Akhir perlu dinyatakan dalam halaman tersendiri untuk menjamin bahwa karya tulis merupakan karya sendiri yang secara hukum bisa dipertanggungjawabkan. Contoh Pernyataan Keaslian Tugas Akhir tersaji pada Lampiran 8.

H. Halaman Ringkasan

Ringkasan diketik pada halaman baru dan mencakup informasi: nama dan NIM penulis, judul Tugas Akhir, tulisan "Tugas Akhir" dan nama dan gelar lengkap pembimbing serta substansi ringkasan.

Substansi ringkasan dimulai dengan menuliskan kata "RINGKASAN" yang diketik dengan huruf besar di tengah halaman. Isi ringkasan mencakup: alinea pertama memuat latar belakang (permasalahan) dan tujuan penelitian/kajian. Alinea kedua memuat metode penelitian/kajian yang berisi penjelasan tentang rancangan/analisis penelitian/kajian, bila perlu penjelasan tentang tempat dan waktu pelaksanaan penelitian/kajian. Alinea ketiga memuat hasil percobaan. Alinea keempat menyajikan kesimpulan dan saran. Ringkasan yang baik umumnya tanpa menyitir pendapat orang lain (pustaka).

Keseluruhan ringkasan diharapkan tidak lebih dari satu halaman diketik 1 spasi atau maksimal 500 kata. Pada bagian bawah sebelah kiri ringkasan dicantumkan Kata kunci (maksimum 4 buah kata dan diurutkan berdasarkan alfabet), sebagaimana disajikan pada contoh di Lampiran 9.

I. Halaman *Summary*

Summary dibuat pada halaman baru sesudah halaman ringkasan. Pada dasarnya *Summary* merupakan ringkasan dalam versi bahasa Inggris dan sistematika penulisannya serupa dengan ringkasan. Pada *Summary* juga dicantumkan *Keywords* (kata kunci) yang maksimum terdiri dari empat buah

kata dan diurutkan berdasarkan alfabet seperti halnya pada Ringkasan (Lampiran 10).

J. Halaman Kata Pengantar

Halaman kata pengantar diketik pada halaman baru dan diberi judul KATA PENGANTAR yang diketik dengan huruf besar di tengah halaman**.** Kata pengantar memuat judul dan lingkup kajian/studi serta tujuan pembuatan Tugas Akhir. Selain itu, kata pengantar dapat memuat pernyataan terima kasih kepada pihak-pihak yang dianggap penting dan terkait langsung dengan pelaksanaan penelitian/kajian atau penyelesaian Tugas Akhir dengan menyebutkan kontribusinya. Sebagai contoh, kepada Pembimbing, perorangan lain, institusi yang telah memberikan bimbingan, nasehat, saran dan kritik dalam pelaksanaan penyelesaian Tugas Akhir, yang telah memberikan bantuan fasilitas dan bantuan lainnya yang dirasakan langsung oleh mahasiswa (Lampiran 11).

K. Halaman Daftar Isi

Halaman daftar isi diketik pada halaman baru dan diberi judul DAFTAR ISI yang diketik dengan huruf besar di tengah halaman. Dalam daftar isi termuat bagian awal Tugas Akhir yang dimulai dari Ringkasan, bagian utama sampai bagian akhir atau lampiran dan masing-masing disertai nomor halamannya. Penomoran halaman pada bagian awal Tugas Akhir menggunakan angka Romawi kecil (i, ii, iii dan seterusnya), sedangkan pada bagian utama dan akhir menggunakan angka Arab (1, 2, 3 dan seterusnya).

Walaupun naskah bagian utama Tugas Akhir terdiri dari bab sampai sub sub-bab, namun yang dicantumkan di dalam Daftar Isi hanya sampai judul sub-bab. Bagian akhir merupakan lampiran-lampiran yang dianggap perlu. Judul bab diketik dengan huruf besar, sedangkan setiap kata pada judul sub-bab diketik dengan huruf kecil yang diawali dengan huruf besar, kecuali kata sambung dan kata depan. Baik judul bab maupun sub-bab tidak diakhiri dengan titik. Pada penulisan daftar isi digunakan spasi 1, akan tetapi pada jarak antar Bab digunakan spasi 2. Contoh Daftar Isi dapat dilihat pada Lampiran 12.

L. Halaman Daftar Tabel

Halaman daftar tabel diketik pada halaman baru dan diberi judul DAFTAR TABEL yang diketik dengan huruf besar diletakkan di tengah halaman. Daftar Tabel memuat semua tabel yang terdapat dalam bagian

utama Tugas Akhir beserta nomor halamannya. Jarak baris antar judul tabel yaitu 2 (dua) spasi, sedangkan jarak baris dalam satu judul tabel adalah 1 (satu) spasi. Contoh Daftar Tabel dapat dilihat pada Lampiran 13.

M.Halaman Daftar Gambar

Halaman daftar gambar diketik pada halaman baru. Halaman ini memuat tulisan DAFTAR GAMBAR sebagai judul yang diketik dengan huruf besar tanpa diakhiri titik, nomor gambar, judul gambar dan nomor halamannya. Contoh Daftar Gambar dapat dilihat pada Lampiran 14. Aturan jarak spasi yang digunakan sama dengan daftar tabel.

N. Halaman Daftar Lampiran

Halaman daftar lampiran diketik pada halaman baru dan memuat tulisan DAFTAR LAMPIRAN sebagai judul yang diketik dengan huruf besar tanpa diakhiri titik, nomor lampiran, judul lampiran dan nomor halamannya. Contoh Daftar Lampiran dapat dilihat pada Lampiran 15. Aturan jarak spasi yang digunakan sama dengan daftar tabel.

O. Halaman Daftar Simbol

Halaman daftar simbol perlu dibuat apabila di dalam naskah Tugas Akhir memuat banyak simbol yang sangat mengganggu kalau keterangannya disajikan pada setiap halaman yang memuat simbol-simbol itu. Halaman daftar simbol diketik pada halaman baru dan diberi judul DAFTAR SIMBOL yang diketik dengan huruf besar tanpa diakhiri titik. Dalam halaman daftar simbol dimuat tentang simbol, satuan dan keterangan lainnya (Lampiran 16).

3.3 Bagian Utama Tugas Akhir

3.3.1 Tugas Akhir Berbentuk Penelitian

A. Pendahuluan

Bab ini terdiri atas latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian/kajian dan manfaat penelitian/kajian.

1) Latar Belakang
Secara umum, latar belakang memuat penjelasan hal-hal yang melatarbelakangi pokok persoalan yang dijadikan judul dalam Tugas Akhir dengan mengetengahkan pentingnya pokok persoalan tersebut dipecahkan dan dicarikan jawabannya. Kelemahan-kelemahan dari penelitian/kajian

terdahulu dapat dikembangkan dan dirumuskan menjadi suatu permasalahan untuk diteliti.

Di samping itu, konsep, kerangka pikir atau pendekatan yang berhasil untuk suatu sistem atau proses dapat diteliti kesesuaiannya untuk penerapannya pada sistem atau proses lain yang serupa atau mirip, karena ada kemungkinan terjadi distorsi. Demikian pula, suatu proses yang berhasil pada lingkup terbatas dapat menimbulkan distorsi dalam penerapannya untuk skala yang diperbesar atau diperluas.

2) Perumusan Masalah

Perumusan masalah memuat pernyataan-pernyataan berupa kalimat tanya atau kalimat lengkap berdasar alinea, yang disusun secara runut (urut) mulai dari permasalahan, solusi alternatif pemecahan masalah dan keputusan pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian/kajian.

3) Tujuan

Tujuan penelitian/kajian merupakan bentuk lain dari perumusan masalah suatu penelitian/kajian dan biasanya ditulis secara ringkas, lebih bersifat teknis, dan capaiannya terukur. Sub-bab ini harus dapat mencerminkan judul penelitian/kajian dan apabila terumuskan dengan baik akan dapat digunakan sebagai penuntun langkah-langkah kegiatan berikutnya, misalnya mengenai data yang harus dikumpulkan untuk menjawab permasalahan yang diangkat dalam suatu penelitian/kajian.

4) Manfaat

Sub-bab ini erat hubungannya dengan kontribusi penelitian/kajian dan merupakan uraian mengenai potensi kontribusi atau kemungkinan penerapan hasil penelitian/kajian.

B. Tinjauan Pustaka

Tinjauan Pustaka berisi kaidah, dalil, teori-teori yang biasanya diperoleh dari buku-buku teks, laporan penelitian/kajian, buletin dan jurnal/majalah ilmiah, tesis, disertasi, dan sumber/tulisan ilmiah lainnya. Pendapat atau bagian dari diklat kuliah, penuntun/petunjuk/pedoman praktikum dan semua bahan yang diberikan selama perkuliahan tidak dapat digunakan sebagai sumber informasi ilmiah yang sahih (*valid*) sehingga bukan merupakan bahan kepustakaan.

Secara umum tinjauan pustaka memuat uraian landasan ilmiah dan berkaitan erat dengan:

1) masalah penelitian/kajian dan kerangka teoritis untuk mengatasinya
2) metode atau pendekatan ilmiah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan mengacu pada penelitian/kajian-penelitian/kajian dengan pokok kajian sejenis yang telah dilaksanakan oleh para peneliti terdahulu.
3) gambaran perkembangan penelitian/kajian pada topik yang sama atau serupa
4) hasil-hasil penelitian/kajian terdahulu pada kondisi yang berbeda sebagai bahan pembanding.

Landasan ilmiah yang disajikan dalam Tinjauan Pustaka mempunyai arti penting agar penelitian/kajian tidak bersifat mencoba-coba (*trial and error*) atau hanya mengulang-ulang penelitian/kajian sebelumnya. Oleh sebab itu penting untuk mengetahui perkembangan ilmu dan teknologi yang terkait dengan pokok kajian melalui penelusuran pustaka terbaru. Akan lebih baik lagi jika perkembangan hal yang terkait erat dengan pokok kajian dapat dikemukakan secara runut, mulai dari pustaka yang lama hingga yang terbaru. Tidak ada acuan umum mengenai keterbaruan pustaka, semakin cepat perubahan dan perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang itu, maka hasil penelitian/kajian terbaru akan semakin banyak. Kemajuan teknologi informasi saat ini sangat memungkinkan mendapatkan pustaka terbaru, hasil-hasil penelitian/kajian 1-10 tahun terakhir, dengan cepat dan mudah.

Pada bagian akhir dari tinjauan pustaka, jika diperlukan dapat ditambahkan hipotesis. Hipotesis merupakan dugaan atau pendapat sementara terhadap hasil yang akan dicapai dalam pemecahan masalah, yang kebenarannya akan dibuktikan dari hasil penafsiran atas data-data yang telah dikumpulkan dalam penelitian/kajian. Bila penelitian/kajian topiknya rancangan alat atau model, hipotesisnya tidak wajib dituliskan.

C. Bahan dan Metode Penelitian

Metode Penelitian/kajian memuat hal-hal penting dan berkaitan erat dengan bahan dan cara, prosedur untuk memperoleh data yang diinginkan dan rancangan statistik atau matematis yang digunakan untuk analisis dan interpretasi data.

1) Tempat dan Waktu Pelaksanaan
   Bagian ini penting dicantumkan terutama untuk penelitian/kajian yang erat terkait dan sangat dipengaruhi oleh kondisi alam/lingkungan dan terikat dengan kerangka waktu (tanah, iklim, sosial dan ekonomi petani, dan lain-lain) dan umumnya merupakan penelitian/kajian di lapang. Penulisan tempat dan waktu pelaksanaan menjadi tidak penting untuk penelitian/kajian percobaan di laboratorium yang pengaruh lingkungannya dapat dikendalikan dan tidak ada pengaruh perbedaan waktu pelaksanaannya.

2) Alat dan Bahan
   Setiap peralatan, mesin, alat ukur (bukan perangkat gelas) penting yang digunakan dalam penelitian/kajian dan sangat mempengaruhi kesahihan data yang dikumpulkan perlu dicantumkan nama dan spesifikasinya. Jika sulit mendapatkan spesifikasinya, maka dapat digantikan dengan mencantumkan merk dan model/typenya. Hal ini perlu dilakukan karena peralatan yang mempunyai fungsi sejenis, tetapi berbeda spesifikasinya akan memberikan unjuk kerja yang berbeda pula.
   Bahan baku, bahan pembantu dan bahan-bahan untuk keperluan analisis yang penting atau khas dan menonjol peranannya perlu dicantumkan spesifikasinya. Dalam hal-hal tertentu perbedaan data yang diperoleh dapat terjadi akibat penggunaan bahan yang kurang tepat atau berbeda.

3) Metode
   Metode penelitian/kajian mencakup hal-hal yang berkaitan dengan langkah-langkah kegiatan penelitian/kajian, diagram alir, skema penelitian/kajian, model kegiatan, cara, prosedur, protokol atau pendekatan ilmiah yang digunakan untuk memperoleh, menganalisis serta menafsirkan data. Pada bagian ini juga dapat disampaikan mengenai kerangka pemikiran dan batasan-batasan operasional yang digunakan dalam penelitian/kajian. Rancangan statistik, pendekatan matematis, cara pengambilan contoh (*sampling*), jumlah *sample*, kriteria penentuan responden, variabel/parameter/tolok ukur penelitian/kajian sebagai data yang dikumpulkan, dan cara pengukuran atau pengumpulannya, serta hal penting lainnya yang mempengaruhi kesimpulan perlu dikemukakan. Metode analisis yang digunakan harus dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, yaitu mengacu pada metode terdahulu dan dapat diulang oleh orang lain dengan hasil yang sama (*reproducible*). Dalam hal metode yang diacu tidak sepenuhnya dapat diterapkan sehingga perlu dimodifikasi, maka harus dikemukakan bentuk modifikasinya.

Apabila uraian dari masing-masing aspek yang digunakan di dalam metode penelitian/kajian ternyata cukup panjang, maka pada bagian ini cukup dikemukakan pokok-pokoknya saja, sedangkan penjelasan secara lebih terinci disajikan pada lampiran.

4) Pelaksanaan
Pelaksanaan Penelitian/kajian memuat hal-hal terinci dan lengkap mengenai langkah-langkah kegiatan dan urutan pelaksanaannya secara apa adanya.

5) Pengamatan dan Analisis Data
Dalam pengamatan dan analisis data mencakup cara pengamatan yang dilakukan, urutan kerja, serta cara analisis yang digunakan untuk mengolah data yang didapatkan untuk membantu mengintrepretasi data.

D. Hasil dan Pembahasan

Ada dua versi penyajian bab ini, yaitu : dibagi menjadi dua bagian dengan cara pemaparan terpisah antara bagian hasil penelitian/kajian dengan pembahasan, sedangkan cara yang lain adalah menyajikan hasil penelitian/kajian dan langsung diikuti pembahasannya. Cara yang terakhir ini yang dipakai di FTP-UB. Hal penting yang perlu diperhatikan pada Sub bab ini adalah hasil penelitian/kajian dikemukakan dahulu baru uraian pembahasan, jangan mengemukakan lebih dulu nilai atau kutipan kalimat dari pustaka lain

Yang disajikan sebagai hasil penelitian/kajian biasanya merupakan data yang terolah (bukan data mentah), baik dalam bentuk uraian deskriptif (teks/kalimat), maupun non-teks (tabel; gambar yang meliputi grafik, diagram, peta, foto, monogram, dan bentuk lainnya), bersifat sistematis serta mudah dimengerti pembacanya.

Bentuk penyajian hasil penelitian/kajian yang baik, terarah, runut, sistematis, sangat membantu pembaca memahami isi Tugas Akhir. Tabel dan uraian deskriptif umumnya digunakan untuk menampilkan hasil penelitian/kajian secara rinci. Bentuk diagram, gambar dapat dipakai untuk menunjukkan garis besar fenomena, kecenderungan pengaruh suatu perlakuan, hubungan antar parameter dan hal-hal lain yang kurang informatif jika ditampilkan dalam bentuk tabel.

Pada bentuk penelitian/kajian lapang atau penelitian/kajian yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang tidak seluruhnya terkendali, tidak jarang pada bagian ini juga disajikan data-data pendukung perkembangan cuaca, perubahan rona lingkungan fisik dan atau sosial.

Hasil penelitian/kajian berupa non-teks yang baik biasanya disajikan sedemikian rupa susunannya sehingga bersifat *self-explanatory*, artinya mudah dipahami isinya walaupun dilepas atau dipisahkan dari bagian lainnya. Keterangan dan catatan kaki yang terkait dengannya ada pada halaman yang sama. Tidaklah lazim meletakkan informasi non-teks di dalam teks tanpa disebut terlebih dahulu dalam uraian sebelumnya. Hal ini dimaksudkan untuk membuat aliran informasi yang lancar dan kehadiran informasi non-teks bersifat kontekstual, menyatu dengan keseluruhan isi teks. Oleh sebab itu proses dan hasil pengolahan data untuk memperjelas informasi teks dan non-teks pada bagian utama Tugas Akhir sebaiknya disajikan dalam bentuk lampiran.

Demikian pula dalam membahas hasil penelitian/kajian. Jika suatu uraian untuk pembahasan harus merujuk pada gambar atau tabel tertentu, maka diusahakan letak halamannya berdekatan supaya pembaca lebih nyaman, kecuali secara teknis tidak memungkinkan. Isi pembahasan pada dasarnya merupakan analisis kritis terhadap hasil penelitian/kajian. Berbagai pendekatan dapat digunakan dalam menerangkan fenomena yang ditemukan dalam suatu penelitian/kajian, misalnya, pendekatan analogi, pendekatan síntesis. Hasil penelitian/kajian dapat saja berbeda atau sebaliknya menguatkan hasil (temuan) penelitian/kajian sebelumnya atau teori yang ada, namun dapat pula berbeda dari teori dan hipótesis yang diajukan. Terbukti maupun tidak terbuktinya hipótesis memerlukan pembahasan (analisis kritis) dan penjelasan teoritisnya. Penyimpangan terhadap teori dan hipotesis merupakan hal yang lebih menarik untuk dijelaskan. Kemampuan seseorang dalam melakukan pembahasan (analisis kritis) terhadap suatu fenomena merupakan ukuran penguasannya terhadap pokok kajian yang dihadapinya.

E. Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan bagian terakhir dari bagian utama Tugas Akhir, dan lazimnya dipisahkan menjadi dua sub-bab, yaitu: kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi hasil-hasil utama dan pada dasarnya menjawab permasalahan atau tujuan dan hipótesis yang diajukan. Sub-bab ini tidak sama dengan ringkasan hasil. Jadi jelaslah bahwa ada benang merah yang menghubungkan antara judul penelitian/kajian, (rumusan) masalah, tujuan penelitian/kajian, hipótesis (jika ada) dan kesimpulan.

Kesimpulan biasanya dinyatakan dalam kalimat (teks), baik yang didahului oleh nomor dan atau dalam bentuk paragraf. Kesimpulan tidak lazim disajikan dalam bentuk non-teks. Kesimpulan yang baik berupa kalimat yang ringkas, runut, informatif, dan tidak lebih dari 1 halaman.

Sub-bab saran biasanya menyajikan hal-hal relevan yang terkait dengan hasil (temuan) penelitian/kajian yang dilakukan. Sebagai contoh, pemanfaatannya untuk tujuan praktis, langkah perbaikan jika akan dilakukan penelitian/kajian serupa, tindak lanjut yang perlu dilakukan. Saran tidak boleh melenceng dari pokok kajian dan hasil penelitian/kajian yang diperoleh. Sebaiknya saran maksimal 1 halaman.

F. Daftar Pustaka

Daftar pustaka memuat semua kepustakaan yang dirujuk atau digunakan untuk mendukung suatu penelitian/kajian. Seperti telah dikemukakan, diktat, petunjuk/pedoman praktikum, apalagi catatan kuliah, tidak dapat digunakan sebagai kepustakaan. Kepustakaan yang lazim digunakan adalah buku teks (bernomor ISBN), karya tulis ilmiah berbentuk buku laporan, dan atau artikel dalam jurnal/majalah/buletin ilmiah yang bernomor ISSN. Cara penyusunan pustaka di dalam Daftar Pustaka menggunakan dasar urutan alfabet pengarang dan tahun terbitnya. Cara penulisan untuk merujuk kepustakaan di dalam teks dan Daftar Pustaka disajikan pada Bab IV (Format Pengetikan dan Penulisan Tugas Akhir) dari buku pedoman ini.

3.3.2 Tugas Akhir Berbentuk Magang

A. Pendahuluan

Bagian ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat program magang yang dilaksanakan. Hal-hal yang dapat dicantumkan dalam bagian-bagian ini dapat mengacu pada ketentuan yang sudah disampaikan pada poin pendahuluan tugas akhir berbentuk penelitian (3.3.1-1)

B. Profil Perusahaan

Dalam bagian harus secara jelas diulas tentang sejarah perusahaan, profil perusahaan dan masalah yang dihadapi oleh perusahaan.

C. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka berisi penjelasan tentang pokok-pokok materi yang dibahas dalam program magang. Ketentuan tinjauan pustaka dijelaskan pada poin 3.3.1-2.

D. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan meliputi penjelasan tentang tempat dan waktu pelaksanaan, metode magang, pelaksanaan pengambilan data, pengamatan dan analisis data yang dilakukan dalam program magang.

E. Hasil dan Pembahasan

Penulisan hasil observasi dengan mengacu pada tugas akhir berbentuk penelitian.

F. Kesimpulan dan Saran

Penulisan kesimpulan dan saran mengacu pada tugas akhir berbentuk penelitian.

3.3.3 Tugas Akhir Berbentuk Karya Desain Teknologi

A. Pendahuluan

1) Latar belakang masalah

   Pada bagian ini diharapkan adaya penguraian tentang proses dalam mengidentifikasi masalah yang akan dicari solusinya. Latar belakang berisi pandangan singkat dari penulis/peneliti lain yang pernah melakukan pembahasan topik terkait dengan merujuk dari berbagai sumber pustaka. Disertakan pula uraian secara kuantiatif tentang kondisi potret, profil dan kondisi khalayak sasaran yang akan dilibatkan dalam kegiatan aplikasi karya desain teknologi ini. Diuraikan pula kondisi dan potensi wilayah dari segi fisik, sosial, ekonomi maupun lingkungan yang relevan dengan kegiatan yang akan dilakukan.

2) Perumusan masalah

   Sub bab perumusan masalah merumuskan dengan jelas permasalahan yang ingin diteliti atau diselesaikan. Permasalahan dapat bersumber dari literatur, keingintahuan mahasiswa, persoalan atau kebutuhan masyarakat umum. Dapat ditunjukkan pula tentang masalah yang menjadi prioritas berkaitan dengan karya desain teknologi tersebut. Perumusan masalah tidak harus dalam bentuk pertanyaan.

