

Contoh Format Makalah Proyek Akhir Jurusan Teknik Elektronika PENS 2009

Mahasiswa^{#1}, Pembimbing-1^{#2}, Pembimbing-2^{#3}

[#]Jurusan Teknik Elektronika, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya
Kampus PENS-ITS Sukolilo, Surabaya

¹mahasiswa@eepis-its.edu

²pembimbing1@eepis-its.edu

³pembimbing2@eepis-its.edu

Abstrak— Dokumen ini merupakan pedoman tata tulis bagi mahasiswa dalam menyiapkan makalah Proyek Akhir secara benar, sesuai dengan standar proseding konferensi internasional. Mahasiswa harus mengikuti semua petunjuk dalam dokumen ini sebagai standar penulisan agar dapat diajukan sebagai syarat pendaftaran PA. Dokumen ini dapat juga berfungsi sebagai cetakan dasar untuk memulai penulisan makalah PA.

Kata kunci— Paling sedikit 5 kata atau frase dalam makalah

I. PENDAHULUAN

Makalah untuk seminar PA yang telah dikirimkan oleh mahasiswa akan digandakan tanpa proses pengetikan ulang dan tanpa perubahan format maupun ukuran hurufnya. Untuk menjamin kejelasan dalam proses reproduksi dan kerapihan, para penulis diharapkan menelaah dengan cermat dan mengikuti pedoman yang akan diuraikan berikut ini.

II. TATA HALAMAN

Cara termudah agar sesuai dengan persyaratan format makalah seminar PA adalah dengan menggunakan dokumen ini sebagai cetakan dasar dan ketikkan teks saudara ke dalamnya.

A. Tata Halaman

Makalah harus menggunakan ukuran halaman sesuai dengan kertas A4 yaitu panjang 210mm (8.27") dan lebar 297mm (11.69"). Batas-batas halaman harus diatur sbb:

- Batas atas = 19mm (0.75")
- Batas bawah = 43mm (1.69")
- Batas kiri = Batas kanan = 14.32mm (0.56")

Tulisan harus dalam bentuk dua kolom dimana jarak pemisah antara kedua kolom adalah 4.22mm (0.17").

III. LANGGAM HALAMAN

Semua paragraf harus bertakuk. Semua paragraf harus rata kiri dan rata kanan (*justified*).

A. Huruf Teks pada Keseluruhan Dokumen

Keseluruhan dokumen harus ditulis dengan jenis huruf *Times New Roman* atau *Times*. Tidak diperbolehkan ada jenis-jenis huruf lain, kecuali jika dibutuhkan untuk suatu tujuan khusus yang tidak dapat dihindari.

Ukuran-ukuran huruf yang dianjurkan tertulis pada Tabel 1.

B. Judul dan Rincian Penulis

Judul harus ditulis dengan huruf ukuran 24 pt biasa (*Regular*). Afiliasi penulis harus ditulis dengan huruf ukuran 10 pt cetak miring (*Italic*). Alamat surat elektronik (*E-mail*) harus ditulis dengan jenis huruf Courier ukuran 9 pt biasa.

TABEL I
UKURAN-UKURAN HURUF UNTUK MAKALAH

Ukuran	Tampilan (dalam <i>Time New Roman</i> atau <i>Times</i>)		
	Biasa (<i>Regular</i>)	Tebal (<i>Bold</i>)	Miring (<i>Italic</i>)
8 pt	Judul Tabel, Judul Gambar, Butir referensi		Sebagian butir referensi
9 pt	Alamat <i>email</i> penulis (dalam huruf Courier), Sel dalam suatu tabel	Tubuh Abstrak	Judul abstrak (<i>Italic-Bold</i>)
10 pt	Sub judul tingkat-1 dan paragraph		Sub judul tingkat-2, Sub judul tingkat-3, Afiliasi penulis
11 pt	Nama Penulis		
24 pt	Judul		

Semua judul dan rincian penulis harus dalam satu kolom dan rata tengah (*Centred*).

Semua kata dalam judul harus dimulai dengan huruf kapital kecuali untuk kata-kata penghubung seperti "suatu", "sebuah", "dan", "seperti", "pada", "oleh", "untuk", "dari", "jika", "didalam", "kedalam", "pada", "atau", "daripada", "dengan" dan yang semacamnya.

Nama penulis pada rincian penulis tidak boleh mengandung gelar-gelar keprofesian apapun seperti Menejer, Direktur, gelar-gelar akademik seperti Dr., Ir., M.Eng. atau tanda keanggotaan organisasi keprofesian apapun semisal "*Senior Member IEEE*", Anggota PII dlsb.

Untuk menghindari salah faham, nama keluarga harus ditulis pada bagian paling belakang dari nama penulis, semisal Ali Husein Alasiry. Jadi bukan Alasiry, Ali Husein.

