

Program Pelatihan Magang Pranata Laboratorium Pendidikan (PLP)
Semarang, 9 November 2021

Penulisan Karya Ilmiah Bidang Fisika/Eksata

Heri Sutanto

Departemen Fisika, FSM UNDIP



Sumber Rujukan

- ❑ Mikrajudin, A. 2004. Menembus jurnal ilmiah nasional & internasional. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- ❑ Boediono, A. Mei 2009. Kiat menembus jurnal internasional (etika dan strategi pemilihan jurnal). Pelatihan Penulisan Artikel Ilmiah Internasional Direktorat Riset dan Kajian Strategis, IPB.
- ❑ Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Indonesia No. 7 Tahun 2019.
- ❑ Buku ketiga, Pedoman Penilaian Kegiatan Pengembangan Profesi Jabatan Fungsional Pranata Laboratorium Pendidikan, Kemenristek Dikti, Tahun 2016





Prof. Dr. Heri Sutanto, S.Si., M.Si.
NIP. 19750215 199802 1 001
HP 085325202360
Email: herisutanto@live.undip.ac.id

No.	Organisasi	Jabatan	Tahun
1.	Badan Akreditasi Nasional	Asesor	2017 - sekarang
2.	Kementerian Keuangan RI	Reviewer Beasiswa LPDP	2013 - Sekarang
3.	Kementerian Keuangan RI	Reviewer Penelitian RISPRO LPDP	2015 - Sekarang
4.	Himpunan Fisikawan Indonesia (HFI)	Anggota No. 1019559791	2002 - sekarang
5.	Masyarakat Standarisasi Indonesia (MSI)	Anggota No. 1828	2007 - sekarang
6.	Research Incubator Center (RIC) FSM UNDIP	Dewan Pembina	2010 - 2017
7.	IKAFMI (Ikatan Alumni Fisika Medik Indonesia)	Anggota	2013-sekarang
8.	Asosiasi Fisikawan Medik Indonesia (AFMI) DPW Jateng	Sekretaris 2	2015-2020
9.	Masyarakat Nanomaterial Indonesia (MNI)	Anggota	2016
10.	Materials Research Society Indonesia (MRS-Id)	Anggota	2016 -sekarang
11.	COSMOS FSM Undip	Pembina	2017-sekarang

← → ↻ sinta.ristekbrin.go.id/authors/detail?id=4921&view=overview Perbarui

Indonesia

HOME ABOUT **AUTHORS** SUBJECTS AFFILIATIONS SOURCES REGISTRATION FAQ AUTHOR LOGIN

HERI SUTANTO
Universitas Diponegoro
FISIKA
SINTA ID : 4921
Subjects/Areas:
 ID
Materials Physics Photocatalysis Oxide Materials Semiconductor Advance Oxidation Process
Thin Film Synthesis and Characteriz

45,89
Overall Score
18,77
3 Years Score
4176,5
Overall Score V2
1875,5
3 Years Score V2
4
Books
813
Rank in National
509
3 Years National Rank
20
IPR
23
Rank in Affiliation
13
3 Years Affiliation Rank

Overview

Books

IPR

Network

Rama Documents

GS Documents

WoS Documents

Research

Scopus Documents

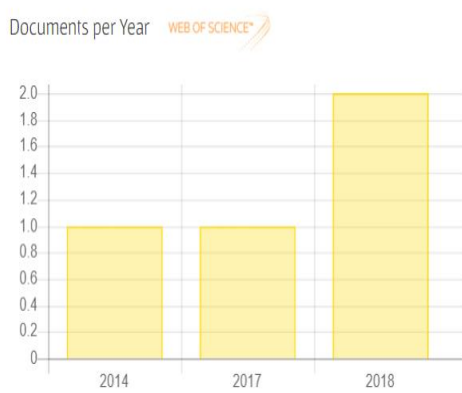
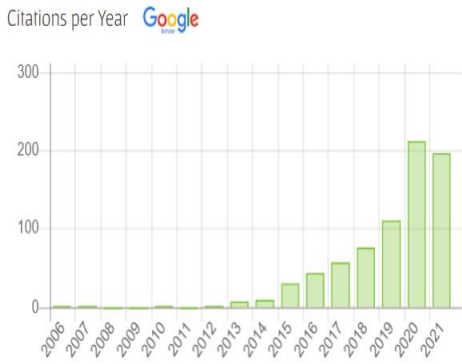
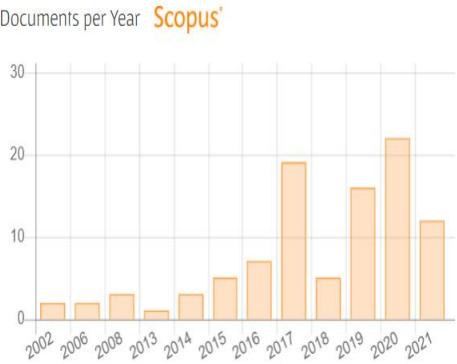
← → ↻ scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55786780900

This author profile is generated by Scopus [Learn more](#)

Sutanto, Heri

Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia
 <https://orcid.org/0000-0001-7119-9633>

Edit profile Set alert Save to list Potential author



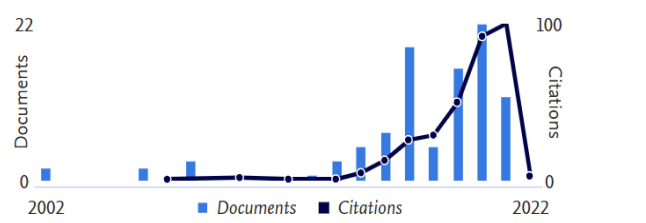
Metrics overview

97
Documents by author

323
Citations by 267 documents

9
h-index:

Document & citation trends



Peraturan Terkait PLP



Pasal 1 Butir 9 : Jabatan Fungsional Pranata Laboratorium Pendidikan adalah jabatan yang mempunyai ruang lingkup tugas, tanggung jawab, dan wewenang untuk melakukan pengelolaan Laboratorium Pendidikan.