3) Tujuan program

   Tujuan merupakan pernyataan singkat tentang tujuan karya desain teknologi ini. Tujuan hendaknya dapat dicapai secara spesifik dan merupakan kondisi baru yang diharapkan terwujud setelah karya desain teknologi ini diterapkan. Rumusan tujuan hendaknya jelas dan dapat diukur.

4) Luaran yang diharapkan

   Luaran yang diharapkan berupa karya yang kreatif dan inovatif dalam penciptaan karya teknologi.

5) Kegunaan program

   Kegunaan program menjelaskan tentang manfaat yang akan diperoleh bagi khalayak sasaran, dari sisi iptek maupun ekonomi.

B. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka berisi kumpulan pustaka terbaru, relevan dan asli dari jurnal ilmiah. Kajian pustaka yang menimbulkan gagasan dan mendasari karya desain teknologi ini diuraikan dengan jelas. Tinjauan pustaka menguraikan teori, temuan, dan bahan penelitian lain yang diperoleh dari pustaka acuan serta menjadi landasan untuk diciptakannya karya desain teknologi ini. Tinjauan pustaku mengacu pada daftar pustaka. Sehingga, tinjauan pustaka bukan kumpulan teori, namun merupakan rangkaian hasil yang sudah dikenali dan mempunyai sebuah atau beberapa alur pikir tentang terjadinya suatu peristiwa ilmiah (*mechanism of action*) dari suatu topik ilmiah yang dikaji atau diteliti.

C. Desain Teknologi

Pada bagian ini dijelaskan tentang:

1) Bahan dan alat
2) Metode perancangan
3) Metode pengujian
4) Rencana implementasi

D. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini mencakup:

1) Karya desain/rancangan teknologi
2) Hasil pengujian

   Hasil menjelaskan tentang apa saja yang diperoleh dari observasi. Data dapat diringkas dalam bentuk tabel dan gambar. Pembahasan umumnya berisi uraian dan analisis berkaitan dengan temuan-temuan dari observasi yang telah dilakukan, terutama dalam konteks yang berhubungan dengan apa yang pernah dilakukan oleh orang lain.
3) Rencana Implementasi dan aplikasi di masyarakat/Industri

   Interpretasi dan ketajaman analisis dari penulis terhadap hasil yang diperoleh dikemukakan di sini, termasuk pembahasan tentang pertanyaan-pertanyaan yang timbul dari hasil observasi serta dugaan ilmiah yang dapat bermanfaat untuk kelanjuan bagi karya desain teknologi yang mendatang. Pemecahan permasalahan yang berhasil dilakukan, perbedaan dan persamaan dari hasil pengamatan terhadap informasi yang ditemukan dalam berbagai pustaka (karya desain teknologi) terdahulu perlu mendapatkan catatan di sini.

E. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan bagian akhir tulisan yang membawa pembaca keluar dari pembahasan. Secara umum kesimpulan menunjukan jawaban atas tujuan yang dikemukakan di pendahuluan.

F. Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisi informasi tentang sumber pustaka yang telah dirujuk dalam tubuh tulisan. Untuk setiap pustakan yang dirujuk dalam naskah harus muncul dalam daftar pustaka, begitu juga sebaliknya, setiap pustaka yang muncul dalam daftar pustaka harus pernah dirujuk dalam tubuh tulisan. Cara penulisan untuk merujuk kepustakaan di dalam teks dan Daftar Pustaka disajikan pada Bab IV (Format Pengetikan dan Penulisan Tugas Akhir) dari buku pedoman ini).

3.3.4 Tugas Akhir Berbentuk Kegiatan Kewirausahaan

A. Pendahuluan

1) Latar belakang

   Pada bagian ini diharapkan adaya penguraian tentang proses dalam mengidentifikasi peluang usaha. Disertakan pula uraian secara kuantitatif tentang kondisi potret, profil dan kondisi khalayak sasaran yang akan dilibatkan dalam kegiatan aplikasi karya desain teknologi ini. Diuraikan pula kondisi dan potensi wilayah dari segi fisik, sosial, ekonomi maupun lingkungan yang relevan dengan kegiatan yang akan dilakukan.

2) Analisis situasi pasar

   Sub bab analisis situasi merumuskan dengan jelas situasi pasar yang akan dituju. Informasi tentang situasi pasar dapat bersumber dari literatur, keingintahuan mahasiswa, persoalan atau kebutuhan masyarakat umum. Dapat ditunjukkan pula tentang masalah yang menjadi prioritas dalam kegiatan kewirausaahan yang dilakukan.

3) Tujuan

   Tujuan merupakan pernyataan singkat tentang tujuan pelaksanaan kegiatan kewirausahaan ini. Tujuan hendaknya dapat dicapai secara spesifik dan merupakan kondisi baru yang diharapkan terwujud setelah karya desain teknologi ini diterapkan. Rumusan tujuan hendaknya jelas dan dapat diukur.

4) Manfaat

   Kegunaan program menjelsakan tentang manfaat yang akan diperoleh bagi khalayak sasaran, dari sisi iptek maupun ekonomi.

B. Tinjauan Pustaka

Dalam bagian ini diuraikan tentang kondisi umum lingkungan yang menimbulkan gagasan menciptakan kegiatan usaha. Gambaran mengenai potensi sumberdaya dan peluang pasar termasuk analisis ekonomi usaha yang direncanakan disajikan secara singkat untuk menunjukkan kelayakan

usaha. Gambaran usaha yang direncanakan harus menjanjikan perolehan profit untuk menjamin peluang keberlanjutan usaha setelah kegiatan kewirausahaan selesai dilaksanakan.

C. Profil Usaha

Dalam bagian ini diuraikan tentang kondisi umum lingkungan yang menimbulkan gagasan menciptakan kegiatan usaha. Gambaran mengenai potensi sumberdaya dan peluang pasar termasuk analisis ekonomi usaha yang direncanakan disajikan secara singkat untuk menunjukkan kelayakan usaha. Gambaran usaha yang direncanakan harus menjanjikan perolehan profit untuk menjamin peluang keberlanjutan usaha setelah kegiatan kewirausahaan selesai dilaksanakan.

Sub bab ini meliputi : sejarah dan perkembangan usaha, profil perusahaan, struktur organisasi perusahaan, manajemen perusahaan (produksi, pemasaran, keuangan, dll), kelayakan usaha, aspek teknologi (bahan baku, proses produksi/teknologi, peralatan) dan rencana pengembangan usaha.

D. Hasil dan Pembahasan

Hasil menjelaskan tentang apa saja yang diperoleh dari pelaksanaan kegiatan. Data dapat diringkas dalam bentuk tabel dan gambar. Pembahasan umumnya berisi uraian dan analisis berkaitan dengan temuan-temuan dari kegiatan yang telah dilakukan. Hasil dan pembahasan pada tugas akhir berbentuk magang meliputi pembahasan berdasarkan profil usaha dikaitkan dengan hasil analisis berdasarkan disiplin ilmu teknologi pertanian, analisis keberlanjutan (*sustainability*) dan rencana pengembangan.

Interpretasi dan ketajaman analisis dari penulis terhadap hasil yang diperoleh dikemukakan di sini, termasuk pembahasan tentang pertanyaan-pertanyaan yang timbul dari hasil observasi serta dugaan ilmiah yang dapat bermanfaat untuk kelanjuan bagi kegiatan kewirausahaan yang mendatang. Pemecahan permasalahan yang berhasil dilakukan, perbedaan dan persamaan dari hasil pengamatan terhadap informasi yang ditemukan dalam berbagai pustaka (kegiatan kewirausahaan) terdahulu perlu mendapatkan catatan di sini.

E. Kesimpulan

Kesimpulan dan saran merupakan bagian akhir tulisan yang membawa pembaca keluar dari pembahasan. Secara umum kesimpulan menunjukkan jawaban atas tujuan yang dikemukakan di pendahuluan.

F. Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisi informasi tentang sumber pustaka yang telah dirujuk dalam tubuh tulisan. Untuk setiap pustakan yang dirujuk dalam naskah harus muncul dalam daftar pustaka, begitu juga sebaliknya, setiap pustaka

yang muncul dalam daftar pustaka harus pernah dirujuk dalam tubuh tulisan. Cara penulisan untuk merujuk kepustakaan di dalam teks dan Daftar Pustaka disajikan pada Bab IV (Format Pengetikan dan Penulisan Tugas Akhir) dari buku pedoman ini).

G. **Lampiran**

Lampiran harus mencakup gambaran/spesifikasi produk *cashflow*/laporan keuangan, profil tenaga kerja, denah lokasi usaha, tata letak peralatan produksi.

3.3.5 Tugas Akhir Berbentuk Karya Ilmiah Kompetitif

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir berbentuk karya ilmiah kompetitif mengacu pada jenis karya ilmiah kompetitif tersebut. Ada beberapa jenis karya ilmiah yang dapat digunakan sebagai tugas akhir antara lain PKMP, PKMT, PKMK, PKMGT, PKMKC dan karya kompetitif lain yang setingkat. Aturan penulisan laporan tugas akhir berbentuk karya ilmiah kompetitif adalah sebagai berikut:

A. PKMP

Prosedur penulisan tugas akhir berbentuk PKMP ini mengacu pada prosedur penulisan tugas akhir berbentuk penelitian pada poin 3.3.1.

B. PKMT

Format penulisan laporan jenis tugas akhir berbentuk karya kompetitif PKMT adalah sebagai berikut:

1) Pendahuluan
   Pendahuluan berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat dilaksanakannya program tersebut.
2) Analisis Situasi /Permasalahan Mitra
   Analisis situasi/permasalahan mitra menguraikan secara ringkas dan padat kondisi industri/pengusaha kecil saat ini. Kondisi tersebut meliputi masalah produksi, manajemen, pemasaran, sumber daya manusia, dan permodalannya. Di samping itu, dijelaskan pula makna eksistensi industri/pengusaha kecil terhadap lingkungannya dan permasalahan yang dihadapi oleh UKM yang dilengakapi oleh data baik secara kualitatif maupun kuantitatif.
3) Tinjauan Pustaka
   Pada tinjauan pustaka diuraikan sisi teoretis yang dicuplik dari buku-buku teks ataupun jurnal ilmiah yang terkait langsung bagi penyelesaian masalah yang diprioritaskan.

4) Perumusan Masalah
   Bab ini berisi justifikasi bersama pengusaha kecil dalam menentukan permasalahan prioritas yang bersifat spesifik konkret serta benar-benar merupakan permasalahan industri/pengusaha kecil) DI samping itu diulas tentang aplikasi teknologi yang ditawarkan, yaitu teknologi yang lebih baik dari yang dimiliki oleh UKM Mitra meskipun tidak selalu teknologi baru.
5) Tujuan Kegiatan
   Tujuan kegiatan berisi tujuan yang bersifat kuantitatif dan terukur yang diharapkan akan dapat dicapai dalam kegiatan ini.
6) Manfaat Kegiatan
   Manfaat kegiatan meliputi uraian harapan secara ekonomis terhadap produk yang dihasilkan (dari sisi pandang bisnis, khususnya terhadap peningkatan harga jual produk ataupun perbaikan biaya produksi. Di samping itu juga tentang uraian harapan dalam hal ipteks terhadap produk dihasilkan (harapan dari sisi bidang akademik), artinya keunggulan teknis ataupun fungsional produk terhadap kondisi sebelumnya. Ditambahkan juga uraian nilai tambah dari penerapan teknologi dan uraian kemungkinan pemanfaatan produk (multiplikasinya) di bidang industri yang sejenis atau bidang lain yang mungkin pula dapat memanfaatkannya atau meningkatnya jumlah tenaga kerja baru yang dapat direkrut sebagai akibat langsung dari adanya produk tersebut. Hal lain yang harus diuraikan adalah juga tentang analisis finansial kini dan prediksi peningkatan setelah kegiatan PKMT.
7) Metode yang Digunakan
   Metode yang digunakan mencakup tulisan secara ringkas, praktis, ilmiah, dan bersifat aplikatif serta serasi dengan permasalahan prioritas industri kecil atau koperasi yang akan diselesaikan. Hal yang perlu diperhatikan dalam penulisan metode yang digunakan adalah tentang keterkaitan antara uraian pada analisis situasi, perumusan masalah, dan metode yang ditawarkan. Selain itu teknologi yang ditawarkan oleh pelaksana merupakan pengembangan atau penerapan hasil penelitian ataupun gagasan teoritik.
8) Hasil dan Pembahasan
   Hasil dan pembahasan berisi hasil pelaksanaan kegiatan PKMT, dan capaian yang diperoleh secara kuantitatif (misal: peningkatan keuntungan mitra, peningkatan kapasitas produksi, perluasan pemasaran, peningkatan keragaman produk, dll), kendala implementasi

di mitra dan penyelesaian permasalahan implementasi. Pembahasan dikaitkan dengan ulasan teoritik atau ilmiah berdasarkan disiplin ilmu teknologi pertanian

9) Kesimpulan dan Saran
   Kesimpulan dan saran merupakan bagian akhir tulisan yang membawa pembaca keluar dari pembahasan. Secara umum kesimpulan menunjukkan jawaban atas tujuan yang dikemukakan di pendahuluan.

C. PKMK

Format penulisan laporan tugas akhir yang berbentuk karya kompetitif ilmiah PKMK mengacu pada tugas akhir berbentuk kewirausahaan(3.3.4), tetapi pelaksanaan usaha tidak perlu minimum 12 bulan).

D. PKMGT

Aturan penulisan laporan tugas akhir berbentuk PKMGT adalah sebagai berikut:

1) Pendahuluan
   Bagian Pendahuluan berisi hal-hal sebagai berikut:
   a. Latar belakang yang berisi uraian tentang alasan mengangkat gagasan menjadi karya tulis yang dilengkapi dengan data atau informasi yang mendukung).
   b. Tujuan dan manfaat yang ingin dicapai.
2) Tinjauan Pustaka
   Penulisan tinjauan pustaka mengacu pada aturan pada poin 3.3.1. Tinjauan pustaka harus terdiri dari pustaka primer (jurnal, TA, tesis, disertasi) minimum 50% dan pustaka mutakhir (10 tahun terakhir) minimum 75%.
3) Gagasan
   Pada sub bab gagasan diuraikan tentang:
   a. Kondisi kekinian observasi, imajinasi yang relevan
   b. Solusi yang pernah ditawarkan atau diterapkan sebelumnya untuk memperbaiki keadaan pencetus gagasan
   c. Seberapa jauh kondisi kekinian pencetus gagasan dapat diperbaiki melalui gagasan yang diajukan
   d. Pihak-pihak yang dipertimbangkan dapat membantu mengimplementasikan gagasan dan uraian peran atau kontribusi masing-masingnya

e. Langkah-langkah strategis yang harus dilakukan untuk mengimplementasikan gagasan sehingga tujuan atau perbaikan yang diharapkan dapat tercapai
f. Pencetus gagasan yang diperoleh dari bahan bacaan atau wawancara

4) Pembahasan
Pembahasan tentang gagasan yang ditunjang oleh pustaka yang relevan dan mendukung.

5) Kesimpulan dan Saran
Bab Kesimpulan dan saran berisi:
a. Gagasan yang diajukan
b. Teknik implementasi yang akan dilakukan
c. Prediksi hasil yang akan diperoleh (manfaat dan dampak gagasan)

E. PKMKC

Format penulisan laporan tugas akhir yang berbentuk karya kompetitif ilmiah PKMKC mengacu pada tugas akhir berbentuk karya desain teknologi.

F. Karya kompetitif lain

Penulisan tugas akhir berbentuk karya kompetitif lain mengacu pada salah satu format yang paling sesuai. Jika basis penelitian mengacu pada PKMP, desain teknologi mengacu pada PKMT, artikel ilmiah mengacu pada PKMGT, dst.

3.4. Bagian Akhir Tugas Akhir

A. Lampiran

Lampiran memuat hal-hal yang mendukung/menjelaskan berbagai informasi yang disajikan pada bagian utama Tugas Akhir seperti uraian metode analisis yang digunakan pada Bab III, data mentah, hasil analisis statistik, kuesioner yang digunakan, dll.

Lampiran dapat berbentuk kalimat maupun non-teks, yang apabila disajikan pada bagian utama akan kesinambungan pemahaman dan mengganggu kenyamanan pembaca.

Walaupun bersifat menjelaskan teks atau non-teks yang disajikan pada bagian utama Tugas Akhir, tidak berarti Lampiran harus berpanjang-panjang, diusahakan seringkas mungkin tetapi informatif.

B. Format Jurnal

Untuk semua tugas akhir diwajibkan menulis jurnal dengan format mengacu pada Panduan Penulisan Jurnal Teknologi Pertanian (Lampiran 19)

IV. FORMAT PENGETIKAN DAN PENULISAN TUGAS AKHIR

Dalam rangka meniadakan keragaman dalam penggunaan huruf dan cara penulisan naskah Tugas Akhir, maka format pengetikan dan cara penulisannya perlu diatur. Di bawah ini akan diuraikan beberapa hal yang terkait dengan masalah ini, antara lain mengenai kertas, penggunaan huruf, format pengetikan teks, simbol (lambang) dan satuan, format teks dan pengutipan pustaka serta pembuatan daftar pustaka.

4.1 Format Pengetikan Tugas Akhir

A. Format Pengetikan Draft Laporan Tugas Akhir

1) Bahan dan Ukuran Kertas
   Draft laporan tugas akhir (TA) dibuat dengan menggunakan Kertas HVS berukuran A4 (21 x 29,7 cm) dengan berat 80 g/m^2 (HVS 80 GSM), tidak boleh diketik bolak-balik dan dijilid rapi berupa sampul lunak (*softcover*) berwarna biru muda dan tulisan hitam.
2) Batas Tepi
   Batas-batas pengetikan diatur sebagai berikut :
   a) Tepi kiri : 4 cm
   b) Tepi atas, bawah dan tepi kanan: 3 cm
3) Jenis Huruf
   a) Pengetikan naskah menggunakan huruf Arial 11pt.
   b) Huruf miring atau huruf khusus lain dapat dipakai untuk tujuan tertentu, misalnya untuk menandai istilah asing.
   c) Tanda-tanda yang tidak dapat diketik, harus ditulis dengan rapi memakai tinta hitam.
4) Jarak Baris
   a) Secara umum jarak antara 2 baris dibuat 1,5 spasi.
   b) Jarak antar judul bab dengan judul sub-bab yang pertama, atau dengan kalimat pertama, sekitar 2 cm (2 x 2 spasi)
   c) Jika judul sub-bab diketik berurutan ke bawah, maka jarak antar judul sub-bab yang satu dengan sub-bab berikutnya diatur 2 spasi.
   d) Jarak antar judul sub-bab dengan baris kalimat pertama adalah 2 spasi.
   e) Jarak antar akhir kalimat dari sub-bab yang satu dengan judul sub-bab berikutnya adalah 3 spasi.

f) Jarak antara baris kalimat dengan judul tabel, atau antar bagian akhir dari tabel dengan kalimat (teks) 3 spasi.
g) Jarak antara baris akhir judul tabel/gambar dengan tabel adalah 1,5 spasi, sedangkan jarak antar baris dalam judul tabel/gambar adalah satu spasi. Jarak tabel/gambar dengan keterangannya adalah 1 spasi. Namun jarak antara tabel/gambar dan atau keterangannya dengan teks adalah 3 spasi.
h) Rumus diketik dengan jarak spasi sesuai dengan kebutuhan.

5) Penulisan judul bab dan sub-bab

Setiap bab dimulai pada halaman baru, dan judulnya diketik dengan huruf besar di tengah-tengah halaman dan diberi nomor Romawi (I, II, III dst.) tanpa diakhiri tanda baca titik. Judul sub-bab diketik di tepi paragraf, diberi nomor sub-bab menggunakan angka Arab, misalnya 2.1 tanpa diakhiri tanda titik. Demikian pula untuk judul sub sub-bab. Setiap awal kata pada judul sub-bab dan sub sub-bab ditulis dengan huruf besar dan selebihnya dengan huruf kecil.

6) Alinea baru

Pada setiap alinea baru, kata pertama berjarak 5 kali ketukan dari tepi paragraf.

7) Pengisian ruangan

Ruangan yang terdapat pada halaman naskah harus diisi penuh, artinya pengetikan harus dimulai dari batas tepi kiri sampai batas tepi kanan dan jangan sampai ada ruangan yang terbuang kecuali alinea baru, persamaan, daftar, gambar, judul atau hal-hal yang khusus.

Pada pengetikan dengan piranti lunak pengolah kata seringkali digunakan pengaturan paragraf secara otomatis menggunakan modus "*justified*". Dalam hal-hal tertentu jarak antar kata menjadi tidak sama dan menimbulkan kekosongan ruang yang cukup besar antar kata yang satu dengan kata berikutnya. Untuk menghindarkan hal ini, dalam pengetikan diperbolehkan memutuskan kata, sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. Nama sesuatu (orang, institusi dll.) dalam penulisannya tidak boleh diputus/terpotong.

8) Format Pengetikan Tabel

- Tabel diberi garis batas atas dan bawah tanpa garis batas samping (bentuk tabel terbuka) seperti yang dicontohkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Skor sensori dari niyoghurt selama penyimpanan berdasarkan uji hedonik

Lama Penyimpanan	Atribut Sensori*			
	Penampakan	**Warna**	**Rasa**	**Aroma**
0 Minggu	3,68 c	3,83 c	3,32 c	3,56 c
2 Minggu	3,18 b	3,44 b	2,81 b	3,16 b
4 Minggu	1,57 a	1,73 a	1,31 a	1,53 a

*Nilai yang diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (P>0.01)

- Nomor tabel diketik dengan *font* Arial ukuran 11 tebal (*bold*). Nomor tabel diketik dengan 2 angka arab yang dipisahkan oleh titik. Angka pertama menunjukkan nomor bab tempat gambar tersebut terdapat, sedangkan angka kedua menunjukkan nomor urut tabel atau gambar dalam bab.
- Judul tabel diketik dengan *font* Arial ukuran 11. Judulnya ditulis secara ringkas, tetapi menggambarkan isinya. Judul tabel diketik 1 spasi tanpa diakhiri titik dan setiap kata di dalamnya dimulai dengan huruf besar, kecuali untuk kata penghubung, kata depan dan keterangan tempat.
- Nomor dan judul tabel diletakkan rata kiri 1 spasi di atas garis batas atas tabel dengan jarak antar baris 1 spasi jika judul tabel lebih dari 1 baris.
- Judul tabel harus sama dengan judul tabel atau gambar yang tercantum pada halaman daftar tabel .
- Isi tabel diketik dengan *font* Arial ukuran 11 tebal (*bold*) untuk judul kolom dan tidak tebal untuk isi kolom.
- Baris antar lajur berjarak 1 spasi. Hal yang penting adalah agar tabel mudah dibaca.
- Tabel diletakkan pada halaman naskah sedemikian rupa sehingga garis batas tidak melampaui batas kertas yang boleh dicetak dan tabel terletak simetrik (*centered*) di dalamnya.
- Kolom tabel dapat diletakkan sejajar dengan lebar kertas atau sejajar dengan panjang kertas (*landscape*). Dalam hal terakhir ini sebaiknya seluruh halaman diisi dengan tabel tanpa teks naskah.
- Tabel boleh diletakkan di tengah halaman di antara baris-baris kalimat teks tubuh utama.
- Keterangan tabel, semacam catatan kaki, dapat digunakan untuk memperjelas isi tabel.

