

Judul artikel dibuat ringkas dan menggambarkan isi keseluruhan artikel (Center, Bold, 16pt)

Suka Handaja¹, Asepta Surya Wardana², Chalida Dani^{3,*} (10 pt)

¹Program Studi Teknik Instrumentasi Kilang, Politeknik Energi dan Mineral Akamigas, Cepu Jawa Tengah, Indonesia 55312 (8 pt)

² Program Studi Teknik Mesin Kilang, Politeknik Energi dan Mineral Akamigas, Cepu Jawa Tengah, Indonesia 55312 (8 pt)

³ Program Studi Mekatronika, Politeknik Negeri Ambarketawang, Surabaya Jawa Timur, Indonesia 12345 (8 pt)

*Corresponding Author: chalida.dani@esdm.go.id (Chalida Dani)

Info Artikel

Histori Artikel:

Diterima berkas dd, mm, yyyy

Direvisi dd,mm yyyy

Disetujui terbit dd,mm, yyyy

Keyword:

First keyword

Second keyword

Thirth keyword

Forth keyword

Fivth keyword

ABSTRAK (10 PT)

Tempatkan abstrak berbahasa Indonesia pada bagian ini dengan format *justify*, *Times New Roman 9pt*, *spasi 1*, panjang ideal sebuah abstrak **150 - 200 kata**, memuat uraian singkat mengenai masalah dan tujuan penelitian, metode yang digunakan, dan hasil penelitian. Tekanan penulisan abstrak terutama pada hasil penelitian. Pengetikan abstrak dilakukan dengan spasi tunggal dengan margin yang lebih sempit dari margin kanan dan kiri teks utama. Kata kunci perlu dicantumkan untuk menggambarkan ranah masalah yang diteliti dan istilah-istilah pokok yang mendasari pelaksanaan penelitian. Kata-kata kunci dapat berupa kata tunggal atau gabungan kata. Jumlah kata-kata berisi maksimal 5 kata penting dalam penelitian. Kata-kata kunci ini diperlukan untuk komputerisasi. Pencarian judul penelitian dan abstraknya dipermudah dengan kata-kata kunci tersebut

ABSTRACT (10PT)

Place an English language abstract in this section with the format *justify*, *Times New Roman 9pt*, *single spaced*, ideal length of an abstract **150 - 200 words**, contains a brief description of the problem and research objectives, methods used, and research results. Abstract writing pressure is mainly on research results. Abstract typing is done with a single space with narrower margins than the right and left margins of the main text. Keywords need to be included to describe the problem domain under study and the main terms that underlie the implementation of the research. Key words can be single words or word combinations. The number of words contains a maximum of 5 important words in the study. These keywords are required for computerization. Searching for research titles and abstracts is made easy with these keywords

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



1. PENDAHULUAN (10 PT)

Naskah diketik pada kertas berukuran standar A4 (21 cm x 29,7 cm) dalam format satu kolom dan satu spasi. Gunakan margin 3-3-2-2 cm (left-top-right-bottom), lebar tiap kolom 7,5 cm, menggunakan huruf Times New Roman 10 pt dengan spasi tunggal. Naskah harus ditulis menggunakan Bahasa Indonesia dengan panjang naskah diharapkan 7-10 halaman.

Judul artikel harus merupakan kata-kata sesedikit mungkin yang secara akurat menggambarkan isi makalah. Judul harus ringkas dan informatif dan panjangnya tidak lebih dari 12 kata. Jangan gunakan akronim atau singkatan dalam judul Anda dan jangan sebutkan metode yang Anda gunakan, kecuali makalah

Anda melaporkan pengembangan metode baru. Judul sering digunakan dalam sistem pencarian informasi. Hindari menulis rumus panjang dengan subskrip pada judulnya.