Masing-masing afiliasi harus ditulis dengan nama institusi ditulis paling akhir diikuti dengan nama negara atau kota dimana penulis atau institusi berada, misalnya (misal: PENS-ITS, Surabaya)

Alamat *Email* (jika ada) wajib ditulis untuk semua penulis.

C. Kepala Sub-sub Judul

Sub dari sub judul tidak boleh melebihi 3 tingkat kebawah. Contoh: **1.2.3.4 Judul X** Semua sub judul harus ditulis dengan ukuran huruf 10 pt. Semua kata dalam sub judul harus ditulis dengan huruf kapital, terkecuali untuk kata-kata penghubung seperti tercantum pada bagian III-B.

1) *Sub Judul Tingkat-1*: Sebuah sub judul tingkat-1 harus ditulis huruf kecil dengan huruf awal setiap kata ditulis kapital (*Small Caps*), rata tengah dan diberi nomor dengan penomoran Romawi. Sebagai contoh: “**III. Langgam Halaman**”. Dua pengecualian sub-judul yang tidak boleh diberi nomor adalah Kata Pengantar dan Daftar Pustaka.

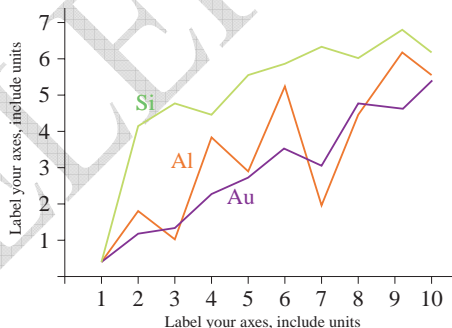
2) *Sub Judul Tingkat-2*: Sebuah sub judul tingkat-2 harus ditulis huruf miring, rata kiri dan diberi nomor dengan huruf awal menggunakan alfabet diikuti dengan suatu periode. Contoh: “C. Judul Seksi”.

3) *Sub Judul Tingkat-3*: Sebuah sub judul tingkat-3 harus bertakuk (agak kedalam), ditulis miring (*Italic*) dan diberi nomor menggunakan angka Arab diikuti kurung hadap kanan dan diakhiri dengan tanda titik ganda (*colon*). Isi dari sub bagian tingkat tiga ini harus ditulis langsung mengikuti sub judul-nya pada paragraf yang sama (tidak pindah baris). Contoh: paragraf ini sendiri adalah tingkat 3.

D. Gambar dan Tabel

Gambar-gambar dan tabel-tabel harus ditengahkan pada kolom. Gambar-gambar dan tabel-tabel berukuran besar (melebihi lebar 1 kolom) yang tidak dimungkinkan untuk diperkecil, boleh melintasi dua kolom berdampingan, akan tetapi penempatannya hanya boleh di posisi paling atas atau paling bawah dari kedua kolom dalam satu halaman.

Grafik-grafik boleh disajikan berwarna. Grafik-grafik sebaiknya tidak diberi isi (fill) dasar seperti arsiran atau titik-titik halus, karena kemungkinan tidak dapat direproduksi dengan sempurna. Sebaiknya gunakan pengisi warna masif (*solid fill*) yang cukup tajam baik ketika ditampilkan di layar maupun ketika dicetak hitam-putih, seperti dicontohkan dalam Gambar 1.



Gambar 1 Contoh grafik dengan garis menggunakan warna yang kontras baik pada layar komputer maupun cetakan hitam-putih

Resolusi dari gambar atau foto harus mencukupi bagi untuk dapat mengungkapkan detail-detail informasi penting pada gambar, seperti tulisan atau pola. Misalnya pada penyajian diagram blok atau diagram alir, tulisan harus dapat terbaca dengan baik pada layar komputer maupun cetakan hitam putih.

Gambar 2 menunjukkan suatu contoh gambar foto dengan resolusi rendah yang tidak bisa diterima, sedangkan Gambar 3 menunjukkan gambar foto dengan resolusi yang memadai.

Pastikan tiga hal berikut ini:

- Warna-warna pada grafik cukup tajam
- Gambar atau foto cukup bening (tidak buram)
- Tulisan pada gambar mudah terbaca.

E. Judul Gambar

Gambar-gambar harus diberi nomor menggunakan angka Arab. Judul gambar harus ditulis dengan huruf ukuran 8 pt biasa. Judul yang hanya memakan satu baris, harus ditengahkan (*centered*), sedangkan judul yang memakan dua baris atau lebih harus diratakan kanan-kiri (*justified*). Judul gambar dengan nomor harus diletakkan tepat setelah (dibawah) gambar, seperti dicontohkan pada Gambar 1.