- Tabel dan gambar yang dikutip dari sumber lain dijelaskan dengan mencantumkan nama penulis dan tahun.
- Tabel yang memerlukan kertas yang lebih besar dari halaman naskah dapat diterima, akan tetapi sebaiknya hanya tabel yang jika dilipat 1 kali sudah mencapai ukuran halaman naskah saja yang dimasukkan dalam teks tubuh utama. Tabel yang lebih besar diletakkan pada lampiran.

9) Format Pengetikan Gambar
   - Istilah gambar mencakup gambar, ilustrasi, grafik, diagram, denah, peta, bagan, monogram, diagram alir dan potret.
   - Huruf, angka dan tanda baca lain yang dipakai pada gambar harus jelas.
   - Seluruh gambar harus dirujuk dalam teks.
   - Gambar dan ilustrasi harus menggunakan resolusi tinggi dan kontras yang baik dalam format JPEG, PDF atau TIFF. Resolusi minimal untuk foto adalah 300 dpi (*dot per inch*), sedangkan untuk grafik dan *line art* adalah 600 dpi.
   - Gambar hitam putih harus dibuat dalam mode *grayscale*, sedangkan gambar berwarna dalam mode RGB.
   - Gambar dibuat terbuka tanpa garis batas gambar.
   - Gambar diletakkan simetrik (*centered*) terhadap batas kertas yang boleh dicetak.
   - Sisi terpanjang dari garis batas gambar dapat diletakkan sejajar lebar kertas atau sejajar panjang kertas. Untuk hal yang disebut terakhir, gambar sebaiknya dibuat pada halaman tersendiri tanpa teks naskah untuk memudahkan pembacaan.
   - Gambar dengan sisi terpanjang sejajar lebar kertas boleh diletakkan di tengah halaman di antara baris-baris kalimat teks.
   - Nomor gambar diketik dengan *font* Arial ukuran 11 tebal (*bold*). Nomor gambar diketik dengan 2 angka arab yang dipisahkan oleh titik. Angka pertama menunjukkan nomor bab tempat gambar tersebut terdapat, sedangkan angka kedua menunjukkan nomor urut gambar dalam bab.
   - Judul gambar diketik dengan *font* Arial ukuran 11. Judulnya ditulis secara ringkas, tetapi menggambarkan isinya. Judul gambar diketik 1 spasi tanpa diakhiri titik dan setiap kata di dalamnya dimulai dengan huruf besar, kecuali untuk kata penghubung, kata depan dan keterangan tempat.

B. Format Pengetikan Laporan Final Tugas Akhir

1) Bahan dan Ukuran Kertas
   Kertas HVS berukuran A5 (14,8 x 21 cm) dengan berat 80 g/m^2 (HVS 80 GSM).
2) Batas Tepi
   Batas atas dan bawah kertas yang boleh dicetak adalah 1,7 cm dari tepi kertas. Untuk halaman ganjil, batas kiri adalah 2 cm dan batas kanan adalah 1,7 cm. Untuk halaman genap, batas kanan adalah 2 cm dan batas kiri adalah 1,7 cm (bentuk buku).
3) Jenis Huruf
   a) Naskah diketik dengan *font* Arial ukuran 11.
   b) Semua judul dicetak tebal (*bold*).
   c) Semua istilah asing dicetak miring (*Italic*).
4) Jarak Baris
   a) Jarak baris antara judul bab dengan judul sub-bab atau paragraf adalah 3 spasi.
   b) Jarak baris antara judul sub-bab atau judul anak sub-bab dengan paragraf adalah 2 spasi.
   c) Jarak baris antara akhir paragraf dengan judul sub-bab atau judul anak sub-bab berikutnya adalah 2 spasi.
   d) Jarak baris dalam dan antar paragraf adalah 1 spasi.
   e) Jarak baris antara akhir paragraf dengan gambar atau tabel di bawahnya adalah 3 spasi.
   f) Jarak baris antara awal paragraf dengan gambar atau tabel di atasnya adalah 3 spasi.
5) Penulisan judul bab dan sub-bab
   a) Judul bab, sub-bab dan anak sub-bab tidak diakhiri dengan titik, sebab judul bukanlah sebuah kalimat.
   b) Nomor bab menggunakan angka Romawi tanpa diakhiri dengan titik.
   c) Bab dan judul bab diketik dengan huruf kapital 3 spasi setelah nomor bab.
   d) Nomor dan judul bab diletakkan simetrik (*centered*) dalam batas kertas yang boleh dicetak.
   e) Judul sub-bab diketik dengan huruf kapital pada semua huruf pertama kecuali untuk kata penghubung.
   f) Nomor sub-bab diketik dengan dua angka Arab yang dipisahkan oleh titik. Angka pertama menunjukkan nomor bab, sedangkan angka kedua menunjukkan nomor sub-bab.

g) Judul anak sub-bab diketik dengan huruf kecil kecuali pada huruf pertama kata pertama.
h) Nomor anak sub-bab diketik dengan 3 angka Arab yang masing-masing dipisahkan oleh sebuah titik. Angka pertama menunjukkan nomor bab, angka kedua menunjukkan nomor sub-bab, sedangkan angka ketiga menunjukkan nomor anak sub-bab tersebut.

6) Alinea baru
   a) Semua paragraf rata terhadap batas kiri dan kanan (paragraf *justify*).
   b) Indentasi baris pertama dalam paragraf berjarak 5 ketukan dari batas kiri.
   c) Jangan memulai paragraf baru pada dasar halaman, kecuali apabila cukup tempat untuk sedikitnya 2 baris.
   d) Baris terakhir sebuah paragraf jangan diletakkan pada halaman baru berikutnya, tinggalkan baris terakhir tersebut pada dasar halaman.
7) Pengisian ruangan

   Pengisian ruang pada laporan akhir TA mengacu pada aturan pengisian ruang pada sub-bab format pengetikan draft tugas akhir pada poin 4.1.1-7.
8) Format Pengetikan Tabel

   Pengetikan tabel pada laporan akhir TA mengacu pada aturan pengetikan tabel pada sub-bab format pengetikan draft tugas akhir pada poin 4.1.1-8, kecuali dalam hal berikut:
   - Nomor tabel diketik dengan *font* Arial ukuran 10 tebal (*bold*).
   - Judul tabel diketik dengan *font* Arial ukuran 10.
   - Isi tabel diketik dengan *font* Arial ukuran 10 tebal (*bold*) untuk judul kolom dan tidak tebal untuk isi kolom.
   - Judul tabel diketik 1 spasi tanpa diakhiri titik, dengan huruf kecil kecuali huruf pertama kata pertama yang diketik dengan huruf kapital.
   - Baris antar lajur berjarak 1 spasi. Hal yang penting adalah agar tabel mudah dibaca.
   - Nomor dan judul tabel diletakkan rata kiri 1 spasi di atas garis batas atas tabel dengan jarak antar baris 1 spasi jika judul tabel lebih dari 1 baris.

9) Format Pengetikan Gambar
   Penomoran dan pemberian judul pada gambar yang tercantum di laporan akhir TA mengacu pada pengaturan gambar di draft tugas akhir pada poin 4.1.1-9, kecuali dalam hal berikut:
   - Nomor gambar diketik dengan *font* Arial ukuran 10 tebal (*bold*). Nomor gambar diketik dengan 2 angka arab yang dipisahkan oleh titik. Angka pertama menunjukkan nomor bab tempat gambar tersebut terdapat, sedangkan angka kedua menunjukkan nomor urut gambar dalam bab.
   - Judul gambar diketik dengan *font* Arial ukuran 10. Judulnya ditulis secara ringkas, tetapi menggambarkan isinya. Judul gambar diketik 1 spasi tanpa diakhiri titik dan setiap kata di dalamnya dimulai dengan huruf besar, kecuali untuk kata penghubung, kata depan dan keterangan tempat.
10) Penomoran Halaman
    Aturan penomoran halaman mengacu pada poin 4.1.1-10.
11) Pencetakan dan Penjilidan
    a) Laporan final dicetak 5 eksemplar untuk diserahkan kepada Perpustakaan Pusat, panitia FTP, dosen serta dapat diperbanyak dengan fotokopi untuk keperluan lain.
    b) Laporan final TA dicetak dengan menggunakan printer tinta hitam.
    c) Bentuk penjilidan adalah jilid langsung *(soft cover laminasi*).

4.2 Format Penulisan Tugas Akhir

4.2.1 Penggunaan bahasa asing

Penggunaan bahasa asing untuk penulisan naskah Tugas Akhir dapat diijinkan dalam batas-batas tertentu. Kata-kata atau istilah dalam bahasa asing yang belum ada terjemahannya dalam bahasa Indonesia dicetak diantara tanda petik, misalnya *starter*, *vacuum drying*. Apabila kata dalam bahasa asing tersebut sudah mempunyai terjemahan baku dalam bahasa Indonesia, maka sebaiknya digunakan terjemahannya dengan menyebutkan versi bahasa asing dan padanannya dalam bahasa Indonesia pada saat kata itu muncul pertama kali di dalam naskah.

Sebagai contoh, kata *vacuum drying*. Pada saat pertama kali muncul dalam naskah, kata *vacuum drying* diikuti (pengeringan vakum), sedangkan untuk selanjutnya apabila kata itu muncul kembali, maka dapat digunakan terjemahannya saja: pengeringan vakum. Kata-kata Latin harus diketik miring atau diberi garis bawah, misalnya: *et al., i.e. viz, a priori, tet a tet, Oryza sativa* L., *Rhizopus oligosporus*, dan seterusnya.

4.2.2 Penggunaan tanda baca, dan singkatan

a. Penggunaan tanda baca seperti titik, koma, titik dua dan sebagainya, mengacu pada kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
b. Penggunaan singkatan baku untuk kata dalam bahasa Indonesia dan bahasa asing dapat diterima dalam pembuatan Tugas Akhir, misalnya: dll, dst, dkk, *etc, et al.* Penulisan singkatan nama instansi atau lembaga yang berulangkali digunakan di dalam naskah Tugas Akhir juga dapat diterima, asalkan pertamakali kemunculannya harus disertai kepanjangannya, misalnya Disperindag (Dinas Perindustrian dan Perdagangan), Pemprov (Pemerintah Provinsi), DRK (Daftar Rencana Kegiatan) dan seterusnya.

4.2.3 Simbol (Lambang) dan Satuan

a. Penggunaan Simbol (Lambang)
   Simbol atau lambang yang digunakan untuk penulisan naskah Tugas Akhir harus bersifat baku bagi masing-masing disiplin ilmu. Lazimnya untuk setiap persamaan, formula, rumus, diagram dan sejenisnya diikuti dengan keterangan simbol. Walaupun sudah ada aturan baku makna simbol, namun setiap simbol yang dipakai harus diberi keterangan maknanya. Bahkan apabila cukup banyak simbol yang digunakan, sebaiknya dibuat satu halaman tersendiri yang memuat daftar dan keterangan simbol (lihat sub-bab Halaman Daftar dan Keterangan Simbol).
   Jika menggunakan huruf untuk simbol sesuatu, misalnya peubah (variabel), rumus kimia, maka harus digunakan huruf Latin Yunani, baik dalam bentuk huruf besar maupun huruf kecil. Lambang dapat terdiri dari satu atau dua huruf. Lambang dapat diberi subskrip atau superskrip atau kedua-duanya. Subskrip dan superskrip dapat berupa huruf atau angka.
b. Angka dan Satuan
   - Angka digunakan untuk penulisan tanggal, waktu, nomor halaman, persentase, dan waktu, misalnya: 2 Agustus 2003, jam 05.00, halaman 106, 15 persen.
   - Dalam Tugas Akhir sebaiknya jumlah dinyatakan dalam angka sedangkan satuan suatu besaran dinyatakan dengan singkatan satuannya, kecuali bila satuan itu tidak didahului oleh suatu angka, misalnya: panjang pipa diukur dalam sentimeter; tinggi menara itu adalah 105 m.
   - Penulisan satuan suatu besaran tidak diberi tanda titik di belakangnya, kecuali terletak pada akhir suatu kalimat.

- Penulisan angka yang kurang dari 10 digunakan huruf (kata), seperti empat bagian, sembilan kelompok, satu spasi.
- Bilamana dalam suatu kalimat memuat satu rangkaian angka-angka, baik lebih kecil maupun lebih besar daripada 10, maka semuanya dicantumkan dengan angka, sedangkan penulisan satuannya cukup dicantumkan setelah urutan angka terakhir, misalnya: 0, 5, 10 dan 15 ^{o}C.
- Beberapa contoh berikut ini dapat digunakan sebagai acuan dalam penulisan angka dan satuan dapat dilihat pada Tabel 4.2.
- Satuan untuk perkalian dan pembagian ditulis dengan memisahkan dua satuan menggunakan garis miring (Tabel 4.3).

Tabel 4.2 Besaran fisika sistem Sl dan satuannya

Besaran	**Sub besaran**	**Satuan**	**Lambang**
Dasar	Panjang	meter	m
	Massa	gram, kilogram	g, kg
	Waktu	detik (second)	s
	arus listrik	ampere	A
	jumlah zat	mol	mol
	intensitas cahaya	kandela	cd
Turunan	Luas	meter persegi	m^2
	Kecepatan	meter per detik	ms^{-1}
	Daya	watt	W
	Tekanan	pascal	Pa
	muatan listrik	coulomb	C
	beda potensial listrik	volt	V
	hambatan listrik	ohm	Ω
	lluminans	lux	lx
	Frekuensi	hertz	Hz
	Gaya	newton	N
	Volume	meter kubik *	m^3 atau L

*dapat ditulis dalam satuan liter dengan lambang

Tabel 4.3 Satuan dalam Bahasa Indonesia dan singkatan satuan bentuk perkalian dan pembagian

Satuan	**Penulisan satuan**
milimeter per hari	mm/hari
kilogram P_2O_5 per hektar	kg P_2O_5/ha
miligram per gram per jam	mg/g/jam
gram per detik	g/detik atau g/s

- Penulisan angka pecahan dalam bentuk desimal menggunakan tanda koma untuk membatasi bilangan pecahan dari bilangan utuhnya, misalnya 100,30. Tanda batas titik digunakan untuk menyatakan kelipatan ribuan, misalnya dua ribu ditulis 2.000, sepuluh juta ditulis 10.000.000 dst.
- Satuan yang digunakan untuk penulisan Tugas Akhir adalah satuan metrik atau satuan internasional lainnya jika satuan metrik untuk besaran itu belum ada. Satuan tradisional seperti *depa, pikul*, karung, tidak boleh digunakan dalam Tugas Akhir.

4.2.4 Pengutipan Kepustakaan dan Penulisan Daftar Pustaka

A. Cara Mengutip Pustaka
   - Penulis lebih dari 2 orang ditulis hanya nama pertama dengan menambahkan *et al.* Contoh: Ambrosone *et al.* (2006) jika diletakkan di awal kalimat atau (Ambrosone *et al.,* 2006) jika diletakkan di akhir kalimat.
   - Penulis 2 menggunakan kata sambung "dan". Contoh: Zubaidah dan Saparianti (2010) jika diletakkan di awal kalimat atau (Zubaidah dan Saparianti, 2010) jika diletakkan di akhir kalimat.
   - Nama pengarang dapat ditulis pada bagian awal, di bagian tengah atau pada bagian akhir suatu kalimat (teks) tergantung pada susunannya.
   - Khusus untuk pengutipan tabel dan gambar (non-teks) dari suatu pustaka, maka nama penulis dan tahun penerbitan pustaka itu dicantumkan pada akhir kalimat judul tabel dan atau gambar.
   - Jika pengarang yang sama menerbitkan dua atau lebih pustaka pada tahun yang sama, maka untuk pengutipannya adalah dengan menambahkan huruf a, b, c dan seterusnya sesuai urutan terbitnya pustaka, setelah penulisan tahun, misalnya Amir dan Hamzah (1996a), ……. (Roberts dan Jimey, 1997b).
   - Cara mengutip pendapat penulis yang tercantum di dalam pustaka lain mengikuti contoh berikut: Lewis (1987) *dalam* Knight (1996) mengemukakan bahwa …… atau … peningkatan laju respirasi jagung manis sebesar …….. (Lewis, 1987 *dalam* Knight, 1996).

B. Penulisan Daftar Pustaka

   Cara menulis pustaka di dalam Daftar Pustaka diatur dengan ketentuan sebagai berikut:

   1) Disusun berdasarkan urutan alphabet nama penulis dan tahun penerbitannya.

2) Nama setiap penulis dimulai dari nama belakang/marga/keluarga, diikuti dengan nama pertama dan keduanya (kalau ada).
3) Untuk penulisan nama pengarang Indonesia disarankan mengikuti Pedoman Penyusunan Nama Pengarang Indonesia. Menurut kesepatakan bersama dalam "Lokakarya Peraturan Katalogisasi dan *Authority File* Pengarang Indonesia", yang oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan tahun 1975 telah disetujui, yaitu: "Nama pengarang Indonesia yang terdiri dari dua unsur atau lebih, dengan tidak memperhatikan latar belakang masing-masing nama itu, maka dalam penyusunan bibliografi nama akhir itu dicantumkan lebih dahulu, kemudian diikuti tanda koma setelah itu nama pertamanya. Nama akhir itu dapat berupa nama keluarga, nama marga, nama ayah, nama kecil, atau apapun tidak perlu diperhatikan. Contoh:
   - Basuki Abdullah ditulis: Abdullah, B.
   - Seno Sastroamidjojo ditulis: Sastroamidjojo, S.
   - Sutan Takdir Alisyahbana ditulis: Alisyahbana, S.T.
   - I Nyoman Suwandi Pendit ditulis: Pendit, I.N.S.
4) Derajat Kesarjanaan, misalnya Prof., Dr., Ir., dr., Drs., SH., B.Sc., M.A., M.Sc., dan lain-lain dalam daftar pustaka tidak perlu dicantumkan.
5) Tahun publikasi diberi kode a,b,c,d,….dst jika penulis yang sama publikasi dalam tahun yang sama. Penulisan kode didasarkan urutan sitasinya dalam naskah.
6) Nama jurnal disingkat dengan singkatan baku diikuti dengan penulisan volume, nomor, dan halaman.
7) Judul buku ditulis dengan huruf besar untuk setiap kata kecuali kata sambung (*style title case*) dan ditulis miring, dan untuk judul naskah dari jurnal ditulis dengan huruf besar pada kata pertama (*style sentence case*).
8) Nama-nama lembaga, jurnal, periodikal, atau buletin dapat disingkat sejauh singkatan tersebut cukup dikenal dan dimengerti. Gunakan pedoman yang dikemukakan dalam *Abbreviation of the American Standart Association* atau *The List of Periodical, Abstracted by Chemical Abstract*. Nama jurnal ditulis miring.
9) Penulisan pustaka dalam Daftar Pustaka tergantung pada setiap jenis pustaka dengan perincian sebagai berikut:

a. *Pustaka berupa Majalah Ilmiah Berkala (Jurnal/Buletin)*

Cara penulisan:

Nama penulis, tahun penerbitan, judul artikel/tulisan, nama majalah, volume dan nomor majalah serta nomor halaman artikel/tulisan

Contoh:

Yanti, R., Suyitno, dan E. Harmayani. 2000. **Identifikasi Komponen Ekstrak Sirih (*Piper betle* Linn) Dari Beberapa Pelarut dan Pemanfaatannya Untuk Pengawetan Ikan**. Agrosains 13(3): 239-250.

b. *Pustaka Berupa Buku Teks*

Cara penulisan:

Nama penulis, tahun penerbitan, judul buku, nomor edisi (bila bukan edisi pertama), nama penerbit dan tempat penerbit (nama daerah/kota).

Contoh:

Pomeranz, Y. and C.E. Meloan. 1994. **Food Analysis**. Adivision of International Thomson Publishing Inc. USA. p. 45-46.

Sutedjo, M. 1990. **Pengembangan Kultur Tanaman Berkhasiat Obat**. Rineka Cipta. Jakarta. Hal. 67-70.

c. *Bab dalam buku*

Contoh:

Dugan, Jr LR. 1996. **Lipids.** Dalam OR Fennema (ed.). *Food Science: A Series of Monographs*. Marcel Dekker Inc., Connecticut

d. *Tesis*

Contoh:

Suter, IK. 1996**. Telaah Sifat Buah Salak Bali di Bali sebagai Dasar Pembinaan Mutu Hasil**. Disertasi Doktor. IPB. Bogor

e. *Internet*

Contoh:

Sarangpani, S. 2008. **Supplier evaluation-the first steps for effective sourcing.** Dilihat 6 Desember 2008. <http://www.hosteddocs.ittoolbox.com /SS100104.pdf>.

f. *Paten*

Contoh:

Gramatikova S, Hazlewood GD, Lam, and Barton NR. 2007. **Phospholipases, nucleic acids encoding them and methods for making and using them.** United States Patent 7,226,771

g. *Prosiding*

Contoh:

Zubaidah E, Saparianti E, and Maulidina D. 2010. **Production of fermented beverages from mulberry fruit juice.** *Proceeding International Conference in Natural Colouring*, Machung University, Malang, pp. 44-46

4.3 Lain-lain

Bahasa Indonesia yang wajib digunakan dalam naskah Tugas Akhir mengikuti kaidah penggunaan Bahasa Indonesia Yang Baku dan Benar sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD). Kaidah tata bahasa harus ditaati dengan menyusun kalimat secara utuh dan lengkap. Pergunakan tanda baca seperlunya agar dapat dibedakan anak kalimat dari induknya. Penggunaan anak kalimat dianjurkan agar berhati-hati agar kalimat yang bersangkutan tidak kehilangan subyeknya. Kalimat pasif lebih umum digunakan di dalam penulisan karya tulis ilmiah.

Kata ganti orang, terutama kata ganti orang pertama (saya, kami), jangan digunakan dalam kalimat naskah, kecuali dalam kalimat kutipan. Pemotongan kata menjadi suku kata harus mengikuti ketentuan yang benar. Kata terakhir pada baris kalimat terakhir pada suatu halaman tidak boleh dipotong. Apabila suatu alinea harus diputus karena pergantian halaman, maka alinea terakhir pada halaman tersebut minimum tersisa dua baris. Demikian pula bagian yang dipindahkan pada halaman berikutnya minimum dua baris. Gunakan buku Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang disempurnakan, Pedoman Umum Pembentukan Istilah, dan Kamus Umum Bahasa Indonesia sebagai Pedoman.