Abstrak yang ringkas dan faktual diperlukan. Abstrak harus menyatakan secara singkat tujuan penelitian, hasil utama dan kesimpulan utama. Jumlah kata dalam penulisan abstrak sebanyak 150 – 200 kata. Abstrak seringkali disajikan terpisah dari artikel, sehingga harus dapat berdiri sendiri. Untuk alasan ini, penggunaan referensi harus dihindari, tetapi jika penting, diperlukan kutipan penulis dan tahun. Juga, penggunaan singkatan yang tidak standar atau tidak biasa harus dihindari, tetapi jika penting harus didefinisikan pada penyebutan pertama dalam abstrak. Pada abstrak, berikan maksimal 5 kata kunci, hindari istilah umum dan jamak (hindari, misalnya, 'dan', 'dari'). Kata kunci ini akan digunakan untuk tujuan pengindeksan.

Pengindeksan dan abstrak bergantung pada keakuratan judul, ekstraksi kata kunci berguna dalam referensi silang dan pencarian komputer. Makalah dengan judul yang tidak tepat mungkin tidak akan pernah mencapai audiens yang dimaksudkan, jadi buatlah yang spesifik.

Bagian Pendahuluan harus memberikan: i) latar belakang yang jelas, ii) pernyataan masalah yang jelas, iii) literatur yang relevan tentang subjek, iv) pendekatan atau solusi yang diusulkan, dan v) nilai baru penelitian yang merupakan inovasi (dalam 3-6 paragraf). Istilah dalam bahasa asing ditulis miring (*italic*). Teks harus dibagi menjadi beberapa bagian, masing-masing dengan judul yang terpisah dan diberi nomor secara berurutan. Judul bagian atau subbagian harus diketik pada baris terpisah, misalnya, 1. PENDAHULUAN. Artikel lengkap biasanya mengikuti struktur standar: 1. Pendahuluan, 2. Landasan Teori Komprehensif dan/atau Metode/Algoritma yang Diusulkan (opsional), 3. Metode 4. Hasil dan Pembahasan, dan 5. Kesimpulan. Struktur ini dikenal sebagai gaya IMRaD (Introduction Method Result and Discussion)

Kajian pustaka yang telah dilakukan oleh penulis digunakan pada bagian “PENDAHULUAN” untuk menjelaskan perbedaan naskah dengan makalah lain, yaitu inovatif, digunakan pada bagian “METODE” untuk menjelaskan langkah-langkah penelitian dan digunakan pada bagian “HASIL DAN PEMBAHASAN” untuk mendukung analisis hasil. Jika naskah yang ditulis benar-benar memiliki orisinalitas tinggi, yang mengusulkan metode atau algoritma baru, bagian tambahan setelah bagian "PENDAHULUAN" dan sebelum bagian "METODE" dapat ditambahkan untuk menjelaskan secara singkat teori dan/atau metode/algoritma yang diusulkan.

2. METODA (10 PT)

Bagian metode berisi penjelasan detail tentang alat/prototype/system/aplikasi/software yang telah dibuat. Bagian ini dapat berisi penjelasan mengenai perbedaan dan keunggulan alat yang telah dibuat jika dibandingkan dengan alat yang telah ada di pasaran atau komunitas ilmiah sebelumnya. Desain dan detail alat/prototype/system/aplikasi/software yang dibuat dapat dimasukkan dalam bentuk gambar 2D atau 3D. Jika ukuran gambar terlampaui besar, desain dapat upload ke penyedia cloud gratis terlebih dahulu dan link cloud dapat disertakan dalam bagian ini. Program atau source code (jika ada) yang digunakan dalam alat/prototype/system/aplikasi/software dapat dimasukkan dengan cara yang sama, yaitu upload ke penyedia cloud gratis lalu bagikan link-nya di bagian ini. Semua link yang akan dibagikan dalam bagian ini dapat dimasukkan dalam bentuk tabel.