Gambar. 2 Contoh resolusi gambar yang tidak dapat diterima



Gambar3 Contoh resolusi gambar yang dapat diterima

F. Judul Tabel

Tabel-tabel harus diberi nomor menggunakan huruf kapital angka Romawi. Judul tabel harus ditengahkan dan menggunakan ukuran huruf 8 pt biasa. Setiap kata dalam tabel harus diawali huruf kapital, terkecuali untuk kata-kata penghubung seperti tercantum pada bagian III-B. Judul tabel dengan nomor harus diletakkan sebelum (diatas) tabel, seperti dicontohkan pada Tabel 1.

G. Nomor Halaman, Tulisan Kepala dan Tulisan Kaki

Nomor halaman, Tulisan kepala (*headers*) dan tulisan kaki (*footers*) tidak boleh digunakan dalam makalah.

H. Tautan (Links) dan Penunjuk (Bookmarks)

Segala bentuk hypertext, tautan (*links*) and penunjuk bagian (*section bookmarks*) akan dihilangkan dari makalah. Jika diinginkan untuk menunjuk pada suatu alamat Internet atau URL, maka harus ditulis dalam bentuk huruf biasa (*Regular*).

I. Daftar Pustaka (References)

Judul dari daftar pustaka tidak boleh diberi nomor bab. Pustaka-pustaka harus diberi nomor menggunakan angka Arab yang diapit oleh dua kurung siku secara berurutan. Pustaka-pustaka harus ditulis dengan huruf ukuran 8 pt. Gunakan huruf biasa dan huruf miring untuk membedakan bagian penulisan yang berbeda dalam suatu pustaka, seperti contoh pada bagian Daftar Pustaka.

Ketika merujuk pada suatu pustaka, dalam makalah hanya perlu digunakan cara sederhana, misalnya "...seperti pada [2]". Tidak perlu menuliskan "...seperti pada pustaka [2]". Terkecuali pada awal kalimat, misalnya "Pustaka [2] menunjukkan...". Untuk rujukan lebih dari satu pustaka secara bersamaan dapat ditulis dengan pemisah tanda koma (,) dan tanda hubung (-) misalnya: pada [2], [3], [4]–[6].

Daftar Pustaka disini memuat contoh-contoh penulisan untuk berbagai jenis referensi diantaranya:

- Pustaka berupa buku [1]
- Pustaka berupa buku berseri [2]
- Pustaka berupa artikel jurnal [3]
- Pustaka berupa makalah konferensi [4]
- Pustaka berupa paten [5]
- Pustaka berupa situs web [6]
- Pustaka berupa halaman web [7]
- Pustaka berupa buku data atau petunjuk [8]
- Pustaka berupa lembaran data (*datasheet*) [9]
- Pustaka berupa thesis [10]

- Pustaka berupa laporan teknis [11]
- Pustaka berupa standar [12]

IV. KESIMPULAN

Petunjuk ini diterjemahkan dari format standar IEEE dengan sedikit modifikasi. Format ini dikeluarkan pada Juni 2009 untuk keperluan Proyek Akhir pada Jurusan Teknik Elektronika, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. M. Metev and V. P. Veiko, *Laser Assisted Microtechnology*, 2nd ed., R. M. Osgood, Jr., Ed. Berlin, Germany: Springer-Verlag, 1998.
- [2] J. Breckling, Ed., *The Analysis of Directional Time Series: Applications to Wind Speed and Direction*, ser. Lecture Notes in Statistics. Berlin, Germany: Springer, 1989, vol. 61.
- [3] S. Zhang, C. Zhu, J. K. O. Sin, and P. K. T. Mok, "A novel ultrathin elevated channel low-temperature poly-Si TFT," *IEEE Electron Device Lett.*, vol. 20, pp. 569–571, Nov. 1999.
- [4] M. Wegmuller, J. P. von der Weid, P. Oberson, and N. Gisin, "High resolution fiber distributed measurements with coherent OFDR," in *Proc. ECOC'00*, 2000, paper 11.3.4, p. 109.
- [5] R. E. Sorace, V. S. Reinhardt, and S. A. Vaughn, "High-speed digital-to-RF converter," U.S. Patent 5 668 842, Sept. 16, 1997.
- [6] (2002) The IEEE website. [Online]. Available: <http://www.ieee.org/>
- [7] M. Shell. (2002) IEEEtran homepage on CTAN. [Online]. Available: <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/supported/IEEEtran/>
- [8] *FLEXChip Signal Processor (MC68175/D)*, Motorola, 1996.
- [9] "PDCA12-70 data sheet," Opto Speed SA, Mezzovico, Switzerland.
- [10] A. Karnik, "Performance of TCP congestion control with rate feedback: TCP/ABR and rate adaptive TCP/IP," M. Eng. thesis, Indian Institute of Science, Bangalore, India, Jan. 1999.
- [11] J. Padhye, V. Firoiu, and D. Towsley, "A stochastic model of TCP Reno congestion avoidance and control," Univ. of Massachusetts, Amherst, MA, CMPSCI Tech. Rep. 99-02, 1999.
- [12] *Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specification*, IEEE Std. 802.11, 1997.