Halaman bagian awal Tugas Akhir diberi nomor urut halaman menggunakan angka kecil Romawi, dimulai dari halaman persetujuan. Bagian utama Tugas Akhir, dimulai dari Pendahuluan, diberi nomor urut angka Arab. Tiap bab dimulai pada halaman baru dan nomor halamannya tidak dicantumkan. Semua nomor halaman, baik angka Romawi atau angka Arab, diketik 1 cm dari batas bagian bawah dan bagian sebelah kanan kertas, dan di belakang nomor halaman tidak diakhiri dengan tanda baca titik.

Penulisan teks pada Kata Pengantar harus menggunakan kaidah ilmiah dan Bahasa Indonesia yang benar, tidak diperkenankan menggunakan kata/istilah populer sehari-hari.

V. PROSEDUR DAN TATA LAKSANA PENYELESAIAN TUGAS AKHIR

Sebagaimana telah dikemukakan pada bagian terdahulu, bahwa Tugas Akhir hanya boleh dikerjakan oleh mahasiswa yang telah memenuhi syarat. Tugas Akhir merupakan kewajiban studi yang bersifat spesifik, karena merupakan karya mahasiswa yang digunakan sebagai bahan ujian akhir mahasiswa untuk memperoleh gelar kesarjanaannya. Mengingat akan hal itu, maka diatur tata alur administrasi maupun persyaratan akademik dan administratif yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk penyelesaian Tugas Akhir.

5.1 Tata Alur Administrasi Penyelesaian Tugas Akhir

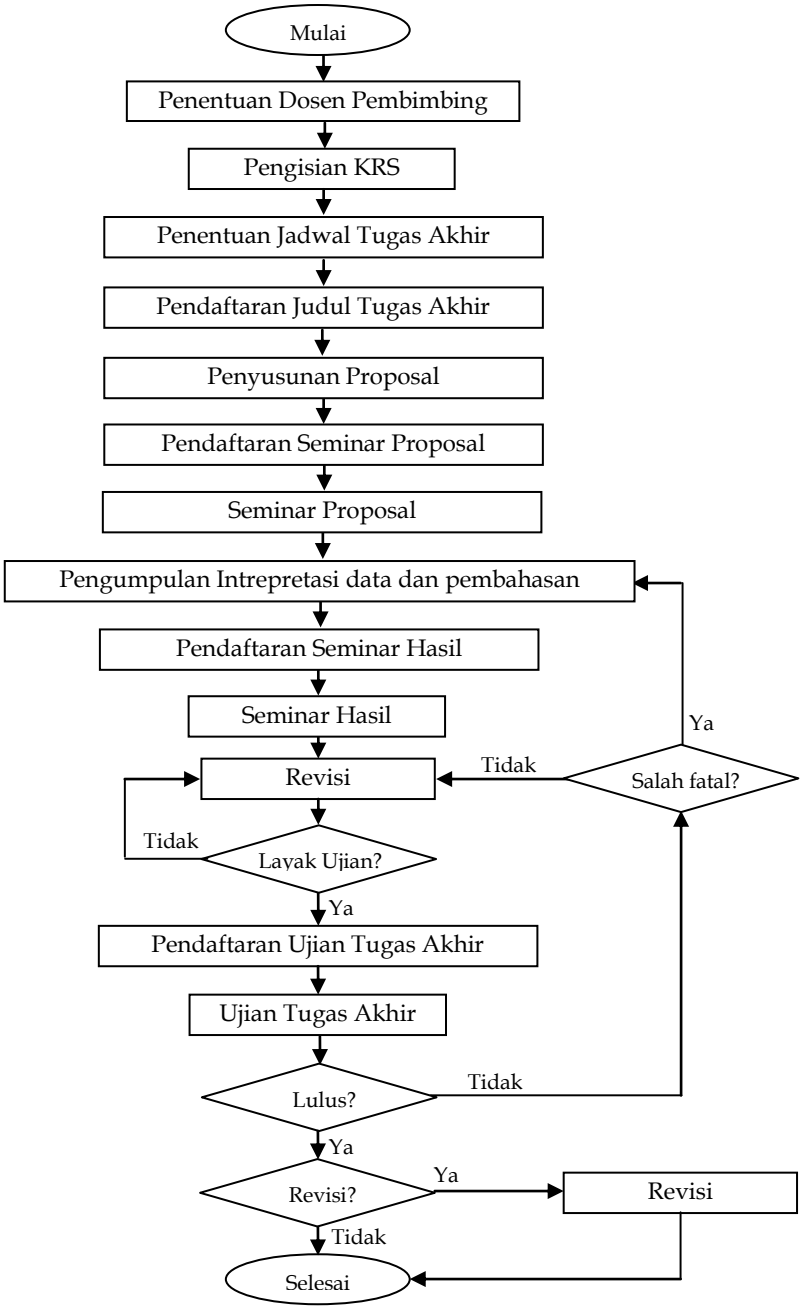
Penyelesaian Tugas Akhir sangat tergantung pada upaya aktif dari pihak mahasiswa, sehingga kegiatan ini menuntut disiplin tinggi serta kerjasama yang baik dari Dosen Pembimbing maupun pihak-pihak terkait. Alur administrasi penyelesaian Tugas Akhir terlihat pada Gambar 5.1 dan Tabel 5.1 Secara terinci sebagai berikut:

1. Mahasiswa telah mempunyai Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang mekanisme penentuannya dilakukan oleh Pengelola Jurusan.
2. Mahasiswa memasukkan Tugas Akhir dalam Kartu Rencana Studi pada saat daftar ulang akademik pada awal semester yang bersangkutan.
3. Setiap awal semester sub bagian akademik mengirimkan nama-nama mahasiswa yang memprogram Tugas Akhir pada semester yang sedang berjalan.
4. Mahasiswa mendiskusikan judul Tugas Akhir dengan Dosen Pembimbing. Judul Tugas Akhir harus sudah ditetapkan maksimal 3 bulan setelah KRS.
5. Apabila judul Tugas Akhir (boleh judul sementara) telah disetujui Dosen Pembimbing, mahasiswa wajib mendaftarkan kegiatan Tugas Akhirnya pada pihak pengelola Jurusan (Lampiran 17) maksimal 1 minggu setelah dari tanggal disetujui, disertai lampiran jadual penyelesaian penulisan Proposal Tugas Akhir yang telah disetujui oleh Dosen Pembimbing (Lampiran 18).
6. Mahasiswa menyusun Proposal Tugas Akhir sampai disetujui oleh Dosen Pembimbing. Jangka waktu untuk penyelesaian penyusunannya hingga memperoleh persetujuan dari Dosen Pembimbing paling lama 3 bulan sejak didaftarkan kepada pengelola Jurusan. Perpanjangan dari batas waktu tersebut hanya dapat diberikan setelah mendapat persetujuan Dosen Pembimbing dan pengelola Jurusan.

7. Mahasiswa mendaftarkan diri untuk melakukan seminar proposal Tugas Akhir maksimal 2 minggu setelah disetujui Dosen Pembimbing.
8. Proposal Tugas Akhir harus diseminarkan paling lambat 2 minggu setelah didaftarkan dan pelaksanaannya diatur oleh pengelola Jurusan.
9. Tugas Akhir sudah harus selesai ditulis (termasuk pengumpulan data, pengolahan, penafsiran dan penulisan naskah Tugas Akhir) dan disetujui oleh Dosen Pembimbing paling lama dua semester setelah seminar Proposal Tugas Akhir. Perpanjangan dari batas waktu tersebut hanya dapat diberikan setelah mendapat persetujuan Dosen Pembimbing dan pengelola Jurusan.
10. Sebelum Seminar Hasil mahasiswa mendaftarkan diri untuk melakukan pendaftaran seminar hasil penelitian Tugas Akhir. Pendaftaran paling lambat dilakukan 2 minggu setelah naskah hasil Tugas Akhir disetujui Dosen Pembimbing.
11. Tugas Akhir yang telah selesai disusun dan disetujui oleh dosen harus diseminarkan paling lambat 1 bulan setelah disetujui oleh Dosen Pembimbing. Pelaksanaan Seminar Hasil Tugas Akhir ini diatur oleh pengelolan Jurusan.
12. Setelah revisi naskah Tugas Akhir pasca Seminar Hasil disetujui Dosen Pembimbing, mahasiswa dapat mendaftarkan untuk Ujian Tugas Akhir maksimal 2 minggu setelah tanggal persetujuan. Pelaksanaan Ujian Tugas Akhir diatur oleh pengelola Jurusan dan sudah terlaksana paling lambat 2 minggu setelah pendaftaran Ujian.
13. Jika dalam Ujian Tugas Akhir dinyatakan lulus dengan revisi, maka revisi maksimal dilakukan 1 bulan, Keterlambatan waktu Tugas Akhir akan mempengaruhi nilai akhir. Jika dinyatakan tidak lulus, maka perlu mengulang ujian atau menyusun Tugas Akhir kembali.

5.2 Bobot Kegiatan untuk Penyelesaian Tugas Akhir

Kegiatan Tugas Akhir dapat disamakan dengan kegiatan lapang atau kegiatan praktek Magang Kerja (Tugas Akhir bentuk Magang) yang setiap sks bobot kegiatannya setara 150 menit per minggu. Jika bobot Tugas Akhir ditetapkan 6 SKS atau 900 menit per minggu, maka selama satu semester (16 minggu) menggunakan waktu 240 jam. Jika Tugas Akhir dikerjakan efektif setiap hari selama 3-4 jam dengan 25 hari kerja per bulan, maka Tugas Akhir semestinya dapat diselesaikan dalam waktu paling lama 4 bulan efektif.



Gambar 5.1. Alur Pelaksanaan Tugas Akhir

Tabel 5.1. Aktifitas, Syarat, dan Batasan Waktu Pelaksanaan Tugas Akhir

No	Nama Langkah	Syarat dan Batas Waktu	Komponen yang terlibat	Kebutuhan Formulir
1	Penentuan Dosen Pembimbing	Awal semester	Mhs, PJ	Sesuai minat program studi
2	Pemrograman Tugas Akhir di KRS	120 SKS, IPK min. 2,0, nilai D/D+ maks?	Mhs, Sub Bag Akademik	KRS
3	Penentuan Jadual Tugas Akhir	Maks. 3 bulan	Mhs, DP	Jadual Tugas Akhir
4	Pendaftaran Judul Tugas Akhir	Maks.1 minggu	Mhs, PJ	Judul Tugas Akhir
5	Penyusunan Proposal	Maks. 3 bulan	Mhs, DP	Kartu Konsultasi
6	Pendaftaran Seminar proposal	Maks. 2 minggu	Mhs, DP, DT, PJ	Pendaftaran, Kesediaan DP dan DT, Undangan
7	Seminar proposal	Maks. 2 minggu	Mhs, DP, DT, PJ	Penilaian, Komentar, saran, dan perbaikan Presensi peserta
8	Pengumpulan, intrepretasi data, dan pembahasan	Maks. 2 semester	Mhs, DP	Kartu Konsultasi
9	Pendaftaran Seminar Hasil	Maks. 2 minggu	Mhs, DP, DT, PJ	Pendaftaran, Kesediaan DP dan DT, Undangan
10	Seminar Hasil	Maks. 2 minggu	Mhs, DP, DT, PJ	Penilaian, Komentar, saran, dan perbaikan Presensi peserta
11	Revisi	Maks. 1 bulan	Mhs, DP, DT, PJ	Pengesahan revisi
12	Pendaftaran Ujian	Maks. 2 minggu	Mhs, DP, DT, PJ	Pendaftaran, Kesediaan DP dan DT, Undangan
13	Ujian Tugas Akhir	Maks. 2 minggu	Mhs, DP, DT, PJ	Penilaian, Komentar, saran, dan perbaikan Syarat yudisium, Syarat revisi
14	Revisi	Maks. 1 bulan	Mhs, DP, DT, PJ	Pengesahan revisi

Keterangan : Mhs : Mahasiswa
DP : Dosen Pembimbing,
DT : Dosen Tamu/ Penguji
PJ : Pengelola Jurusan

5.3 Penetapan Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Seorang mahasiswa dibimbing oleh paling sedikit oleh 1 (satu) dan paling banyak 2 (dua) orang Dosen Pembimbing, yang terdiri dari Pembimbing Utama dan Pembimbing Pendamping. Penetapan dosen pembimbing, baik Pembimbing Utama maupun Pembimbing Pendamping sepenuhnya dilakukan oleh pengelola jurusan.

1. Syarat-syarat Dosen Pembimbing
   Syarat-syarat seseorang dapat ditunjuk sebagai Dosen Pembimbing adalah sebagai berikut:
   - Dosen Pembimbing Utama adalah dosen FTP-UB dari Program Studi yang sama dengan mahasiswa yang dibimbingnya, sekurang-kurangnya mempunyai jabatan fungsional Lektor dengan tambahan gelar Magister atau Asisten Ahli dengan tambahan gelar Doktor atau PhD.
   - Dosen Pembimbing Pendamping adalah dosen FTP-UB yang memenuhi syarat sebagai Dosen Pembimbing Utama dan atau dosen FTP-UB yang sekurang-kurangnya mempunyai jabatan fungsional Lektor, atau Asisten Ahli dengan tambahan gelar minimal Magister.
   - Penyimpangan dari ketentuan dan persyaratan di atas ditentukan oleh Dekan atas usul Ketua Jurusan.
   - Permohonan Dosen Pembimbing dari luar Universitas Brawijaya harus disetujui oleh Ketua Jurusan dan diajukan kepada Dekan FTP-UB c.q Pembantu Dekan Bidang Akademik.
2. Tugas dan Kewajiban Dosen Pembimbing
   Tugas dan kewajiban Dosen Pembimbing adalah :
   - Membantu mahasiswa dalam mencari masalah penelitian/lokasi magang yang dijadi-kan dasar dalam penyelesaian Tugas Akhir.
   - Mengadakan supervisi ke lokasi percobaan/survei atau ke lokasi magang kerja bila diperlukan.
   - Membimbing mahasiswa secara akademis ilmiah dan dalam pelaksanaan kegiatan di lapangan dan dalam penulisan karya ilmiah.

5.4 Proposal Tugas Akhir

Proposal Tugas Akhir merupakan suatu usulan rancangan atau rencana kegiatan mengenai Tugas Akhir yang akan dikerjakan mahasiswa. Proposal Tugas Akhir memuat bagian awal, utama dan bagian akhir. Bagian awal terdiri dari sampul dan halaman pengesahan, sedangkan bagian utamanya sama dengan bagian utama pada Tugas Akhir, tanpa hasil dan

pembahasan serta kesimpulan dan saran. Pada Bab III (Metode Penelitian), juga dimuat rancangan jadual waktu pelaksanaan tahap-tahap kegiatan Tugas Akhir. Bagian akhir proposal Tugas Akhir memuat lampiran-lampiran yang diperlukan yang dipandang perlu.

Judul pada Proposal Tugas Akhir yang diajukan dapat berupa judul sementara, karena ada kemungkinan mengalami sedikit perubahan dalam perkembangannya nanti. Proposal Tugas Akhir tidak perlu dicetak, cukup dibendel dengan penjepit dan bersampul plastik. Tata cara penulisan Proposal Tugas Akhir serupa dengan penulisan naskah Tugas Akhir. Proposal Tugas Akhir yang telah disetujui Dosen Pembimbing dan disahkan oleh Ketua Jurusan wajib diseminarkan. Tata cara seminar dikemukakan pada sub-bab 2.4.15 mengenai Seminar Ilmiah.

5.5 Supervisi dalam Pelaksanaan Tugas Akhir

Selama pelaksanaan Tugas Akhir, misalnya penelitian di laboratorium atau di lapang atau Magang Kerja di instansi atau perusahaan, Dosen Pembimbing Utama berkewajiban untuk mengadakan peninjauan lapangan paling tidak sekali selama pelaksanaan Tugas Akhir. Bila supervisi dilakukan di luar kampus maka pembiayaan peninjauan lokasi ini dibebankan kepada mahasiswa yang bersangkutan. Besarnya biaya supervisi ditetapkan berdasarkan surat keputusan Dekan.

5.6 Sanksi dalam Penyelesaian Tugas Akhir

Seorang mahasiswa dapat dikenakan sanksi apabila dalam menyelesaikan Tugas Akhir melakukan hal-hal sebagai berikut:

a. Melakukan hal-hal yang dari segi akademik ilmiah tidak dapat dibenarkan.
b. Tidak dapat menyelesaikannya sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.
c. Melakukan kecurangan ilmiah dan melanggar ketentuan akademik.
d. Pelaksanaan Tugas Akhir menyimpang dari Proposal Tugas Akhir tanpa mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing.
e. Bobot materi Tugas Akhir terlalu sederhana sehingga belum memenuhi ketentuan yang telah ditetapkan.

Pelanggaran terhadap ketentuan tersebut mahasiswa akan dikenakan sanksi, sesuai tingkat penyimpangan, yang ditetapkan oleh Dekan setelah memperoleh saran-saran pertimbangan dari Dosen Pembimbing dan Ketua Jurusan.

5.7 Ujian Tugas Akhir

Ujian Tugas Akhir adalah ujian akhir bagi mahasiswa dengan bahan ujian berupa Tugas Akhir yang telah ditulis oleh mahasiswa sebagai syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Ujian Tugas Akhir berupa ujian lisan yang dilaksanakan secara komprehensif bertujuan untuk mengevaluasi mahasiswa dalam penerapan bidang keahliannya yang dituangkan dalam Tugas Akhir.

A. Persyaratan Ujian Tugas Akhir

Seorang mahasiswa diperkenankan menempuh Ujian Tugas Akhir bilamana memenuhi syarat-syarat berikut ini:

1. Terdaftar sebagai mahasiswa aktif dalam tahun yang bersangkutan.
2. Mempunyai Sertifikat Penguasaan Bahasa Inggris setara TOEIC 500 yang diselenggarakan oleh Universitas Brawijaya dan Penguasaan Program Aplikasi Komputer minimal 2 program aplikasi yang dibuktikan dengan sertifikat yang dikeluarkan oleh Puskom Universitas Brawijaya.
3. Sudah menempuh minimal 138 sks mata kuliah wajib dan mata kuliah pilihan yang telah diprogramkan pada program studi yang bersangkutan untuk mahasiswa yang berasal dari SMU/SMK. Bagi mahasiswa alih program telah menempuh semua matakuliah (sesuai dengan SK Dekan bagi yang bersangkutan) dengan IPK≥ 2.0 tanpa nilai E, nilai D+ dan/atau D maksimal 10% dari total sks yang diambil.
4. Tugas Akhir sudah disetujui oleh Dosen Pembimbing.
5. Telah mengikuti minimum 20 seminar proposal/hasil di lingkungan FTP Universitas Brawijaya.
6. Sudah menyelesaikan semua persyaratan administratif, yaitu: lunas SPP pada semester berjalan, bebas pinjaman di tiap-tiap Jurusan, KOPMA, Perpustakaan Jurusan, Fakultas dan Universitas, dan bebas tanggungan kepada instansi tempat penelitian, baik di dalam maupun di luar Universitas Brawijaya.
7. Telah melunasi biaya Ujian Tugas Akhir ke Sub-bagian Keuangan Fakultas Teknologi Pertanian dan melaporkannya pada pengelola Jurusan untuk didaftar sebagai peserta Ujian Tugas Akhir.
8. Sudah menyerahkan naskah Tugas Akhir lengkap kepada Majelis Penguji selambat-lambatnya 1 minggu sebelum Ujian Tugas Akhir dilaksanakan.

B. Panitia Ujian Tugas Akhir dan Majelis Penguji

1. Ketua Jurusan menetapkan Panitia Ujian Tugas Akhir. Selanjutnya Ketua Jurusan menetapkan Majelis Penguji Ujian Tugas Akhir didasarkan atas usul Panitia Ujian Tugas Akhir.
2. Majelis Penguji terdiri dari Ketua merangkap Sekretaris dan Anggota Penguji.
3. Ketua Majelis Penguji adalah Dosen Pembimbing Utama atau yang ditunjuk oleh Ketua Jurusan.
4. Anggota Majelis Penguji adalah Dosen Pembimbing ditambah 1 sampai 2 orang Dosen Penguji yang bukan Dosen Pembimbing yang mempunyai bidang ilmu yang terkait dengan isi Tugas Akhir mahasiswa.
5. Dosen Penguji bukan Pembimbing dapat berasal dari dalam maupun luar Jurusan dan atau instansi lain yang mempunyai bidang ilmu terkait dengan Tugas Akhir mahasiswa.
6. Dosen Penguji yang bukan dosen Pembimbing harus mempunyai kualifikasi minimal sama dengan Dosen Pembimbing Pendamping.

C. Tugas, Hak, dan Kewajiban Majelis Penguji, Panitia Ujian, dan Mahasiswa

1. Ketua Majelis Penguji bertugas sebagai penguji dan pengatur alokasi waktu agar Ujian Tugas Akhir berjalan lancar dengan total waktu ujian tidak lebih dari 2 jam.
2. Mahasiswa wajib memberikan presentasi Tugas Akhir yang telah dilaksanakannya sesuai dengan alokasi waktu yang diatur oleh Ketua Majelis Penguji.
3. Setiap Dosen Penguji berhak dan wajib menguji, serta memberi penilaian atas Tugas Akhir yang diujikan dengan alokasi waktu yang diatur oleh Ketua Majelis Penguji.
4. Dalam memberikan penilaiannya, para penguji harus dapat berlaku adil dan tidak melanggar asas kepantasan akademik.
5. Dosen penguji wajib menyerahkan hasil penilaiannya kepada Ketua Majelis Penguji segera setelah Ujian Tugas Akhir berlangsung.
6. Berita acara Ujian Tugas Akhir segera diserahkan dari Ketua Majelis Penguji kepada Panitia Ujian Tugas Akhir. Resume berita acara Ujian Tugas Akhir setiap bulan dilaporkan oleh Ketua Jurusan kepada Dekan c.q Pembantu Dekan Bidang Akademik.
7. Mahasiswa harus hadir minimal 30 menit sebelum jam Ujian Tugas Akhir berlangsung dan melaporkan kehadirannya kepada Panitia Ujian Tugas Akhir di Jurusan.

8. Mahasiswa berpakaian sopan dan rapi. Mahasiswa harus mengenakan seragam mahasiswa Universitas Brawijaya (celana panjang hitam bagi pria atau rok hitam untuk mahasiswi, kemeja putih, dasi hitam, jas almamater, sepatu hitam dan berkaos kaki warna gelap, bukan sepatu sandal atau sepatu olahraga, tanpa topi atau mets).
9. Mahasiswa wajib memberikan jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh Dosen Penguji sampai Ujian Tugas Akhir dinyatakan selesai.
10. Mahasiswa wajib menandatangani Berita Acara Ujian Tugas Akhir.