Tabel 2.1. Contoh daftar link desain alat/prototype/sistem/aplikasi/software

Nama Data	Jenis Data	Software	URL Data
Contoh Desain1	Skematik CAD	AutoCAD	http://downloadfile.hub
Contoh Desain1	Skematik CAD	AutoCAD	http://downloadfile.hub
Contoh Desain1	Skematik CAD	AutoCAD	http://downloadfile.hub

Bahan, material, dan komponen yang digunakan dalam pembuatan alat/prototype/system/aplikasi/software juga dapat dijelaskan secara detail dalam bagian ini melalui tabel di bawah. Penulis diharapkan dapat menjelaskan secara detail tentang alat/prototype/system/aplikasi/software yang dibuat pada bagian ini

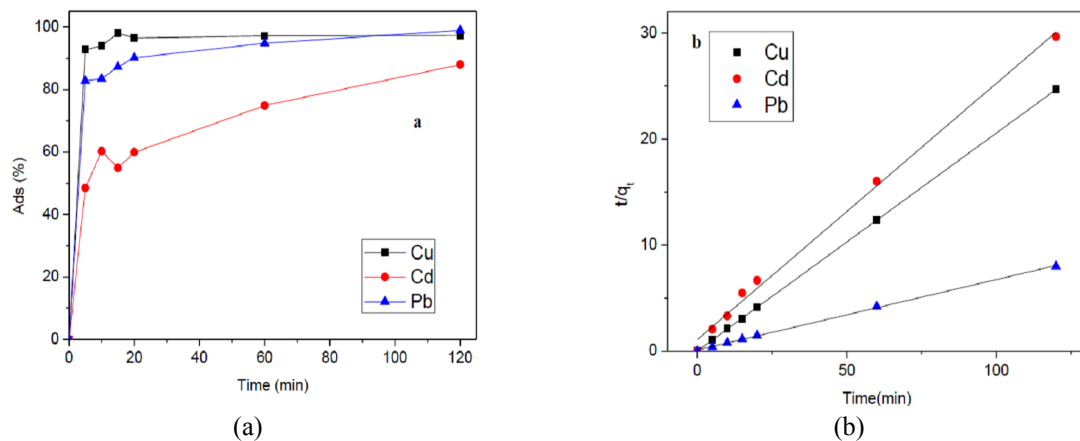
Tabel 2.1. Contoh daftar link pembelian material

Nama Komponen	Jumlah	Fungsi	Harga	Link Pembelian
Arduino UNO	5	Main Board	Rp. 75.000	http://bukalapak.com
Arduino UNO	5	Main Board	Rp. 75.000	http://bukalapak.com
Arduino UNO	5	Main Board	Rp. 75.000	http://bukalapak.com

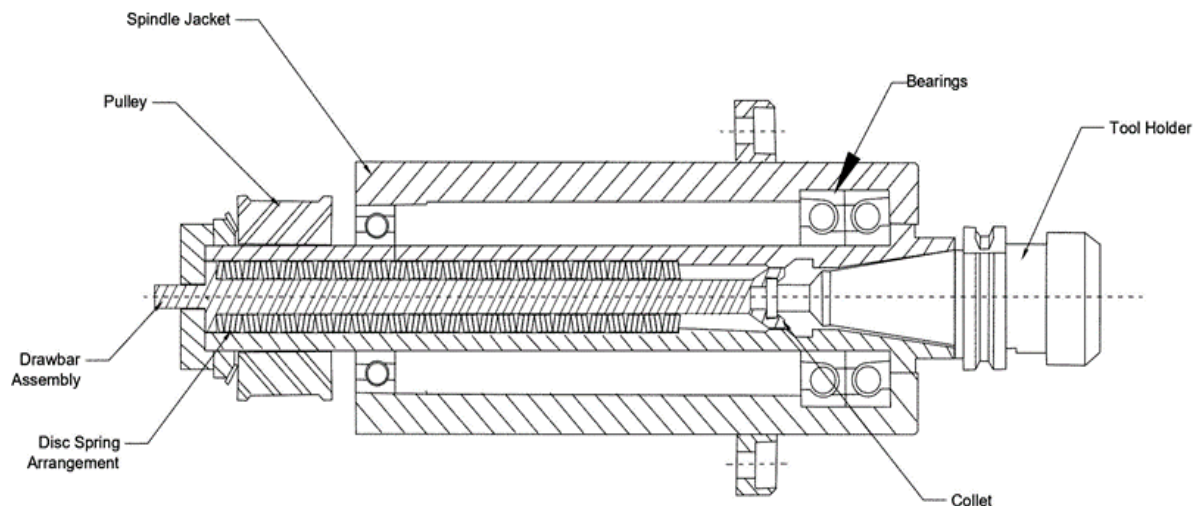
Bagian metoda juga dapat berisi dalam menjelaskan kronologis penelitian, meliputi desain penelitian, prosedur penelitian (berupa algoritma, Pseudocode atau lainnya), cara pengujian dan perolehan data. Gambaran jalannya penelitian harus didukung referensi atau pustaka, sehingga penjelasannya dapat diterima secara ilmiah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN (10 PT)