D. Keabsahan dan Penundaan Pelaksanaan Ujian Tugas Akhir

1. Ujian Tugas Akhir dapat berlangsung dan dinyatakan sah bila dihadiri oleh mahasiswa dan paling tidak dihadiri oleh Ketua Majelis Penguji dan salah satu Dosen Pembimbing.
2. Apabila Dosen Pembimbing Utama selaku Ketua Majelis Penguji karena suatu alasan tidak dapat hadir pada jadual Ujian Tugas Akhir, maka pelaksanaan Ujian Tugas Akhir harus ditunda dan dilaporkan dalam Berita Acara. Jika pada jadual Ujian setelah penundaan, Dosen Pembimbing Utama masih tidak dapat hadir juga, maka Ujian Tugas Akhir dapat dilangsungkan setelah Ketua Jurusan menetapkan Dosen Pembimbing Pendamping atau Dosen lainnya sebagai Ketua Majelis Penguji Pengganti.
3. Lama waktu penundaan Ujian Tugas Akhir tidak boleh lebih dari dua minggu dari jadual ujian sebelumnya.
4. Dalam hal Dosen Pembimbing yang karena suatu alasan yang kuat (*force majeur*) tidak dapat hadir dalam Majelis Ujian Tugas Akhir, maka yang bersangkutan diperkenankan memberikan Ujian Tugas Akhir secara tersendiri setelah mendapat persetujuan dari Ketua Jurusan secara tertulis. Ujian susulan dapat dilakukan secara tertulis. Ketentuan *force majeur* akan diatur tersendiri. Ketentuan ini tidak berlaku bagi Dosen Penguji yang bukan Dosen Pembimbing.
5. Semua berkas/dokumen yang terkait dengan pelaksanaan Ujian Tugas Akhir harus disediakan oleh Panitia Ujian Tugas Akhir di Jurusan.
6. Panitia Ujian Tugas Akhir wajib mengatur ketersediaan ruangan dan sarana-prasarana yang dibutuhkan untuk kelancaran pelaksanaan Ujian Tugas Akhir.

E. Penilaian pada Ujian Tugas Akhir

Setiap Dosen Penguji memberikan nilai atas Tugas Akhir dan jawaban teruji pada Lembar Penilaian Ujian Tugas Akhir dengan nilai angka pada skala 1 sampai 100. Kriteria penilaian seperti yang telah dijelaskan dalam Tabel 5.2, yaitu Beban Kerja/Kedalaman Tugas Akhir, Penulisan Tugas Akhir, Penyajian/Presentasi dan Kemampuan Mempertahankan Tugas Akhir. Selanjutnya nilai tersebut dikalikan dengan bobot yang telah ditentukan untuk masing-masing kriteria dan diisikan pada kolom 5. Pada bagian akhir tabel terdapat baris nilai total yang merupakan penjumlahan dari keempat kriteria penilaian. Dalam hal ada perbedaan pendapat dalam penilaian, maka hendaknya Dosen Penguji dapat bermusyawarah dalam penentuan nilai Ujian Tugas Akhir.

Tabel 5.2 Komponen Penilaian Ujian TA

No.	Komponen Penilaian	Bobot (%)	Nilai Angka	Bobot x Angka
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Beban Kerja/ Kedalaman Tugas Akhir	40		
2	Penulisan Tugas Akhir	20		
3	Penyajian/ Presentasi	10		
4	Kemampuan Mempertahankan Tugas Akhir	30		
			NILAI TOTAL	

Hasil penilaian Ujian Tugas Akhir dari masing-masing Dosen Penguji dirangkum oleh Ketua Majelis Penguji segera setelah Ujian Tugas Akhir berlangsung dan menghitung nilai akhir Tugas Akhir dengan memperhatikan komponen penilaian Tugas Akhir dan bobot masing-masing tercantum pada Tabel 5.3.

Penilaian akhir terhadap pelaksanaan Tugas Akhir dilakukan dengan pedoman sebagai berikut:

a. Ketua Majelis Penguji memimpin penentuan nilai Ujian Tugas Akhir sesuai dengan bobot yang telah ditentukan. Dalam penentuan nilai akhir Tugas Akhir, nilai Ujian Tugas Akhir tidak boleh kurang dari nilai C.
b. Semua nilai pada masing-masing komponen Tugas Akhir diisi dan dikalikan dengan bobot Tugas Akhir dan hasilnya disajikan pada kolom 5.2

Tabel 5.3 Penilaian Tugas Akhir

NO	NAMA TIM PENGUJI	Bobot (%)	Nilai Angka	Bobot x Angka	NILAI (Huruf)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Dosen Pembimbing I	30			
2	Dosen Pembimbing II	20			
3	Dosen Penguji I	20			
4	Dosen Penguji II	20			
5	Nilai Seminar Proposal	5			
	Nilai Seminar /Hasil	5			
	NILAI TOTAL				

c. Jumlah nilai pada kolom 5 dikonversikan dalam Nilai Mutu (huruf) disajikan pada kolom F dengan ketentuan penilaian:

Kisaran Nilai	Huruf Mutu
≥ 80 – 100	A
≥75 – <80	B+
≥ 69 – <75	B
≥ 60 – <69	C+
≥ 55 – <60	C
≥ 50 – <55	D+
≥ 45 – <50	D
0 – <45	E

d. Jika Nilai Mutu Tugas Akhir ternyata kurang dari C, maka mahasiswa harus mengulang Ujian Tugas Akhir sampai mendapat Nilai Mutu Tugas Akhir minimal C.
e. Untuk mengikuti Ujian Tugas Akhir Ulangan, mahasiswa wajib menunjukkan bukti pembayaran Ujian Tugas Akhir Ulangan dari Sub-bagian Keuangan FTP-UB kepada pengelola Jurusan.
f. Ujian ulangan Tugas Akhir harus sudah terlaksana paling lambat dua bulan setelah jadual ujian pertama berlangsung.
g. Mahasiswa diberi kesempatan Ujian Tugas Akhir Ulangan maksimal dua kali.
h. Apabila sampai batas waktu tersebut Ujian Tugas Akhir Ulangan tidak dapat berlangsung karena kelalaian mahasiswa, maka Tugas Akhir dinyatakan gugur.

i. Jika pada saat Ujian Tugas Akhir dinyatakan lulus dengan revisi, maka batas waktu revisi maksimal 1 bulan setelah ujian berlangsung. Apabila mahasiswa tidak dapat menyelesaikan pada batas waktu yang telah ditetapkan, maka akan mempengaruhi nilai akhir.
j. Revisi naskah Tugas Akhir dinyatakan selesai apabila telah disetujui oleh Majelis Penguji dan disahkan oleh Ketua Jurusan (lihat Halaman Pengesahan).

5.8 Tim Pemantau Tugas Akhir

Tim Pemantau Tugas Akhir adalah suatu Tim yang dibentuk oleh Fakultas yang tugasnya mengetahui dan memecahkan permasalahan pelaksanaan Tugas Akhir yang dilakukan oleh mahasiswa. Diharapkan dengan adanya Tim Pemantau Tugas Akhir kegiatan Tugas Akhir yang dilakukan oleh mahasiswa dapat diselesaikan tepat waktu. Tim Pemantau Tugas Akhir berkewajiban:

1. Mengadakan inventarisasi mahasiswa yang sudah layak memulai kegiatan Tugas Akhir.
2. Memberikan penjelasan kepada mahasiswa mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan Tugas Akhir, antara lain pengertian tentang Tugas Akhir, syarat, perencanaan, proses pelaksanaan, mekanisme pemantauan, dan sanksi akademik.
3. Melakukan pemantauan secara periodik terhadap kegiatan mahasiswa yang telah memulai melaksanakan Tugas Akhir sesuai dengan jadual yang telah disusunnya.
4. Menyusun jadwal seminar proposal, seminar hasil dan pelaksanaan Tugas Akhir secara umum.
5. Mengidentifikasi permasalahan yang dialami oleh mahasiswa dan pembimbing yang berkaitan dengan pelaksanaan Tugas Akhir dan ikut memikirkan jalan pemecahannya.
6. Secara periodik melaporkan kegiatannya kepada ketua tim.

5.9 Seminar Ilmiah

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir, seperti telah dikemukakan pada sub-bab 2.4.1 mengenai Tata Alur Administrasi Penyelesaian Tugas Akhir, setiap mahasiswa program S-1 Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya diwajibkan melakukan seminar ilmiah paling sedikit 1 kali, yaitu Seminar Proposal atau Seminar Hasil Tugas Akhir.

A. Persyaratan dan Peserta Seminar Ilmiah

Seorang mahasiswa diperbolehkan melakukan seminar ilmiah apabila telah memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

1. Telah menyelesaikan naskah lengkap dan jurnal ilmiah Tugas Akhir dan atau Hasil Tugas Akhir yang telah disetujui oleh Dosen Pembimbing. Format jurnal ilmiah dari TA disajikan pada Lampiran 19.
2. Telah mengikuti seminar ilmiah mahasiswa lainnya minimal 14 kali yang dibuktikan dengan presensi pada Kartu Seminar yang disediakan oleh pengelola Jurusan, dan pernah menjadi moderator dan/atau penyanggah minimal 1 kali.
3. Mendaftarkan Seminar kepada pihak pengelola Jurusan paling lambat 7 hari sebelum tanggal pelaksanaannya dengan menyertakan naskah lengkap Proposal dan atau Hasil Tugas Akhir rangkap 4 dan dan pengelola Jurusan mengumumkannya.
4. Seminar dapat diikuti oleh mahasiswa dari Jurusan lainnya.
5. Seminar dinyatakan sah apabila dihadiri tidak kurang dari 10 orang mahasiswa, selain mahasiswa pemrasaran dan moderator, serta dihadiri dan dinilai oleh sekurang-kurangnya seorang Dosen Pembimbing dan seorang Dosen lain.
6. Setiap Dosen dan mahasiswa pembahas seminar menerima naskah lengkap (bukan makalah ringkasan) paling lambat 2 hari sebelum jadual pelaksanaannya.
7. Nilai Seminar dinyatakan dalam angka antara 1 sampai 100, dan nilai akhirnya merupakan nilai rata-rata yang diberikan oleh Dosen.
8. Nilai akhir Seminar diserahkan kepada pengelola Jurusan segera setelah selesai pelaksanaannya.

B. Pelaksanaan Seminar Ilmiah

1. Pemrasaran mendaftar ke administrasi jurusan untuk mendapatkan waktu dan fasilitas pelaksanaan seminar dengan melengkapi persyaratan: naskah proposal, ringkasan, formulir keikutsertaan seminar proposal dan lembar persetujuan dari dosen pembimbing dan dosen tamu.
2. Administrasi jurusan mengatur pengalokasian fasilitas dan menyiapkan dokumen penilaian, berita acara dan undangan.

3. Pemrasaran menyerahkan naskah kepada dosen pembimbing dan dosen tamu serta menyerahkan undangan minimal satu minggu sebelum pelaksanaan seminar.
4. Seminar dapat dimulai jika terdapat minimal oleh 10 orang penyanggah umum, moderator, penyanggah utama, sekurang-kurangnya satu orang pembimbing dan satu orang dosen tamu (jika ada).
5. Pemrasaran membagikan ringkasan seminar kepada peserta
6. Moderator membuka Seminar dengan memaparkan susunan acara seminar meliputi:
   a. Paparan oleh pemrasaran (maksimal 15 menit).
   b. Diskusi dengan Penyanggah I dan II masing-masing maksimal 10 menit.
   c. Diskusi dengan Penyanggah Umum
   d. Diskusi dengan dosen tamu (jika ada) masing-masing maksimal 15 menit.
   e. Diskusi dengan dosen pembimbing masing-masing maksimal 15 menit.
7. Moderator mengatur acara seminar sesuai alokasi waktu yang telah ditentukan.
8. Dosen pembimbing menandatangani formulir keikutsertaan seminar proposal dari semua peserta.
9. Moderator menutup acara seminar dengan memaparkan kesimpulan yang dihimpun dari seminar.
10. Administrasi jurusan mengarsip dokumen penilaian dan berita acara seminar.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Contoh Sampul TA

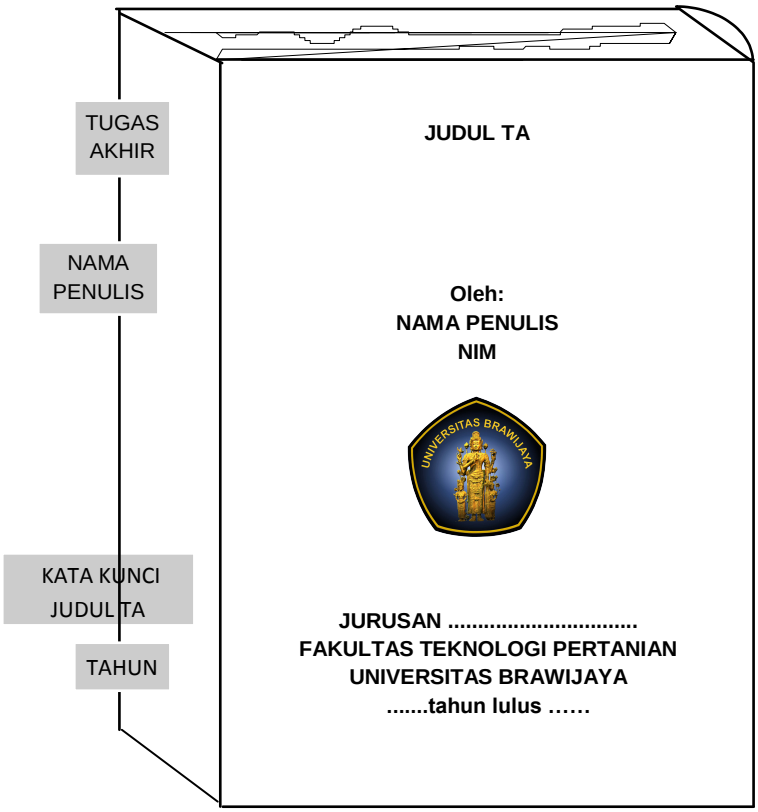
PENENTUAN BIAYA PRODUKSI MINYAK ATSIRI DAUN SIRIH (*Piper betle*) DENGAN PENYULINGAN UAP AIR (KAJIAN PERAJANGAN DAN LAMA PELAYUAN)

SKRIPSI

Oleh:
MEKARSARI
NIM 105100701111019

JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017

Lampiran 2. Contoh Sampul Depan untuk Cara Pengetikan di Punggung Buku



Lampiran 3. Contoh Halaman Judul TA

PENENTUAN BIAYA PRODUKSI MINYAK ATSIRI DAUN SIRIH (*Piper betle*) DENGAN PENYULINGAN UAP AIR (KAJIAN PERAJANGAN DAN LAMA PELAYUAN)

Oleh:
MEKARSARI
NIM 105100701111019

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian

JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017

Lampiran 4. Contoh Halaman Persetujuan TA

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul TA	:	Penentuan Biaya Produksi Minyak Atsiri Daun Sirih (*Piper betle*) Dengan Penyulingan Uap dan Air (Kajian Perajangan Daun dan Lama Pelayuan)
Nama Mahasiswa	:	C. Mekarsari
N I M	:	105100701111019
Jurusan	:	Teknologi Industri Pertanian
Fakultas	:	Teknologi Pertanian

Pembimbing Pertama,

Ir. Untung Santoso, MS.
NIP 19521102 198103 1 00 1

Tanggal Persetujuan : ……..

Pembimbing Kedua,

Dr.Ir. Bagus Sadewo, MS.
NIP 19621102 19803 1 00 1

Tanggal Persetujuan : ……

Lampiran 5. Contoh Halaman Pengesahan TA

LEMBAR PENGESAHAN

Judul TA	:	Penentuan Biaya Produksi Minyak Atsiri Daun Sirih (*Piper betle*) Dengan Penyulingan Uap dan Air (Kajian Perajangan Daun dan Lama Pelayuan)
Nama Mahasiswa	:	C. Mekarsari
N I M	:	105100701111019
Jurusan	:	Teknologi Industri Pertanian
Fakultas	:	Teknologi Pertanian

Dosen Penguji I,	Dosen Penguji II,
Ir. Nurul Chasanah, M	**Ir. Ratna Indah Lestari, MP**
NIP 19721102 199803 1 00 1	NIP 19601102 198603 1 00 1
Dosen Penguji III,	Dosen Penguji IV,
Dr. Sama Untung, MS	**Ir. Bagus Sadewo, MS**
NIP 19541102 198303 1 00 1	NIP 19601102 198503 1 00 1

Ketua Jurusan,

Ir. Saiful Amin, MS
NIP 19521102 198103 1 00 1

Tanggal Lulus TA : ……

Lampiran 6. Contoh Halaman Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pasuruan pada tanggal 7 November 1990 dari ayah yang bernama Drs. Bambang Subowo dan Ibu Erry Sunarti.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN Gempeng I Bangil pada tahun 1997, kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Tingkat Pertama di SMPN I Bangil dengan tahun kelulusan 2006, dan menyelesaikan Sekolah Menengah Umum di SMUN I Bangin pada tahun 2009.

Pada tahun 2011 penulis telah berhasil menyelesaikan pendidikannya di Universitas Brawijaya Malang di Jurusan Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian. Pada masa pendidikannya, penulis aktif sebagai Asisten Mikrobiologi Industri, Lembaga Penalaran Mahasiswa, juara III LKIP Tingkat Nasional Tahun 2009, Juara I Mahasiswa Teladan Tingkat Universitas, Sekretaris Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknologi Industri Pertanian, dan English Club di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya.

Lampiran 7. Contoh Halaman Peruntukan

Alhamdulillah …….terima kasih Ya Allah

Karya kecil ini aku persembahkan kepada

kedua Orang Tuaku, Kakak-kakakku dan Adikku tercinta

Lampiran 8. Contoh Halaman Pernyataan Keaslian

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa	:	C. Mekarsari
N I M	:	105100701111019
Jurusan	:	Teknologi Industri Pertanian
Fakultas	:	Teknologi Pertanian
Judul TA	:	Penentuan Biaya Produksi Minyak Atsiri Daun Sirih (*Piper betle*) Dengan Penyulingan Uap dan Air (Kajian Perajangan Daun dan Lama Pelayuan)

Menyatakan bahwa,

TA dengan judul di atas merupakan karya asli penulis tersebut di atas. Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar saya bersedia dituntut sesuai hukum yang berlaku.

Malang, 22 Agustus 2017

Pembuat Pernyataan,

ttd

C. Mekarsari
NIM 105100701111019

Lampiran 9. Contoh Halaman Ringkasan

MEKARSARI. 105100701111019. Penentuan Biaya Produksi Minyak Atsiri Daun Sirih (*Piper betle*) dengan penyulingan (Kajian Perajangan Daun dan Lama Pelayuan). TA. Pembimbing: Ir. Untung Santoso, MS dan Dr.Ir. Nuril Huda , MS

RINGKASAN

Selama ini sirih masih pemanfaatannya, padahal sirih dapat dikembangkan menjadi minyak atsiri. Minyak atsiri memiliki banyak manfaat, antara lain sebagai antiseptik, obat asma dan obat batuk.……dan seterusnya. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui proses ekstraksi secaar umum dan untuk mengetahui pengaruh perajangan daun dan lama pelayuan pada bahan baku terhadap rendemen dan kualitas fisik minyak atsiri sirih serta pengaruhnya terhadap biaya produksi.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok yang disusun secara faktorial dengan 2 faktor, faktor I yaitu perajangan daun (daun sirih yang tidak dirajang dan daun sirih yang dirajang) dan faktor II lama palyuan (lama palyuan 0 jam, lama pelayuan 24 jam, dan lama pelayuan 48 jam) dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali. ……dan seterusnya.

Berdasarkan hasil penelitian, perajangan daun sirih memberikan pengaruh nyata terhadap rendemen dan warna kuning minyak atsiri sirih. ……..dan seterunya.

Kata Kunci : Atsiri, Penyulingan, Sirih

Lampiran 10. Contoh Halaman Summary

SITI RAHAYU. 105100701111019. The Effect of Precooling and Package Perforation on the Characteristics of Snowpea Pod (Pisum sativum L.) at Low Temperature. TA. Supervisor: Ir. Aris Munandar, M.Agr.Sc. Co-Supervisor: Dr.Ir. Mohammad Amin, M.App.Sc.

SUMMARY

Snowpea pod is hightly perisshable vegetable. The most dominant cause of deterioration is heat. In tropical weather, the product is exposed to hight field temperature, especially when harvested at midday. It is, therefore, paramount that steps be taken to extend the snowpea pod life, that is, by precooling and packaging in perforated polypropylene plastic bags. Storage in ferforated package not only impedes the rate of water loss, but also prevents rotting caused by water accumulation in the package due to respiration.

This study aimed at finding the effectiveness of precooling and perforated polypropylene plastic packaging in maintaining the quality of snowpea pod in cold storage.

Nested Design was used with two factors. The firs factor, comprised three levels of storage temperature: 0, 5, and 10 ^{O}C. The second factor comprised two types of precooling and without precooling. Each treatment was done with three repication, meaning that there were 3 x 2 = 6 experimental units. The data be analyzed by ANOVA followed by the Least Square Tests (p=0.05). The parameter observed were moisture content, total soluble solid matter, total sugar content, crude fibre, chlorophyl, rigidity, subjective index, total plate count, and weight loss after 120 hours of storage.

The best treatment determination was based on the consideration that the product would be either directly or not directly consumed after cold storage. Precooling at 0 ^{o}C would be the best treatment for direct consumption. Quality component data were: 8.8 subjective index, 86.71% moisture content, 9.93^{o}Brix total soluble solid matter, 3.51% total sugar content, 11.50 mg/g crude fibre, 98.57 □g/g chlorophyl, 0.0476 kg/cm^2 rigidity, 7.33 x 103 cfu/g total plate count, and 1.31% weight loss.

Key word : snowpea pod, storage temperature, quality

Lampiran 11. Contoh Halaman Kata Pengantar

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang atas segala rahmat dan hidayah-Nya, hingga penyusun dapat menyelesaikan TA ini.

TA ini berjudul "Penentuan Biaya Produksi Minyak Atsiri Daun Sirih (*Piper betle*) Dengan penyulingan Uap dan Air (Kajian dari Perajangan Daun dan Lama Pelayuan)". Penyusunan TA ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknologi Pertanian.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Untung Santoso, MS dan Dr.Ir. Bagus Sadewo, MS, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, ilmu dan pengetahuan kepada penyusun.
2. Ir. Ratna Indah Lestari, MP, selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya.
3. Ir. Nurul Chasanah, MP dan Ir. Ratna Indah Lestari, MP, selaku dosen penguji atas segala saran dan masukannya.
4. …….dan seterusnya.