Pada bagian ini dijelaskan hasil penelitian dan sekaligus diberikan pembahasan yang komprehensif. Hasil dapat disajikan dalam bentuk gambar, grafik, tabel dan lain-lain yang dibuat mudah dipahami oleh pembaca. Pembahasan dapat dilakukan dalam beberapa sub bab. Contoh penempatan gambar, grafik dan tabel adalah sebagai berikut



Gambar 1. Pengaruh waktu kontak terhadap adsorpsi ion logam di (a) *pseudo-second order kinetic model* dan (b) ($[M^{2+}] = 0.14 \text{ mmol L}^{-1}$, pH=6 at RT)



Gambar 2. Alat *spindle* sistem penjepit

3.1. Sub bab 1

Persamaan harus ditempatkan suatu baris dan diberikan secara berurutan dengan nomor persamaan dalam tanda kurung yang diratakan ke margin kanan, seperti pada (1). Penggunaan Microsoft Equation Editor atau MathType lebih disukai.

$$E_v - E = \frac{h}{2m} (k_x^2 + k_y^2) \quad (1)$$

Semua simbol yang telah digunakan dalam persamaan harus didefinisikan dalam teks.

3.2. Sub bab 2

Kutipan yang tepat dari karya lain harus dibuat untuk menghindari plagiarisme. Saat merujuk ke item referensi, harap gunakan cara penulisan referensi berdasarkan standar IEEE. Kutipan dalam pengelolaan IEEE dinyatakan dalam tanda buka tutup beserta angka urutan sumber referensi seperti [1] yang diletakkan pada bagian kutipan.

3.2.1. Subsub bab 1

yy

3.2.2. Subsub bab 2

zz

4. KESIMPULAN (10 PT)

Berikan pernyataan apa yang diharapkan seperti yang tertera pada bagian “PENDAHULUAN” dan apa yang diperoleh yang menghasilkan bagian “HASIL DAN PEMBAHASAN”, sehingga terdapat kesesuaian. Selain itu juga dapat ditambahkan prospek pengembangan hasil penelitian dan prospek penerapan studi lanjutan ke depan (berdasarkan hasil dan pembahasan).

SPESIFIKASI (10 PT)

Nama Alat	Tuliskan nama alat/prototype/system/aplikasi/software yang telah dibuat atau dirancang dengan singkat dan jelas.
Bidang	Tuliskan cakupan bidang dari alat/prototype/system/aplikasi/software yang telah dibuat. Cakupan bidang yang dituliskan dapat lebih dari satu bidang.
Kegunaan	Jelaskan secara singkat fungsi/kegunaan alat/prototype/system/aplikasi/software yang telah dibuat
Harga Alat	Sebutkan total biaya pembuatan alat/prototype/system/aplikasi/software dalam Rupiah berdasarkan perhitungan peneliti.

UCAPAN TERIMA KASIH (10 PT)

Penulis dapat mengucapkan terima kasih pada bagian ini. Dalam kebanyakan kasus, dituliskan pengakuan dukungan sponsor dan keuangan

DAFTAR PUSTAKA (10 PT)

Daftar pustaka (referensi) utama adalah jurnal internasional dan prosiding. Semua referensi harus dari sumber yang paling relevan, terkini dan jumlah referensi minimum adalah 10 entri. Referensi ditulis dalam gaya IEEE. Gunakan alat seperti EndNote, Mendeley, atau Zotero untuk manajemen dan pemformatan referensi, dan pilih gaya IEEE. Silakan gunakan format yang konsisten untuk referensi-lihat contoh (10 pt):

[1] Jurnal/Terbitan Periodik

Basic Format:

J. K. Author, “Title of paper,” *Abbrev. Title of Journal/Periodical*, vol. x, no. x, pp. xxx-xxx, Abbrev. Month, year, doi: xxx.

Examples:

- M. M. Chiampi and L. L. Zilberti, “Induction of electric field in human bodies moving near MRI: An efficient BEM computational procedure,” *IEEE Trans. Biomed. Eng.*, vol. 58, pp. 2787–2793, Oct. 2011, doi: 10.1109/TBME.2011.2158315.
- R. Fardel, M. Nagel, F. Nuesch, T. Lippert, and A. Wokaun, “Fabrication of organic light emitting diode pixels by laser-assisted forward transfer,” *Appl. Phys. Lett.*, vol. 91, no. 6, Aug. 2007, Art. no. 061103, doi: 10.1063/1.2759475.

[2] Prosiding Seminar

Basic Format:

J. K. Author, "Title of paper," in *Abbreviated Name of Conf.*, (location of conference is optional), year, pp. xxx–xxx, doi: xxx.

Examples:

- G. Veruggio, "The EURON roboethics roadmap," in *Proc. Humanoids '06: 6th IEEE-RAS Int. Conf. Humanoid Robots*, 2006, pp. 612–617, doi: 10.1109/ICHR.2006.321337.
- J. Zhao, G. Sun, G. H. Loh, and Y. Xie, "Energy-efficient GPU design with reconfigurable in-package graphics memory," in *Proc. ACM/IEEE Int. Symp. Low Power Electron. Design (ISLPED)*, Jul. 2012, pp. 403–408, doi: 10.1145/2333660.2333752.

[3] Buku

Basic Format:

J. K. Author, "Title of chapter in the book," in *Title of His Published Book*, X. Editor, Ed., xth ed. City of Publisher, State (only U.S.), Country: Abbrev. of Publisher, year, ch. x, sec. x, pp. xxx–xxx.

Examples:

- A. Taflov, *Computational Electrodynamics: The Finite-Difference Time-Domain Method* in *Computational Electrodynamics II*, vol. 3, 2nd ed. Norwood, MA, USA: Artech House, 1996.
- R. L. Myer, "Parametric oscillators and nonlinear materials," in *Nonlinear Optics*, vol. 4, P. G. Harper and B. S. Wherret, Eds., San Francisco, CA, USA: Academic, 1977, pp. 47–160.

[4] Tesis dan Disertasi

Basic Format:

J. K. Author, "Title of thesis," M.S. thesis, Abbrev. Dept., Abbrev. Univ., City of Univ., Abbrev. State, year.

J. K. Author, "Title of dissertation," Ph.D. dissertation, Abbrev. Dept., Abbrev. Univ., City of Univ., Abbrev. State, year.

Examples:

- J. O. Williams, "Narrow-band analyzer," Ph.D. dissertation, Dept. Elect. Eng., Harvard Univ., Cambridge, MA, USA, 1993.
- N. Kawasaki, "Parametric study of thermal and chemical nonequilibrium nozzle flow," M.S. thesis, Dept. Electron. Eng., Osaka Univ., Osaka, Japan, 1993.

*Pada daftar pustaka, tuliskan hanya sampai 6 penulis. Gunakan *et al.* hanya jika daftar penulis lebih dari 6 penulis. *Contoh:* J. D. Bellamy *et al.*, *Computer Telephony Integration*, New York: Wiley, 2010.