Menyadari adanya keterbatasan pengetahuan, referensi dan pengalaman, penyusun mengharapkan saran dan masukan demi lebih baiknya TA ini.

Akhirnya harapan penyusun semoga TA ini dapat bermanfaat bagi penyusun maupu semua pihak yang membutuhkan.

Malang, Agustus 2017

Penyusun

Lampiran 12. Contoh Halaman Daftar Isi

DAFTAR ISI

Halaman

RINGKASAN.....i
KATA PENGANTAR ii
RIWAYAT HIDUP iii
DAFTAR TABEL iv
DAFTAR GAMBAR v
DAFTAR LAMPIRAN vi
DAFTAR SIMBOL vii

I. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan 3
1.3 Manfaat 3
1.4 Hipotesis.....3

II. TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Sirih.....4
2.2 Minyak Atsiri 5
2.3 Minyak Atsiri Sirih.....8
2.4 dan seterusnya 11

III. METODE PENELITIAN 18
3.1 Tempat dan Waktu 18
3.2 Alat dan Bahan 18
3.3 Metode Penelitian 19
3.4 dan seterusnya.....21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... 27
4.1 Sifat Fisik 27
4.2 Sifat Organoleptik 42
4.3 dan seterusnya.....47
V. KESIMPULAN DAN SARAN 50
5.1 Kesimpulan 50
5.2 Saran 51
DAFTAR PUSTAKA 52
LAMPIRAN 55

Lampiran 13. Contoh Halaman Daftar Tabel

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1	Rerata Rendemen Minyak Atsiri Sirih pada Berbagai Kombinasi Perlakuan	27
2	Rerata Berat Jenis Minyak Atsiri Sirih pada Berbagai Lama Pelayuan …….....	31
3	Rerata Indeks Bias Minyak Atsiri Sirih pada Berbagai Lama Pelayuan …….....	34
4	Rerata Kelarutan Minyak Atsiri Sirih pada Alkohol 95% pada Berbagai Lama Pelayuan	36
5	Rerata Warna Kuning Minyak Atsiri Sirih pada Perlakuan Perajangan Daun ….....	39
6	dan seterusnya ……..	

Lampiran 14. Contoh Halaman Daftar Gambar

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1	Diagram Alir Persiapan Bahan .....…….....	25
2	Diagram Alir Tahap Distilasi (Penyulingan)	26
3	Grafik Rendemen Minyak Atsiri Sirih pada Berbagai Kombinasi Perlakuan Bentuk Daun dan Lama Pelayuan…	29
4	Grafik Berat Jenis Minyak Atsiri Sirih pada Berbagai Lama Pelayuan ….....	32
5	Grafik Korelasi Antara Berat Jenis Minyak Atsiri Sirih dengan Kelarutan Minyak Atsiri Sirih pada Alkohol 95%…	33
6	dan seterusnya	

Lampiran 15. Contoh Halaman Daftar Lampiran

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor **Teks** **Halaman**

1. Prosedur Analisa …… 55
2. Lembar Uji Organoleptik Minyak Atsiri Sirih ……. 60
3. Analisis Ragam Rendemen Minyak Atsiri Sirih……... 61
4. Analisis Ragam Berat Jenis Minyak Atsiri Sirih …….. 62
5. Analisis Ragam Indeks Bias Minyak Atsiri Sirih …….. 63
6. Analisis Ragam Kelarutan Minyak Atsiri Sirih pada Alkohol 95% …….. 64
7. Analisis Ragam Warna Kuning Minyak Atsiri Sirih …..... 65
8. Analisis Ragam Kecerahan Minyak Atsiri Sirih ……..... 66
9. dan seterusnya……

Lampiran 16. Contoh Halaman Daftar Simbol

DAFTAR SIMBOL

Simbol	Keterangan	Satuan	Nomor Persamaan
A	Luas Permukaan	m^2	1,3
C	Konstanta	0,6	2,5,7
d	Diameter Pipa	m	4
f	Besaran Kehilangan Panas karena Pengaruh Angin	(-)	6
g	Gravitasi Bumi	m/s^2	…
G_r	Angka Grashof	(-)	…
h_c	Koefisien Perpindahan Kalor Konveksi	$W/m^{2o}C$	…
h_w	Koefisien Pindah Panas karena Kecepatan Angin	$W/m^{2o}C$	…
….	Dan seterusnya	…….	…

Lampiran 17. Contoh Format Pendaftaran Kegiatan TA

LEMBAR PENDAFTARAN TA

Nama : ……
N I M : ……
Program Studi : ……
Jurusan : ……

Judul Sementara : ……
……
Pembimbing Utama :
…….....……
Pembimbing Pendamping :
.....……...
Lokasi (bila dalam bentuk Magang Kerja) :
.....……...

Malang, ……

Mengetahui,
Panitia Pemantau TA Jurusan

Mahasiswa yang bersangkutan,

_____ _____

NIP. …….

Mengetahui:
Ketua Jurusan ……

_____
NIP. ……..

*) Penentuan Dosen pembimbing telah diatur sebelumnya oleh Jurusan.

**) Judul telah dikonsultasikan dengan Dosen Pembimbing Utama dan Dosen Pembimbing Pendamping dan harus dilengkapi jadwal kerja yang telah disetujui Pembimbing Utama.

***) Lembar ini beserta jadwal kerja dibuat rangkap 5, yaitu: untuk Panitia Pemantau TA, Dosen Pembimbing Utama, Dosen Pembimbing Pendamping (bila ada), Pengelola Jurusan dan yang bersangkutan

Lampiran 18. Contoh Format Jadwal Kerja Kegiatan TA

JADWAL KERJA KEGIATAN TA

Nama Mahasiswa : ……

N I M : ...……

Judul TA : ……..…….

No.	Judul Kegiatan **)	Kegiatan dalam bulan ke dan minggu ke:																							
		Bulan ke-1				Bulan ke-2				Bulan ke-3				Bulan ke-4				Bulan ke-5				Bulan ke-6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Konsultasi Judul																								
2	Pembuatan Proposal																								
3	Penelitian Pendahuluan																								
4	Seminar Proposal																								
5	Persiapan Penelitian																								
6	Pelaksanaan Penelitian																								
7	Analisis Data																								
8	Pembuatan Draft Laporan																								
9	Konsultasi Hasil																								
10	Seminar Hasil																								
11	Laporan Akhir Selesai																								

Malang, ……

Menyetujui:
Dosen Pembimbing Utama, Mahasiswa yang bersangkutan,

……... …….

NIP. ……..

Catatan:

*) Dibuat rangkap 4 diserahkan bersama-sama dengan Lembar Pendaftaran TA kepada Panitia Pemantau TA Jurusan

**) Judul Kegiatan tergantung kepada kebutuhan sesuai arahan Pembimbing.

Lampiran 19. Format Penulisan Jurnal TA

FORMAT PENULISAN

JURNAL DARI TA

BAHASA

Artikel dibuat menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar dengan mengacu pada kaidah Ejaan yang Disempurnakan. Abstrak menggunakan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Aturan kebahasaan mengacu pada:

1. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2009 mengenai Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan
2. KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) (http:// bahasa.kemdiknas.go.id/kbbi/index.php)

TATA CARA PENULISAN NASKAH

1. Sistematika penulisan untuk artikel hasil penelitian meliputi: Judul Bahasa Indonesia, Judul Bahasa Inggris, Nama Penulis, Afiliasi Institusi Penulis, Abstrak Bahasa Indonesia, Abstrak Bahasa Inggris, Pendahuluan, Bahan dan Metode, Hasil dan Pembahasan, Simpulan, Ucapan Terima Kasih bila ada, dan Daftar Pustaka.
2. Naskah ditulis dalam kertas A4, 1 spasi termasuk abstrak, maksimum 10 halaman termasuk gambar dan tabel dengan *margin* semua sisi 3 cm dan ditulis dalam 2 kolom.
3. Huruf yang digunakan adalah *font* Book Antiqua 10.
4. Penulisan angka desimal menggunakan tanda titik.
5. Jurnal dan ringkasan dalam bahasa Inggris (*summary*) wajib di-upload pada website jurnal online Universitas Brawijaya.

FORMAT PENULISAN ARTIKEL

Judul

1. Berupa ungkapan dalam bentuk kalimat singkat yang mencerminkan isi naskah.
2. Tidak lebih dari 12 kata.

Penulis

1. Diberi kode ([1], [2], [3].....dst) yang menunjukkan afiliasi institusi penulis.
2. Afiliasi dan alamat institusi penulis dicantumkan.
3. Penulis korespondensi diberi tanda bintang (*) dengan alamat *email*.

Contoh Judul dan Penulis:

EFEK HIPOLIPIDEMIK KHITOSAN TERHADAP PROFIL LIPID SERUM DARAH TIKUS *SPRAGUE DAWLEY*

Hypolipidemic Effect of Chitosan on Lipid Profile of Sprague Dawley Rat Blood Serum

Erryana Martati[1*] dan Lily Arsanti Lestari[2]
[1]Jurusan Teknologi Hasil Pertanian – Fakultas Teknologi Pertanian -Universitas Brawijaya
Jl. Veteran – Malang 65145
[2]Program Studi Gizi Kesehatan – Fakultas Kedokteran - Universitas Gadjah Mada
Jl. Farmako – Sekip Utara – Yogyakarta 55281
Penulis Korespondensi: email
martati_erryana@yahoo.com

Abstrak

1. Abstrak ditulis lengkap dalam 1 paragraf, ringkas, dan padat yang mencerminkan isi keseluruhan naskah yang terdiri atas tujuan, bahan dan metode, hasil, simpulan utama, serta keberartian atau implikasi hasil penelitian.
2. Ditulis dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris maksimum 250 kata.
3. Disertai 3-5 kata kunci di luar kata dalam judul.

Pendahuluan

Berisi latar belakang dan sitasi kepustakaan yang mutakhir dan relevan. Pendahuluan memuat tujuan penelitian. Jumlah paragraf dalam pendahuluan 2-3 paragraf dan tidak lebih dari dua halaman spasi ganda.

Bahan dan Metode

1. **Bahan**. Spesifikasi dan sumber jelas.
2. **Alat.** Peralatan penting disertai dengan spesifikasi yang jelas, misal AAS Shimadzu AA6200. Peralatan gelas dan yang umum digunakan tidak perlu diperinci.
3. **Metode.** Mencakup alur penelitian, cara pengambilan contoh, metode analisis yang disertai sumber pustaka, modifikasi analisis jika ada harus dijelaskan secara rinci, rancangan percobaan yang digunakan, dan analisis data.

Hasil dan Pembahasan

1 Menyajikan data hasil penelitian dalam ilustrasi (gambar atau tabel) yang mudah dibaca dan tidak mengulang tabel/gambar dalam teks (menarasi-kan data).

2 Interpretasi data didukung dengan pustaka yang relevan dan aktual.

Simpulan

Simpulan dari hasil dan pembahasan dengan mengacu pada tujuan penelitian. Simpulan berisi simpulan hasil penelitian yang merupakan hasil penelitian secara umum bukan hasil percobaan.

Ucapan Terima Kasih

Diberikan kepada instansi/institusi atau perorangan yang berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian.

Daftar Pustaka

1. Disusun berdasarkan abjad nama akhir/keluarga penulis pertama diikuti dengan singkatan nama depan tanpa tanda titik.
2. Antar penulis diberi tanda koma.
3. Nama penulis diikuti dengan tahun publikasi.
4. Tahun publikasi diberi kode a,b,c,d,….dst jika penulis yang sama publikasi dalam tahun yang sama. Penulisan kode didasarkan urutan sitasinya dalam naskah.
5. Judul buku ditulis dengan huruf besar untuk setiap kata kecuali kata sambung (*style title case*) dan ditulis miring, dan untuk judul naskah dari jurnal ditulis dengan huruf besar pada kata pertama (*style sentence case*). Nama jurnal ditulis miring.
6. Nama jurnal disingkat dengan singkatan baku diikuti dengan penulisan volume, nomor, dan halaman.
7. Pustaka yang berasal dari internet berjumlah maksimum 10% dari semua jumlah pustaka.
8. Cara sitasi pustaka dalam naskah:
   - Penulis lebih dari 2 orang ditulis hanya nama pertama dengan menambahkan *et al.* Contoh: Ambrosone *et al.* (2006) jika diletakkan di awal kalimat atau (Ambrosone *et al.,* 2006) jika diletakkan di akhir kalimat.
   - Penulis 2 menggunakan kata sambung "dan". Contoh: Zubaidah dan Saparianti (2010) jika diletakkan di awal kalimat atau (Zubaidah dan Saparianti, 2010) jika diletakkan di akhir kalimat.

BUKU PANDUAN
PENULISAN TESIS

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017

KATA PENGANTAR

Fakultas Teknologi Pertanian (FTP) Universitas Brawijaya memiliki tiga program Magister yaitu Program Magister Teknologi Industri Pertanian, Program Magister Keteknikan Pertanian dan Program Magister Teknologi Hasil Pertanian. Buku pedoman penulisan karya ilmiah ini disusun sebagai acuan bagi semua mahasiswa Program Magister di lingkungan FTP di dalam menulis karya ilmiah, komisi pembimbing/penasehat Program Magister di lingkungan FTP. Buku pedoman ini khususnya disusun sebagai petunjuk dasar dalam tata cara penulisan, sistematika dan format pengetikan karya ilmiah. Walaupun demikian, dalam beberapa hal diselipkan logika berpikir, alasan dari urutan-urutan penulisan yang dipakai dalam pedoman ini.

Tim penyusun telah berusaha mengakomodasikan semua pendapat, khususnya Ketua Program Studi yang ada di Program di lingkungan Magister FTP, dengan demikian diharapkan telah memenuhi harapan semua program studi di Program Magister di lingkungan FTP . Kita boleh berbeda pendapat, tetapi bilamana sampai pada kebijakan yang harus diambil, maka yang kurang setuju harus berbesar hati menerima yang kurang disetujuinya. Mahasiswa S-2 di dalam menyusun karya ilmiah diharuskan mengikuti ketentuan yang ditulis dalam pedoman penulisan ini. Para komisi pembimbing/penasehat juga diharapkan dapat membaca buku ini dengan baik, agar dapat mengarahkan format tulisan mahasiswanya.

Tim penyusun telah berusaha menyempurnakan edisi kedua ini, walaupun demikian kami yakin masih ada kekurangan-kekurangan, yang tentu pada gilirannya dapat disempurnakan di kemudian hari. Akhirnya saya mengucapkan terima kasih kepada Tim Penyusun yang telah bersusah payah dalam menerbitkan Buku Pedoman ini.

Malang, Agustus 2017
Dekan,

Ttd

Dr. Ir. Sudarminto Setyo Yuwono, M.App.Sc.
NIP 19631216 198803 1 002

I. PENDAHULUAN

Tesis adalah karya ilmiah yang mengungkapkan permasalahan dan teori yang menjelaskan proses dan/atau pilihan bentuk pemecahan masalah yang keabsahannya serta keterandalannya telah dibuktikan melalui penelitian dengan metoda ilmiah. Sebagai sebuah karya tulis ilmiah, tesis adalah dari hasil studi sistematis atas masalah. Tesis mengandung metode pengumpulan, analisis dan pengolahan data, dan menyajikan kesimpulan serta mengajukan rekomendasi.

Dalam sistem pendidikan di Program Magister FTP-UB, tesis merupakan sebagian dari persyaratan bagi mahasiswa untuk memperoleh gelar Magister. Karya akhir berupa tesis dapat dimulai setelah mahasiswa menyelesaikan tugas-tugas perkuliahan. Sebelum melaksanakan penelitian, mahasiswa diharuskan membuat rancangan penelitian, diseminarkan, dan kemudian mendapat persetujuan dari komisi pembimbing.

Pada penulisan tesis, orisinalitas dari tesis harus nampak menunjukkan pemikiran yang bebas dan kritis. Penulisannya baku dan tesis dipertahankan dalam sidang. Tesis bersifat argumentatif dan dihasilkan dari suatu proses penelitian yang memiliki bobot orisinalitas tertentu. Penulisan tesis (nantinya) mensyaratkan : kejelasan argumen, bobot argumentasi, kemudahan untuk difahami setidaknya oleh komunitas akademis, kegunaan praktis untuk masyarakat dan profesi. Tesis senantiasa mengasumsikan adanya argumentasi teoritis tertentu yang diacu.

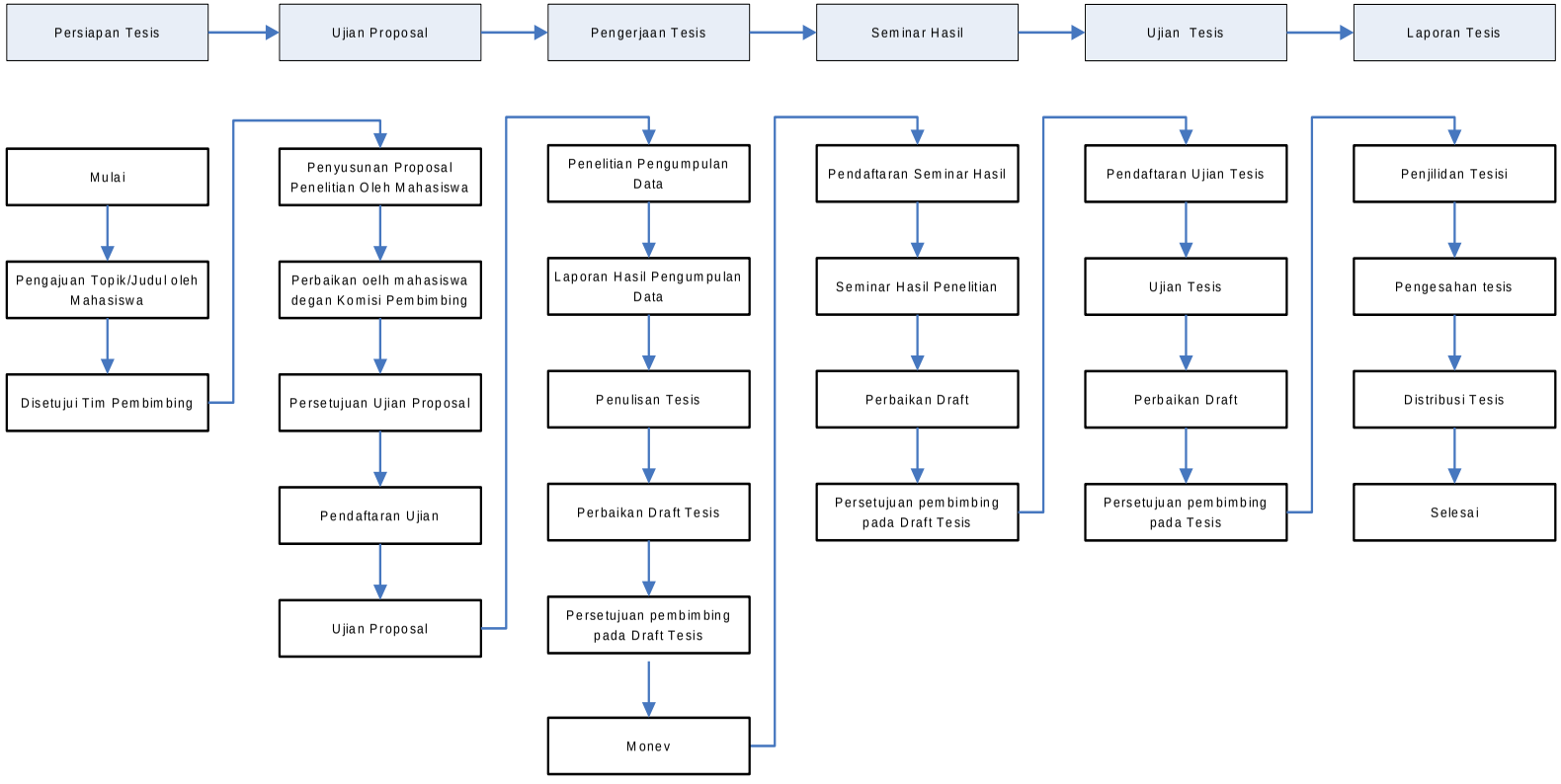
Penelitian tesis berupa pengajuan suatu toeri (baru), pengujian (penerapan) teori, assessment teori yang telah didokumentasikan. Argumentasi harus jelas dan eksplisit, akan menambah pengetahuan pembaca. Argumentasi disajikan dengan mantap, tercermin dari kajian litaratur dan data pendukung. Tesis memiliki bobot kebaruan, dari segi pengembangan teori atau konsep, tawaran metodologi yang tepat, atau ekplorasi data penting yang belum pernah atau jarang dilakukan. Kebaruan ini akan memiliki kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan yang digeluti. Tesis harus dapat dibandingkan dengan karya ilmiah lain (item pembanding : metode, waktu/periode atau lainnya).

Buku pedoman format penulisan ini disusun dengan tujuan (1) menyeragamkan format penulisan karya ilmiah di Program Magister FTP-UB, (2) dipakai sebagai pedoman bagi mahasiswa dalam menulis karya ilmiah maupun komisi pembimbing/penasehat dalam mengarahkan penulisan karya ilmiah mahasiswa.

Komisi pembimbing untuk mahasiswa Program Magister mempunyai tanggung jawab akademik terhadap karya ilmiah mahasiswa, dalam hal kebenaran ilmiah dan format penulisan. Tanggung jawab akademik ini ditandai oleh tanda tangan komisi pembimbing atau penasehat yang dibubuhkan dalam lembar persetujuan karya ilmiah mahasiswa. Oleh karena itu, mahasiswa harus memperoleh persetujuan setiap komisi pembimbing/penasehat untuk menempuh ujian tesis. Terdapat perbedaan hak dan wewenang antara penguji-dosen pembimbing/penasehat dan penguji di luar komisi pembimbing/penasehat. Semua penguji mempunyai hak menguji kemampuan mahasiswa dalam mempertahankan karya ilmiahnya. Tetapi tidak selayaknya para komisi pembimbing/penasehat mempertanyakan atau mempermasalahkan kebenaran ilmiah dari karya ilmiah mahasiswa pada saat ujian, karena karya ilmiah itu merupakan hasil bimbingannya. Sedangkan penguji di luar komisi pembimbing/ penasehat di samping berwenang menguji, juga berwenang mempermasalahkan karya ilmiah mahasiswa.

Standar operasional prosedur Pengerjaan tesis adalah sebagai berikut:

Skema Penulisan Tesis



II. BAGIAN-BAGIAN KARYA ILMIAH

Karya ilmiah dibagi menjadi tiga bagian yaitu: bagian awal, bagian utama dan bagian akhir.

2.1. Bagian Awal Karya Ilmiah

Bagian awal dari karya ilmiah terdiri dari:

1. Sampul
2. Halaman judul
3. Halaman persetujuan atau pengesahan
4. Halaman peruntukan (tidak harus ada)
5. Ringkasan ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris
6. Halaman kata pengantar
7. Halaman daftar isi
8. Halaman daftar tabel
9. Halaman daftar gambar
10. Halaman daftar lampiran

2.2. Bagian Utama Karya ilmiah

Bagian utama Proposal Tesis terdiri atas:

1. Pendahuluan
2. Tinjauan pustaka
3. Landasan teori/kerangka pemikiran
4. Hipotesis
5. Metode penelitian
6. Daftar pustaka

Bagian utama Laporan Tesis terdiri atas:

1. Pendahuluan
2. Tinjauan pustaka
3. Landasan teori/kerangka pemikiran
4. Hipotesis
5. Metode penelitian
6. Hasil dan pembahasan atau bab-bab yang memuat isi pokok bahasan karya ilmiah.
7. Kesimpulan dan saran
8. Daftar pustaka

2.3. Bagian Akhir Karya ilmiah

Bagian akhir karya ilmiah terdiri dari: Lampiran.

III. PEDOMAN PENULISAN

3.1 Kertas

Kertas yang dipakai adalah HVS/Foto kopi ukuran A4 dan berat 80g. Perbanyakan karya ilmiah dilakukan dengan fotokopi yang bersih. tidak boleh diketik bolak-balik dan dijilid rapi berupa sampul lunak (*softcover*) berwarna hijau muda dan tulisan hitam.

3.2 Jenis Huruf

Naskah karya ilmiah diketik dengan komputer dengan huruf jenis Arial 11.

3.3 Margin

Batas pengetikan 4 cm dari sisi kiri kertas, 3 cm dari batas sisi kanan, sisi bawah dan sisi atas kertas, tidak termasuk nomor halaman.

3.4 Format

Setiap memulai alinea baru, kata pertama diketik ke kanan masuk lima spasi. Setelah tanda koma, titik koma dan titik dua diberi jarak satu spasi (sebelum titik dua tidak diberi spasi), kecuali setelah tanda titik untuk kalimat baru, diberi jarak dua spasi. Setiap bab dimulai pada halaman baru, diketik dengan huruf kapital diletakkan di tengah atas halaman. Anak bab diketik di pinggir sisi kiri halaman, dengan huruf kecil kecuali huruf pertama pada setiap kata diketik dengan kapital, pemutusan kata dalam satu baris kalimat harus mengikuti kaedah bahasa Indonesia yang baku dan benar.

3.5 Spasi

Jarak antara baris dalam teks adalah 1,5 spasi. Jarak antara baris dalam kalimat judul, sub judul, sub bab, judul tabel dan judul gambar serta ringkasan/*summary* yang diketik dengan jarak satu spasi.

3.6 Nomor Halaman

Bagian awal karya ilmiah diberi nomor halaman dengan menggunakan angka kecil romawi (i, ii, iv dan seterusnya), ditempatkan pada sisi tengah bawah dari halaman. Khusus bagian awal karya ilmiah, penomoran halaman dimulai dari bagian kata pengantar. Untuk bagian utama dan bagian akhir

karya ilmiah, pemberian nomor halaman berupa angka yang diletakkan pada sisi halaman kanan atas. Untuk setiap halaman bab baru, nomor halaman diketikkan di sisi halaman kanan bawah

IV. BAGIAN AWAL KARYA ILMIAH

4.1 Sampul

Sampul luar tesis berwarna hijau muda. Pada sampul dicetak: judul tesis, tulisan kata: tesis (huruf kapital), tulisan kalimat: Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Magister, nama program studi, lambang Universitas Brawijaya, nama lengkap penulis (tanpa gelar), nomor induk mahasiswa, tulisan: Program Pascasarjana Universitas Brawijaya Malang, dan tahun tesis diajukan (Contoh sampul lihat Lampiran 1). Sampul terdiri dari dua bagian: sampul depan dari karton (*hard cover*) dan sampul dalam dari kertas HVS putih. Pada punggung sampul dicantumkan nama penulis, judul tesis dan tahun kelulusan. Cara penulisan punggung buku, contoh sampul depan untuk pengetikan di punggung buku lihat Lampiran 2.

4.2 Halaman Judul

Halaman judul karya ilmiah berisi tulisan yang sama dengan halaman sampul, namun dicetak di atas kertas putih. Contoh halaman judul pada Lampiran 3.

4.3 Halaman Pengesahan/Persetujuan

Halaman pengesahan/persetujuan memuat judul karya ilmiah, nama penulis dan kata-kata pengesahan, susunan dewan penguji dan tanda tangan dewan penguji dengan urutan ketua komisi pembimbing utama, anggota komisi pembimbing, dewan penguji serta pengesahan Ketua Program Studi Program Magister FTP. Contoh halaman pengesahan pada Lampiran 4.

4.4 Pernyataan Orisinalitas Tesis

Pernyataan orisinalistas adalah pernyataan dan jaminan penulis untuk keaslian Tesis yang ditulisnya. Contoh pernyataan orisinalitas seperti pada Lampiran 5.

4.5 Halaman Peruntukan

Halaman peruntukan bukan merupakan halaman wajib untuk diadakan. Pada halaman ini ditulis hal yang sifatnya pribadi antara lain untuk siapa tesis atau disertasi tersebut dipersembahkan. Contoh halaman peruntukan pada Lampiran 6.

4.6 Ringkasan

Ringkasan ditulis dalam dua bahasa: bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Oleh karena merupakan terjemahan antara kedua versi itu, kalimat-kalimat antara keduanya harus sama. Judul ringkasan adalah sama dengan judul karya ilmiah, diketik dengan huruf kapital pada halaman baru. Judul ringkasan atau *summary* ditempatkan di sisi halaman bagian atas. Ringkasan mencakup masalah penelitian, tujuan penelitian, metode penelitian dan hasil-hasil penelitian yang menonjol. Di dalam ringkasan tidak boleh ada kutipan (acuan) dari pustaka, jadi merupakan hasil tulisan/uraian murni dari penulis. Isi ringkasan harus dapat dimengerti tanpa harus melihat kembali pada materi karya ilmiah. Ringkasan disusun dengan jumlah 600-800 kata (1.5 - 2 halaman) dan diketik satu spasi Bagian bawah ringkasan ditambahkan **kata kunci** minimal 5. Contoh ringkasan dan *summary* pada Lampiran 7 dan 8.

4.7 Halaman Kata Pengantar

Kata pengantar memuat uraian singkat proses penulisan karya ilmiah, ucapan terima kasih dan tidak boleh ada uraian yang bersifat ilmiah. Contoh halaman kata pengantar ada pada Lampiran 9.

4.8 Halaman Daftar Isi

Halaman daftar isi diketik pada halaman baru dan diberi judul daftar isi yang diketik dengan huruf kapital tanpa diakhiri titik dan diletakkan di tengah atas kertas. Dalam daftar isi dimuat daftar tabel, daftar gambar, judul dari bab dan sub bab, daftar pustaka dan lampiran. Keterangan yang mendahului daftar isi tidak perlu dimuat dalam daftar isi. Judul bab diketik dengan huruf kapital, sedangkan judul sub bab diketik dengan huruf kecil kecuali huruf pertama tiap sub bab diketik dengan huruf besar. Baik judul bab ataupun sub bab tidak diakhiri titik. Nomor bab menggunakan angka romawi dan sub bab menggunakan angka arab. Jarak pengetikan antara baris judul bab yang satu dengan bab yang lain adalah dua spasi, sedangkan jarak spasi antara anak bab adalah satu spasi. Contoh halaman daftar isi pada Lampiran 10.

4.9 Halaman Daftar Tabel

Halaman daftar tabel diketik pada halaman baru. Judul daftar tabel diketik dengan huruf kapital tanpa diakhiri titik dan diletakkan di tengah atas kertas. Daftar tabel memuat semua tabel yang disajikan dalam teks dan

lampiran. Nomor tabel ditulis dengan angka. Jarak pengetikan judul (teks) tabel yang lebih dari satu baris diketik satu spasi dan jarak antar judul tabel dua spasi. Judul tabel dalam halaman daftar tabel harus sama dengan judul tabel dalam teks. Contoh halaman daftar tabel dilihat pada Lampiran 11.

4.10 Halaman Daftar Gambar

Halaman daftar gambar diketik pada halaman baru. Halaman daftar gambar memuat daftar gambar, nomor gambar, judul gambar dan nomor halaman, baik gambar yang ada dalam teks dan dalam Lampiran. Cara pengetikan pada halaman daftar gambar seperti pada halaman daftar tabel (Butir 8). Contoh halaman daftar gambar pada Lampiran 12.

4.11 Halaman Daftar Lampiran

Halaman daftar lampiran diketik pada halaman baru. Judul daftar lampiran diketik di tengah atas halaman dengan huruf kapital. Halaman daftar lampiran memuat nomor teks judul lampiran dan halaman. Judul daftar lampiran harus sama dengan judul lampiran. Lampiran memuat contoh perhitungan, sidik ragam, peta dan data. Contoh halaman daftar lampiran pada Lampiran 13.

4.12 Halaman Daftar Simbol dan Singkatan

Halaman daftar simbol dan singkatan memuat simbol/besaran dan singkatan istilah/satuan. Bagian Daftar simbol ini tidak perlu selalu ada. Cara pengetikannya adalah sebagai berikut:

- Pada lajur/kolom pertama memuat singkatan.
- Pada lajur/kolom kedua memuat keterangan singkatan yang disajikan pada lajur pertama.
- Penulisan singkatan diurut berdasarkan abjad latin dengan huruf besar diikuti dengan huruf kecil.
- Bila simbol ditulis dengan huruf yunani, penulisannya juga berdasarkan abjad yunani.
- Keterangan pada lajur kedua diketik dengan huruf kecil kecuali huruf pertama diketik dengan huruf besar.

V. BAGIAN UTAMA KARYA ILMIAH

Bagian utama karya ilmiah terdiri atas beberapa bab. Jumlah bab tidak dibakukan, namun disesuaikan dengan ruang lingkup penelitian penulis. Bagian utama umumnya terdiri atas: pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, hasil dan pembahasan, kesimpulan dan saran, serta daftar pustaka.

5.1 Pendahuluan

Bab pendahuluan ini memuat: latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian.

a. Latar belakang penelitian: memuat fakta-fakta relevan dengan masalah penelitian sebagai titik tolak merumuskan masalah penelitian, alasan-alasan mengapa masalah yang dikemukakan dalam usulan penelitian itu dipandang menarik dan penting untuk diteliti. Dicantumkan posisi penelitian yang dilakukan mengacu pada penelitian-penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya.
b. Perumusan masalah: memuat proses penyederhanaan masalah dunia nyata yang rumit dan kompleks dirumuskan menjadi masalah yang dapat diteliti, atau merumuskan kaitan antara kesenjangan pengetahuan ilmiah atau teknologi yang akan diteliti dengan kesenjangan pengetahuan ilmiah yang lebih luas. Perumusan masalah tidak selalu berupa kalimat tanya.
c. Tujuan penelitian: dalam tujuan penelitian harus menyebutkan secara spesifik tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian. Dalam beberapa hal, seharusnya tujuan penelitian juga tersirat di dalam judul penelitian. Dengan logika seperti butir (b) di atas, jika perumusan masalah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan, jumlah pertanyaan tidak selalu harus sama dengan tujuan penelitian.
d. Manfaat penelitian: menyatakan kaitan antara hasil penelitian yang dirumuskan dalam tujuan penelitian dengan masalah kesenjangan yang lebih luas atau dunia nyata yang rumit dan kompleks.

5.2 Tinjauan Pustaka

Posisi tinjauan pustaka ditempatkan sesudah sajian perumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, agar bahan-bahan kepustakaan yang disajikan dalam tinjauan pustaka terpandu secara terarah. Berdasarkan pola pikir ini, bahan-bahan yang disajikan dalam tinjauan pustaka hendaknya

relevan dengan permasalahan penelitian. Esensi dari tinjauan pustaka bukan mencari masalah dari kepustakaan, melainkan berfungsi menajamkan masalah, mempelajari pendekatan-pendekatan yang telah dilakukan, apa yang telah dihasilkan oleh peneliti sebelumnya, dan sekaligus untuk menghindari pengulangan-pengulangan yang tidak perlu dan menghindari kesalahan yang dihadapi oleh peneliti terdahulu.

Pada bab tinjauan pustaka dibahas tentang teori yang mendasari obyek yang diteliti, berupa hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan masalah penelitian. Sajian tinjauan pustaka menganalisis perkembangan ilmu/hasil-hasil penelitian dalam jurnal ilmiah yang relevan dengan lingkup penelitian.

Isi tinjauan pustaka dapat memberikan landasan ilmiah untuk mempertajam dan menjawab masalah penelitian, metode penelitian yang dipilih, arah penelitian dalam lingkup penelitian yang sejenis.

Bahan kepustakaan yang layak:

1. Jurnal ilmiah, thesis / disertasi, buku teks ber ISBN (min 50 %)
2. Referensi publikasi mutakhir 10 Tahun terakhir (minimal 60%)
3. Prosiding dan paten

5.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikian dan hipotesis merupakan benang merah/analisis berdasarkan tinjauan pustaka yang berisi uraian hasil-hasil penelitian yang mendukung atau menolak teori, di sekitar permasalahan penelitian. Hipotesis dituliskan setelah kerangka pemikiran.

5.4 Metode Penelitian

Sinonim metode penelitian adalah riset desain dalam arti sempit. Pada prinsipnya dalam metoda penelitian dikemukakan dua hal yaitu bahan/alat dan metode analisis data. Dalam penelitian yang menggunakan percobaan, yang pertama meliputi desain percobaan, bahan-bahan yang dipakai dalam percobaan, dan yang kedua analisis data yang dipakai untuk memperoleh kesimpulan. Dalam penelitian yang menggunakan metoda survei yang dikemukakan adalah lokasi penelitian, prosedur pengambilan contoh sampai kepada satuan unit penelitian terkecil (contoh).

Di dalam metode penelitian disajikan uraian yang rinci mengenai:

a. Tempat dan waktu penelitian: uraian lokasi penelitian dan waktu penelitian sejak penelitian dilakukan.
b. Bahan dan alat: spesifikasi bahan atau materi penelitian yaitu termasuk asal sampel, cara persiapan sampel, umur sampel (kalau ada), sifat fisik, dan bahan kimia yang dipakai. Hal ini perlu dikemukakan agar peneliti lain yang ingin menguji ulang penelitian itu tidak sampai salah langkah.
c. Metode penelitian. Prosedur penelitian disajikan lengkap dan terinci tentang langkah-langkah yang telah diambil pada pelaksanaan penelitian serta digambarkan dalam bentuk diagram alur penelitian.
d. Pengamatan parameter: uraikan jenis parameter atau pengumpulan data yang memuat metode, cara menganalisis data, baik secara kimiawi, fisik, organoleptik atau uji biologis dan analisis data secara statistik.

Kesulitan-kesulitan yang timbul selama penelitian dan cara mengatasinya perlu ditampilkan, agar para peneliti yang akan berkecimpung dalam bidang penelitian yang sejenis terhindar dari hal-hal yang tidak menyenangkan. Bagi mahasiswa yang menulis karya ilmiah mengenai perancangan alat seperti pembuatan program atau model misalnya, dalam bab ini diuraikan tentang sistem desain yang memuat uraian tentang bahan dan alat, perancangan alat dan pengujian alat.

5.5 Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian lazim disatukan dalam satu bab yaitu Hasil dan Pembahasan, tetapi ini bukan merupakan suatu keharusan. Hasil penelitian tidak harus dimuat dalam satu bab saja, tetapi dapat dibagi menjadi beberapa bab sesuai dengan kebutuhan. Pemberian nama untuk masing-masing bab disesuaikan dengan isi pokok bahasannya. Contoh masing-masing bab pada Lampiran 15.

Penyajian hasil penelitian dapat berupa teks, tabel, gambar, grafik dan foto. Hasil penelitian bisa memuat data utama, data penunjang dan pelengkap yang diperlukan untuk memperkuat hasil penelitian.

Pembahasan merupakan alasan mengapa data yang diperoleh sedemikian rupa dan harus dikemukakan uraian bahasan baik dari peneliti yang bersangkutan, yang dapat diperkuat, berlawanan atau sesuai dengan hasil penelitian orang lain. Alasan tersebut dapat berupa penjelasan teoritis, baik secara kualitatif, kuantitatif atau secara statistik.

5.6 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan disajikan terpisah dari saran-saran. Sinonim saran-saran adalah implikasi hasil penelitian.

a. Kesimpulan haruslah merupakan pernyataan singkat dan akurat yang disajikan dari hasil pembahasan. Kesimpulan bisa merupakan pembuktian singkat akan kebenaran hipotesis (kalau ada). Kesimpulan merupakan jawaban terhadap permasalahan penelitian dan sedapat mungkin harus berkorespodensi dengan tujuan penelitian.
b. Saran merupakan pengalaman dan pertimbangan penulis yang diperuntukkan bagi peneliti dalam bidang sejenis yang ingin melakukan penelitian lanjutan. Saran bisa pula memuat tentang: permasalahan yang dijumpai dalam pelaksanaan penelitian.

VI. BAGIAN AKHIR KARYA ILMIAH

Bagian akhir dari karya ilmiah adalah lampiran. Lampiran dapat terdiri dari data atau keterangan lain yang berfungsi untuk melengkapi uraian yang disajikan dalam bagian utama tesis. Lampiran bisa berupa: contoh perhitungan, kuesioner, uraian metode analisis, gambar, foto, peta, data penunjang dll. Pada prinsipnya, lampiran adalah tambahan penjelasan yang bermanfaat, tetapi tidak dibahas langsung dalam teks, yang bilamana disajikan dalam teks akan mengganggu konteks bahasan.

VII. CARA MENGUTIP PUSTAKA DAN MENULIS DAFTAR PUSTAKA

Dalam bab ini, akan dikemukakan mengenai cara menulis daftar pustaka, dan cara menulis kutipan yang dicantumkan dalam teks. Ada dua cara kutipan pustaka yang dicantumkan dalam teks, yang pertama, kutipan berupa kalimat yang disajikan dalam teks, dan yang kedua kutipan pustaka yang disajikan sebagai catatan kaki.

7.1 Penulisan Sitasi Pustaka

a. Penulisan sitasi pustaka untuk penulis lebih dari dua orang, penulis pertama yang disitasi diikuti dengan kata "*et al.*" yang dicetak miring (*italic*). Contoh: Wolever *et al.* (2008)
b. Penulisan sitasi pustaka untuk penulis yang terdiri atas dua orang, kedua nama penulis yang disitasi dengan dipisahkan oleh kata "dan". Contoh: Al-Habori dan Raman (1998)

7.2 Penulisan Pustaka dalam Teks

Jumlah pustaka di dalam pembahasan lebih banyak dibandingkan dengan jumlah pustaka dalam pendahuluan. Pustaka ditulis menurut nama akhir (nama keluarga) dan tahun.

Pustaka di akhir kalimat

Pustaka di akhir kalimat ditulis dalam tanda kurung. Jika penulis lebih dari dua maka nama penulis pertama diikuti dengan *et al*. yang dicetak miring (*italic*) diikuti tanda titik (.) dan koma (,).

Contoh:

Konsumsi PLA dengan dosis 0.4 g/kg bb pada tikus memberikan pengaruh signifikan pada penurunan trigliserida dalam darah dan gula darah puasa jika dibandingkan dengan dosis yang lebih rendah (Hu *et al*., 2006).

Jika terdapat lebih dari satu pustaka di akhir kalimat, maka pustaka dipisahkan dengan tanda titik koma (;) dan diurutkan berdasarkan kebaruannya.

Contoh:

Berbagai penelitian dengan menggunakan *Dioscorea* selain gadung dan gembili telah mencoba mengekstraksi disogenin, dioscorin, dan polisakarida (Liao *et al*., 2006; Myoda *et al*., 2006; Liu *et al*., 2007; Lin *et al*., 2007).

Pustaka di awal kalimat

Pustaka di awal kalimat ditulis dengan didahului oleh nama penulis diikuti dengan tahun publikasi dalam tanda kurung. Jika penulis lebih dari dua maka nama penulis pertama diikuti dengan *et al*. yang dicetak miring (*italic*) diikuti tanda titik (.).

Contoh:

Shobana *et al*. (2007) menunjukkan roti tawar dan produk berbasis beras dicerna lebih cepat dibandingkan produk pangan berbasis gandum dan *millet* atau jewawut.

7.3 Penulisan Daftar Pustaka

Contoh penulisan daftar pustaka:

Jurnal

Ambrosone L, Cinelli, G, Mosca, M, and Ceglie, A. 2006. Susceptibility of water-emulsified extra virgin olive oils to oxidation. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 83(2):165-170

Buku

Gunstone FD. 1996. *Fatty Acid and Lipids Chemistry*. Blackie Academic & Professional, London

Bab dalam buku

Dugan Jr LR. 1996. 'Lipids'. Dalam OR Fennema (ed.). *Food Science: A Series of Monographs*. Marcel Dekker Inc., Connecticut

Tesis

Suter, IK. 1996. Telaah Sifat Buah Salak Bali di Bali sebagai Dasar Pembinaan Mutu Hasil. Disertasi Doktor. IPB. Bogor

Daftar pustaka ditulis lengkap berdasarkan urutan abjad. Apabila terdapat dua atau lebih pustaka berbeda dengan nama penulis sama, seluruhnya ditulis (tidak diperkenankan menggunakan garis untuk menunjukkan nama penulis yang sama).