Contoh:

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. S. Ustun, C. Ozansoy, and A. Zayegh, "Recent developments in microgrids and example cases around the world—A review," *Renew. Sustain. Energy Rev.*, vol. 15, no. 8, pp. 4030–4041, Oct. 2011, doi: 10.1016/j.rser.2011.07.033.
- [2] D. Salomonsson, L. Soder, and A. Sannino, "Protection of Low-Voltage DC Microgrids," *IEEE Trans. Power Deliv.*, vol. 24, no. 3, pp. 1045–1053, Jul. 2009, doi: 10.1109/TPWRD.2009.2016622.
- [3] S. Chakraborty and M. G. Simoes, "Experimental Evaluation of Active Filtering in a Single-Phase High-Frequency AC Microgrid," *IEEE Trans. Energy Convers.*, vol. 24, no. 3, pp. 673–682, Sep. 2009, doi: 10.1109/TEC.2009.2015998.
- [4] S. A. Hosseini, H. A. Abyaneh, S. H. H. Sadeghi, F. Razavi, and A. Nasiri, "An overview of microgrid protection methods and the factors involved," *Renew. Sustain. Energy Rev.*, vol. 64, pp. 174–186, Oct. 2016, doi: 10.1016/j.rser.2016.05.089.
- [5] S. Chen, N. Tai, C. Fan, J. Liu, and S. Hong, "Sequence-component-based current differential protection for transmission lines connected with IIGs," *IET Gener. Transm. Distrib.*, vol. 12, no. 12, pp. 3086–3096, Jul. 2018, doi: 10.1049/iet-gtd.2017.1507.
- [6] S. Parhizi, H. Lotfi, A. Khodaei, and S. Bahramirad, "State of the Art in Research on Microgrids: A Review," *IEEE Access*, vol. 3, pp. 890–925, 2015, doi: 10.1109/ACCESS.2015.2443119.
- [7] S. Chowdhury, S. P. Chowdhury, and P. Crossley, *Microgrids and Active Distribution Networks*. Institution of Engineering and Technology, 2009.
- [8] R. Ndou, J. I. Fadiran, S. Chowdhury, and S. P. Chowdhury, "Performance comparison of voltage and frequency based loss of grid protection schemes for microgrids," in *2013 IEEE Power & Energy Society General Meeting*, 2013, pp. 1–5, doi: 10.1109/PESMG.2013.6672788.

- [9] S. Liu, T. Bi, A. Xue, and Q. Yang, "Fault analysis of different kinds of distributed generators," in *2011 IEEE Power and Energy Society General Meeting*, Jul. 2011, pp. 1–6, doi: 10.1109/PES.2011.6039596.
- [10] K. Jennett, F. Coffele, and C. Booth, "Comprehensive and quantitative analysis of protection problems associated with increasing penetration of inverter-interfaced DG," in *11th IET International Conference on Developments in Power Systems Protection (DPSP 2012)*, 2012, pp. P31–P31, doi: 10.1049/cp.2012.0091.
- [11] P. T. Manditereza and R. Bansal, "Renewable distributed generation: The hidden challenges – A review from the protection perspective," *Renew. Sustain. Energy Rev.*, vol. 58, pp. 1457–1465, May 2016, doi: 10.1016/j.rser.2015.12.276.
- [12] D. M. Bui, S.-L. Chen, K.-Y. Lien, Y.-R. Chang, Y.-D. Lee, and J.-L. Jiang, "Investigation on transient behaviours of a uni-grounded low-voltage AC microgrid and evaluation on its available fault protection methods: Review and proposals," *Renew. Sustain. Energy Rev.*, vol. 75, pp. 1417–1452, Aug. 2017, doi: 10.1016/j.rser.2016.11.134.
- [13] T. N. Boutsika and S. A. Papathanassiou, "Short-circuit calculations in networks with distributed generation," *Electr. Power Syst. Res.*, vol. 78, no. 7, pp. 1181–1191, Jul. 2008, doi: 10.1016/j.epsr.2007.10.003.
- [14] H. Margossian, G. Deconinck, and J. Sachau, "Distribution network protection considering grid code requirements for distributed generation," *IET Gener. Transm. Distrib.*, vol. 9, no. 12, pp. 1377–1381, Sep. 2015, doi: 10.1049/iet-gtd.2014.0987.
- [15] O. Núñez-Mata, R. Palma-Behnke, F. Valencia, A. Urrutia-Molina, P. Mendoza-Araya, and G. Jiménez-Estévez, "Coupling an adaptive protection system with an energy management system for microgrids," *Electr. J.*, vol. 32, no. 10, p. 106675, Dec. 2019, doi: 10.1016/j.tej.2019.106675.