VIII. CARA PENULISAN JUDUL, TABEL, GAMBAR, LAMBANG, SATUAN, SINGKATAN DAN CETAK MIRING

8.1 Penulisan Judul

a. Judul Bahasa Indonesia: ditulis huruf capital semua kecuali nama latin (misal: nama spesies) ditulis miring dengan huruf kapital pada kata pertama)
b. Judul Bahasa Inggris: ditulis miring, huruf besar di awal kata kecuali kata sambung seperti *and, of, after, before, or, at, on, for, toward, off* dll

8.2 Penulisan Tabel

a. Tabel dibuat terbuka
b. Judul tabel ditulis dengan huruf besar di awal kalimat, tanpa diakhiri dengan titik
c. Judul dalam kolom tabel ditulis dengan huruf besar untuk setiap awal kata kecuali kata sambung
d. Judul dalam baris tabel ditulis dengan huruf besar untuk setiap awal kata kecuali kata sambung
e. *Font* dalam tabel adalah Arial 11
f. *Font* untuk keterangan ditulis dengan Arial 11
g. Notasi statistik yang mengikuti nagka dalam tabel ditulis huruf kecild dan dipisahkan dengan spasi

Contoh penulisan tabel untuk 2 kolom:

Tabel 3. Skor sensori dari niyoghurt selama penyimpanan berdasarkan uji hedonik

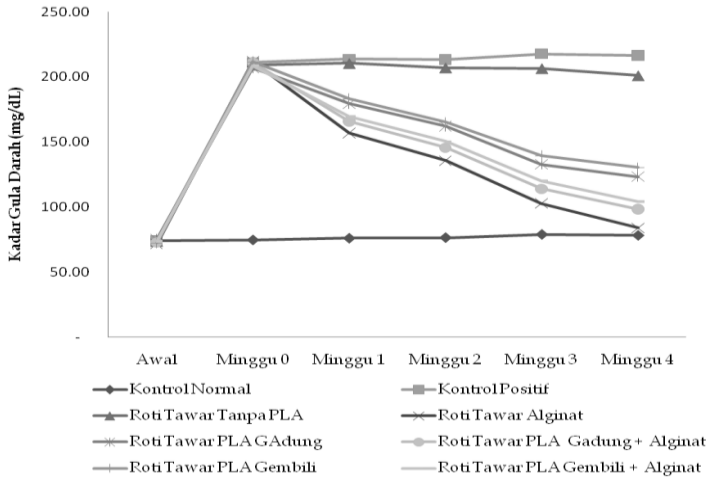
Lama Penyimpanan	Atribut Sensori*			
	Penampakan	Warna	Rasa	Aroma
0 Minggu	3,68 c	3,83 c	3,32 c	3,56 c
2 Minggu	3,18 b	3,44 b	2,81 b	3,16 b
4 Minggu	1,57 a	1,73 a	1,31 a	1,53 a

*Nilai yang diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (P>0.01)

8.3 Penulisan Gambar

a. Seluruh gambar harus dirujuk dalam teks. Gambar dan ilustrasi harus menggunakan resolusi tinggi dan kontras yang baik dalam format JPEG, PDF atau TIFF. Resolusi minimal untuk foto adalah 300 dpi (*dot per inch*), sedangkan untuk grafik dan *line art* adalah 600 dpi. Gambar hitam putih harus dibuat dalam mode *grayscale*, sedangkan gambar berwarna dalam mode RGB. Gambar dibuat berukuran lebar 80 mm (satu kolom), 125 mm (satu setengah kolom), atau 166 mm (dua kolom).
b. Gambar dibuat terbuka
c. Judul gambar ditulis dengan huruf besar di awal kalimat, tanpa diakhiri dengan titik
d. Tulisan dalam gambar ditulis dengan *font* Arial 11.

Contoh gambar (1.5 kolom)



Gambar 1. Efek hipoglikemik roti tawar mengandung polisakarida larut air gadung/gembili dan alginat

8.4 Penulisan Satuan

a. Satuan ditulis terpisah dari angka didepannya kecuali untuk %. Misal 100 m, 10 °C, 86%
b. Penulisan satuan mengacu pada Satuan Internasional (SI)

Tabel 1. Besaran fisika sistem Sl dan satuannya

Besaran	Sub besaran	Satuan	Lambang
Dasar	Panjang	meter	m
	Massa	gram, kilogram	g, kg
	Waktu	detik (second)	s
	arus listrik	ampere	A
	jumlah zat	mol	mol
	intensitas cahaya	kandela	cd
Turunan	Luas	meter persegi	m^2
	Kecepatan	meter per detik	ms^{-1}
	Daya	watt	W
	Tekanan	pascal	Pa
	muatan listrik	coulomb	C
	beda potensial listrik	volt	V
	hambatan listrik	ohm	Ω
	lluminans	lux	lx
	Frekuensi	hertz	Hz
	Gaya	newton	N
	Volume	meter kubik *	m^3 atau L

*dapat ditulis dalam satuan liter dengan lambang L

Satuan untuk perkalian dan pembagian ditulis dengan memisahkan dua satuan menggunakan garis miring.

Tabel 2. Satuan dalam Bahasa Indonesia dan singkatan satuan bentuk perkalian dan pembagian

Satuan	Penulisan satuan
milimeter per hari	mm/hari
kilogram P_2O_5 per hektar	kg P_2O_5/ha
miligram per gram per jam	mg/g/jam
gram per detik	g/detik atau g/s

8.5 Penulisan Angka

a. Angka ditulis menggunakan angka arab (0, 1, 2, 3, 4, s, 6,7, 8, dan 9) dan ditulis mengikuti aturan berikut:
b. Tanda desimal untuk angka arab ditulis dengan titik. Contoh 10.26 kg
c. Tanda ribuan untuk angka arab ditulis tanpa tanda baca apapun. Contoh 10000 kg, 1000000 m
d. Angka ditulis sebagai kata jika berada di awal kalimat. Contoh: "Lima puluh juta penduduk menderita kelaparan", bukan "50 juta penduduk menderita kelaparan"
e. Angka yang diikuti dengan satuan dipisahkan dengan satuannya menggunakan spasi, kecuali jika diikuti satuan persen (%). Contoh: 100 g, bukan 100g; 50 ^{o}C, bukan 50^{o}C atau 50^{o} C; 80%, bukan 80 %
f. Angka berpangkat tinggi dapat ditulis menggunakan tanda kali (huruf x kecil) yang dipisahkan dengan spasi. Contoh: 2.573 x 10^{6}, bukan 2-S7g.1O6 atau 2.573 X 106
g. Angka yang menunjukkan kisaran dipisahkan dengan tanda hubung (-) tanpa spasi dan satuan ditulis setelah angka terakhir. Contoh: 5-10 cm, bukan 5 - 10 cm atau 5 cm _ 10 cm
h. Angka yang menunjukkan dimensi ditulis menggunakan tanda kali (x) yang dipisahkan dengan spasi dan satuan ditulis mengikuti setiap angka. Contoh: 5 cm x 5 cm, bukan 5 x 5 cm atau 5x5 cm
i. Kata bilangan tingkat ditulis dengan awalan ,'ke" dengan tanda hubung (_). Contoh: Abad ke-21
j. Angka yang menunjukkan bilangan bulat yang besar dapat dieja sebagian agar mudah dibaca. Contoh: Kadar protein dalam kedelai varietas Anjasmoro mencapai 28.96%.

8.6 Ketukan dan Spasi Tulisan

a. Setiap kalimat dipisahkan dengan jarak satu ketuk.
b. Setelah tanda koma, kata berikutnya dipisahkan dengan satu ketuk
c. Kalimat pertama dalam satu alinea menjorok ke bagian dalam tulisan dengan jarak 0.8 inci.
d. Antar paragraf tidak diberi jarak spasi

8.7 Kata Sambung

Kata sambung tidak diletakkan di awal kalimat.

Contoh kata sambung: sedangkan, dan, atau, sehingga

LAMPIRAN

Lampiran 1. Contoh sampul depan tesis

PENYIMPANAN MANGGA ARUMANIS
(*Mangifera indica* LCV Arumanis*)*
DENGAN SISTEM KONTROL ATMOSFER

TESIS

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Magister

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

YUSRON SUGIARTO
0821023004

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017

Lampiran 2. Contoh sampul depan untuk cara pengetikan di punggung buku

Sisakan lima cm untuk label perpustakaan

Lampiran 3. Contoh halaman judul tesis

3 cm

PRODUKSI BIOHIDROGEN OLEH BAKTERI MUTAN *Enterobacter aerogenes* ADH43 DAN *Bacillus pumilus* ASP8 MENGGUNAKAN BERBAGAI JENIS BIOMASSA DAN APLIKASINYA KE *FUEL CELL* SEBAGAI PENGHASIL LISTRIK

TESIS

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Magister

4 cm

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

3 cm

YUSNITA LIASARI
0721023242

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017

3 cm

Lampiran 4. Contoh halaman pengesahan

TESIS

PRODUKSI BIOHIDROGEN OLEH BAKTERI MUTAN *Enterobacter aerogenes* ADH43 DAN *Bacillus pumilus* ASP8 MENGGUNAKAN BERBAGAI JENIS BIOMASSA DAN APLIKASINYA KE *FUEL CELL* SEBAGAI PENGHASIL LISTRIK

Oleh :
Yusron Sugiarto

telah dipertahankan didepan penguji
pada tanggal 5 Februari 2017
dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Pembimbing,

Ketua	Anggota
Nama Ketua	Nama Anggota 1
NIP …….	NIP …….

Malang,.....

Universitas Brawijaya
Program Studi Magister Teknologi Hasil Pertanian
Ketua Program Studi

Dr. Agustin Krisna Wardani, M.Si
NIP …….

*) Jumlah pembimbing bisa dua atau tiga orang

Lampiran 5. Contoh pernyataan orisinalitas

PERNYATAAN
ORISINALITAS TESIS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah TESIS ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain dandisebutkan dalam sumber kutipan dan pustaka

Apabila ternyata di dalam naskah TESIS ini dapat dibuktikan terdapat unusu-unsur PLAGIASI, saya bersedia TESIS ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (MAGISTER) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. (UU NO 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan pasal 70)

Malang, September 2017

Mahasiswa

Materai Rp. 6000
ttd

Nama : Yusnita Liasari
NIM : 0721023242
PS : Teknologi Hasil Pertanian

Lampiran 6. Contoh halaman peruntukan

Karya ilmiah ini kutujukan kepada
Ayahanda dan Ibunda tercinta,
Kedua anak dan istriku tersayang

Lampiran 7. Contoh Ringkasan

YUSNITA LIASARI. 0721023242. Produksi Biohidrogen oleh Bakteri Mutan *Enterobacter aerogenes* ADH43 dan *Bacillus pumilus* ASP8 menggunakan Berbagai Jenis Biomassa dan Aplikasinya ke *Fuel Cell* sebagai Penghasil Listrik

Pembimbing : 1. Prof. Dr. Ir. H. Harijono, M.App.Sc, Ph. D
2. Dr. Agustin Krisna Wardani, M.Si
3. Dr. Mahyudin Abdul Rachman, M.Eng, APU

RINGKASAN

Biohidrogen, gas H_2 yang dihasilkan melalui aktifitas mikroorganisme, dianggap sebagai energi alternatif untuk masa depan yang ramah lingkungan karena di dalam proses produksinya tidak memerlukan energi yang besar serta tidak ada emisi karbon yang dihasilkan. Selain itu hasil pembakaran biohidrogen adalah berupa air dan energi tanpa menghasilkan limbah hasil pembakaran sebagaimana pada penggunaan bahan bakar fosil maupun biomassa. Biohidrogen dengan mudah disalurkan dalam *fuel cell* menjadi energi listrik yang dapat disimpan, dimana di dalam *fuel cell* terjadi proses elektrokimia yang mampu mempertemukan antara hidrogen dengan oksigen untuk menghasilkan energi listrik menjadi air dan panas. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan berbagai jenis substrat terhadap pertumbuhan dan metabolisme bakteri dalam produksi gas H_2 dalam skala botol serum. Kemudian, dilakukan peningkatan produksi biohidrogen melalui optimasi konsentrasi substrat terbaik oleh bakteri terbaik dalam skala botol serum. Hasil terbaik yang diperoleh pada skala botol serum, selanjutnya dilakukan *scale up* di dalam *stirred tank reactor* (STR) dengan berbagai sistem fermentasi *batch, feedbatch,* dan kontinyu untuk membandingkan produksi biohidrogen di dalam ketiga sistem tersebut, kemudian biohidrogen yang dihasilkan dari sistem *feedbatch* dan kontinyu langsung disalurkan ke *fuel cell* menghasilkan listrik.

Penelitian ini menggunakan jenis substrat berupa gula singkong, tetes tebu, limbah biodisel, glukosa, dan gliserol. Jenis bakteri yang digunakan adalah *Enterobacter aerogenes* ADH43 dan *Bacillus pumilus* ASP8 yang merupakan bakteri mutan yang terhambat jalur metabolik pembentukan asam laktat. Fermentasi dilakukan dengan kondisi fakultatif anaerob di dalam botol serum diinkubasi pada suhu 37^0C dengan kecepatan *shaker* 120 rpm selama 24 jam, dan diperoleh gas hidrogen (H_2). Kemudian dilakukan peningkatan produksi hidrogen melalui optimasi konsentrasi substrat terbaik 0–5 (% v/v) oleh bakteri mutan terbaik dengan kondisi fermentasi fakultatif anaerob pada suhu 37 ^{0}C dengan kecepatan *shaker* 120 rpm selama 24 jam di dalam botol serum. Lebih lanjut, hasil terbaik yang diperoleh dari botol serum (substrat terbaik, bakteri mutan terbaik, dan konsentrasi substrat terbaik), dilakukan *scale up* di dalam *stirred tank reactor* (STR) secara *batch, feedbatch,* dan kontinyu dengan kondisi fermentasi fakultatif anaerob pada suhu 37 ^{0}C dan agitasi 40 rpm. Sistem *feedbatch* dilakukan dua kali *feeding* pada jam ke-6 dan jam ke-10 fermentasi, sedangkan sistem kontinyu dilakukan optimasi *dillution rate* (D) 0.15 ;0.3; 0.45; 0.60 (jam^{-1}). Gas H_2 yang dihasilkan dari sistem *feedbatch* dan kontinyu langsung disalurkan ke *fuel cell* untuk menghasilkan listrik dengan mengukur tegangan listrik (*voltage*) yang dihasilkan.

Hasil penelitian diperoleh *yield* H_2 yang paling tinggi yaitu 2.75 mol/mol substrat pada fermentasi tetes tebu oleh *E. aerogenes* ADH43. Setelah dilakukan optimasi konsentrasi substrat diperoleh *yield* H_2 tertinggi dihasilkan dengan konsentrasi tetes tebu 2% yaitu 3.31 mol H_2/mol gula. Kemudian dilakukan *scale up* dalam STR dg sistem *batch* diperoleh total volume H_2 sebesar 9.24 L H_2/L gula, total *yield* H_2 yaitu 2.99 mol H_2/mol gula, *flow rate* 36.44 ml H_2/menit, jumlah koloni 17.98 log cfu/ml, pH 6.24. Sedangkan produksi gas H_2 melalui sistem *feedbatch* diperoleh total volume H_2 sebesar 13.61 L H_2/L gula, total *yield* 3.84 mol H_2/mol gula, *flow rate* produksi 39.73 ml H_2/menit, jumlah koloni 7.70 log cfu/ml, pH 6.37, dengan arus listrik maksimum yang dicapai sebesar 0.40 A, daya listrik maksimum 2.42 Watt, tegangan listrik maksimum 6.03 volt jika diberi beban LED 15 ohm. Sedangkan untuk sistem kontinyu, hasil yang diperoleh volume H_2 maksimum 9.76 L H_2/L gula , *yield* maksimum *1*.84 mol H_2/mol gula dengan D optimum sebesar 0.30 jam^{-1}, *flow rate* maksimum 114.66 ml H_2/menit,.Selain itu, dari ketiga sitem fermentasi diperoleh bahwa Sistem kontinyu menghasilkan *yield* H_2 maksimum berkisar 1.84 mol/mol substrat.

Kata Kunci: *Bacillus pumilus* ASP8, biohidrogen, *Enterobacter aerogenes* ADH43, *fuel cell*, *stirred tank reactor*

Lampiran 8. Contoh *Summary*

YUSNITA LIASARI. 0721023242. Production of Biohydrogen by Mutated *Enterobacter aerogenes* ADH43 and *Bacillus pumilus* ASP8 Using Biomasses and its Application into Fuel Cell for Generating Electricity
Supervisor : 1. Prof. Dr. Ir. H. Harijono, M.App. Sc, Ph. D
2. Dr. Agustin Krisna Wardani, M.Sc
3. Dr. Mahyudin Abdul Rachman, M.Eng, APU

SUMMARY

Biohydrogen, hydrogen produced by microorganism is considered to be a clean alternative energy source for the future because its production does not require a large amount of energy and no carbon emission is produced. Besides, the oxidation process of biohydrogen produces water and energy without waste products, unlike fossil fuel or biomass. The aim of this research is to compare the types of substrates (cassava sugar, cane molasses, biodiesel waste, glucose, and glyserol) towards the growth and metabolisme of B. pumilus ASP8 and E. aerogenes ADH43 in serum bottle. Then, the biohydrogen production was enhanced by the optimizating the substrate concentration in the serum bottle. The best result in a serum bottle scale was then scaled up to stirred tank reactor with batch, feedbatch, and continuous system to compare biohydrogen production in those systems. The biohydrogen that was produced by feedbatch and continuous system was directly inserted into a fuel cell to generate electricity.

The types of substrates used in this research were biodiesel waste, cane molasses, cassava sugar, glucose, and glycerol. The type of mutated bacteria used were Enterobacter aerogenes ADH43 and Bacillus pumilus ASP8 that was a mutant bacteria having a inhibited metabolic pathway for lactid acid production. Fermentation was conducted in a serum bottle, facultative anaerobe, incubated in a shaker having a temperature of 37 ^{0}C and speed of 120 rpm for 24 hours. The best result obtained was then optimized for substrate concentration from 0-5 % (v/v) Fermentation was conducted in a serum bottle, facultative anaerobe, incubated in a shaker having a temperature of 37 ^{0}C and speed of 120 rpm for 24 hours. The best result obtained from serum bottle was scaled up into stirred tank reactor (STR) using batch, feedbatch, and continuous system at 37 ^{0}C and 40 rpm. Two feedings was administered in the feedbatch, while the continuous system was optimized to a dillution rate of (D) 0.15 ;0.3; 0.45; 0.60 (h^{-1}). Biohydrogen produced by feedbatch and continuous system was assesed after inserting it into a fuel cell to generate electricity and measuring voltages produced.

The result showed the highest H_2 yield was 2.75 mol/mol substrate with cane molasses as a substrate by E. aerogenes ADH43. The optimum concentration of substrate that produced the highest H_2 yield is 3.31 mol/mol with the sugar concentration of 2 % (v/v). After scaling up into the reactor, the H_2 production by batch system resulted in a H_2 volume of 9.24 L H_2/L sugar, H_2 yield of 2.99 mol/mol H_2 sugar, and flow rate of 36.4 ml H_2/minute, colony count of 17.98 log cfu/ml, and a pH of 6.24. Biohydrogen production using the feedbatch system resulted in a total H_2 volume of 13.61 L H_2/L sugar, total yield of 3.84, flow rate of 39.73 ml H_2/minute, colony count of 7.70 log cfu/ml, pH of 6.37, and a maximum current of 0.40, electrical power of 2.42 Watt, and a maximum electrical voltage of 6.03 volt after given a resistance using a LED of 15 ohm. The continuous system resulted with a maximum H_2 volume of 9.76 L H_2/L sugar (1.84 mol H_2/mol sugar), with an optimum dilution rate (D) of 0.30 h-1, maximum flow rate of 114.66 ml H_2/minute, colony count of 9.81 log cfu/ml, pH of 5.73, maximum electrical current of 0.38 A, electrical power of 2.20 Watt, and electrical voltage of 5.75 volt after given resistance using LED of 25 ohm. From all the three systems used, it is concluded that the continuous system produced the highest maximum H_2 yield of 1.84 mol/mol substrate.

Key words: *Bacillus pumilus* ASP8, biohydrogen, *Enterobacter aerogenes* ADH43, *fuel cell*, *stirred tank reactor*

Lampiran 9. Contoh kata pengantar

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan karuniaNya sehingga penyusun dapat menyelesaikan tesis dengan judul "Produksi Biohidrogen oleh Bakteri Mutan *Enterobacter aerogenes* ADH43 dan *Bacillus pumilus* ASP8 Menggunakan Berbagai Jenis Biomassa dan Aplikasinya ke *Fuel Cell* sebagai Penghasil Listrik". Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu sebagai orang tua terbaik yang telah mengajar, mendidik dan memberi teladan hidup kepada penyusun
2. Prof. Dr. Ir. Harijono, M.App.Sc, Ph.D; Dr. Agustin Krisna Wardani, STP. MSi. Dan Dr. Mahyudin Abdul Rachman, M. Eng, APU selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, ilmu, dan pengetahuan kepada penyusun
3. Dr. Ir. Yunianta, DEA dan Tri Ardyati, M. Agr, Ph.D. selaku dosen penguji atas segala saran dan masukannya
4. Dr. Agustin Krisna Wardani, STP. MSi. selaku Ketua Program Double Degree Bioteknologi Agroindustri Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya

Menyadari adanya keterbatasan pengetahuan, referensi dan pengalaman, penyusun mengharapkan saran dan masukan yang membangun demi perbaikan di masa mendatang.

Akhirnya penyusun berharap agar tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi perkembangan keilmuan di Jurusan Teknologi Hasil Pertanian dalam meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat.

Malang, Maret 2017

Penyusun

Lampiran 10. Contoh daftar isi

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL iii
DAFTAR GAMBAR iv
DAFTAR LAMPIRAN v
RINGKASAN vi
SUMMARY vii

I. PENDAHULUAN 1

II. TINJAUAN PUSTAKA 12
2.1. Hasil-hasil penelitian terdahulu 12
2.2. Landasan teori 17

III. METODE PENELITIAN 32
3.1. Lokasi penelitian dan penarikan contoh 32
3.2. Metode pengambilan data 34
3.3. Batasan dan pengukuran variabel 34
3.4. Metode analisis data 38

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 59
4.1. Karakteristik responden 59
4.2 Beberapa faktor yang mempengaruhi pendapatan personal 64
4.3. Distribusi pendapatan 67
4.4. Pendapatan personal 92
4.5. Distribusi pendapatan personal rumah tangga 96

V. KESIMPULAN 100
5.1. Kesimpulan 100
5.2. Implikasi 102

DAFTAR PUSTAKA 105
LAMPIRAN 108

Lampiran 11. Contoh daftar tabel

DAFTAR TABEL

No. Judul Halaman

1. Persentase pembagian pengeluaran di Indonesia tahun 2001-2010……13

2. Distribusi pendapatan dalam Badan Pusat Statistik Indonesia tahun 2001-2010…….. 15

3. Distribusi pendapatan rumah tangga di Desa Pagersari Kecamatan Ngantang tahun 2001-2010……17

Lampiran 12. Contoh daftar gambar

DAFTAR GAMBAR

No. Judul Halaman

1. Kurva Lorenz yang mengukur distribusi kumulatif Pendapatan…….. 18

2. Ilustrasi pendapatan fungsional…… 26

3. Presentasi pendapatan fungsional…….. 27

4. Kurva Lorenz distribusi pendapatan rumah tangga contoh di Desa Pagersari tahun 2001-2010…….. 98

Lampiran 13. Contoh daftar lampiran

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Peta wilayah Kecamatan Ngantang Kabupaten Malang……	108
2.	Analisis regresi faktor-faktor yang pendapatan mempengaruhi personal……	109
3.	Uji sidik ragam perolehan pendapatan operator…	110
4.	Uji sidik ragam pendapatan pemilik modal lancar	111
5.	Uji t pendapatan pemilik modal lancar……	112
6.	Uji sidik ragam pendapatan buruh tani……	114