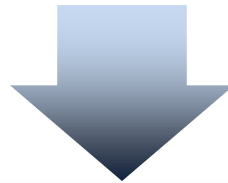
JABATAN FUNGSIONAL TENDIK

NO.	JFT TENDIK
1	Arsiparis
2	Analisis Kebijakan
3	Analisis Kepegawaian
4	Auditor Kepegawaian
5	Bidan
6	Dokter Gigi
7	Dokter
8	Pengelola Pengadaan Barang/Jasa
9	Pengembang Teknologi Pembelajaran
10	Penyuluh Kesehatan Masyarakat
11	Perancang Peraturan Perundang-undangan
12	Perawat Gigi
13	Perawat
14	Perencana
15	Pranata Humas
16	Pranata Komputer
17	Pranata Labkes
18	Pranata Laboratorium Pendidikan
19	Radiografer
20	Widyaiswara
21	Pustakawan
22	Pengelola Poliklinik
23	Pranata Fotografi



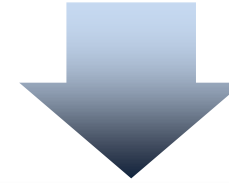
Unsur dan Sub Unsur Kegiatan PLP (Ps 6, PermenpanRB 7/2019)

UNSUR UTAMA



1. PENDIDIKAN
2. PENGELOLAAN LABORATORIUM
3. PENGEMBANGAN PROFESI

UNSUR PENUNJANG



Penunjang Tugas
PLP



**UNSUR DAN SUB UNSUR KEGIATAN
PLP KETERAMPILAN dan KEAHLIAN
PermenpanRB Nomor 7 Tahun 2019**

NO	UNSUR	SUB UNSUR
I	Pendidikan	<p>A. Pend. Formal dan mendapat ijazah/gelar</p> <p>B. Diklat fung bid pengelolaan lab pendidikan dan memperoleh Surat Tanda Tamat Pendidikan dan Pelatihan (STTPP) atau sertifikat</p> <p>C. Diklat prajabatan</p>
II	Pengelolaan Laboratorium	<p>A. Perancangan kegiatan laboratorium</p> <p>B. Pengoperasian peralatan dan penggunaan bahan</p> <p>C. Pemeliharaan/perawatan peralatan dan bahan</p> <p>D. Pengevaluasian sistem kerja laboratorium</p> <p>E. Pengembangan kegiatan laboratorium</p>
III	Pengemb. Profesi	<p>A. Pembuatan karya tulis ilmiah/karya ilmiah di bidang pengelolaan laboratorium</p> <p>B. Penerjemahan/penyaduran buku dan bahan lainnyadi bidang pengelolaan laboratorium</p> <p>C. Pembuatan standar dan/atau pedoman pengelolaan lab</p> <p>D. Penemuan teknologi tepat guna di bidang pengelolaan lab</p> <p>E. Perolehan sertifikat profesi</p>

Ps 6 ayat 3 (



NO	UNSUR	SUB UNSUR
IV	Penunjang tugas Pranata Lab Pend.	A. Pengajar/pelatih/tutor/fasilitator di bidang pengelolaan lab B. Memberikan bimbingan di bidang pengelolaan lab C. Peran serta dalam seminar/lokakarya/konfrerensi di bidang pengelolaan lab D. Keanggotaan dalam organisasi profesi E. Keanggotaan dalam tim penilai jabatan fungsional PLP F. Perolehan penghargaan/tanda jasa G. Perolehan ijazah/gelar kesarjanaan lainnya

BUKU KETIGA



PEDOMAN PENILAIAN KEGIATAN
PENGEMBANGAN PROFESI
JABATAN FUNGSIONAL PRANATA
LABORATORIUM PENDIDIKAN (PLP)

DASAR PENGELOMPOKAN TUGAS PLP						
KEAHLILAN	Madya	IVa-IVc	Mengembangkan, dan mengendalikan peralatan kategori III dan bahan khusus			
	Muda	IIc-IIId	Mengembangkan/Mengoperasikan, melayani dan memelihara peralatan kategori II dan bahan khusus	Mengoperasikan, melayani dan memelihara peralatan kategori III dan bahan khusus	IIc-IIId	Penyelia
	Pertama	IIIa-IIId	Mengembangkan/Mengoperasikan, melayani dan memelihara peralatan kategori I dan bahan umum	Mengoperasikan, melayani dan memelihara peralatan kategori II dan bahan umum	IIIa-IIId	Mahir
				Mengoperasikan, melayani dan memelihara peralatan kategori I dan bahan umum	IIc-IIId	Termpil

KETERAMPILAN



Klasifikasi Laboratorium

INDIKATOR	TIPE LABORATORIUM			
	I	II	III	IV
JENIS LAB KEDUDUKAN	LAB.ILMU DASAR ADA DI SEKOLAH	LAB.ILMU DASAR ADA DI PT TINGKAT I	LAB.BIDANG KEILMUAN ADA DI JURUSAN	LAB.TERPADU ADA DI FAKULTAS/UNIV.
FUNGSI UTAMA	PRAKTIKUM	PRAKTIKUM	PRAKTIKUM PENELITIAN (MHS, DOSEN)	PENELITIAN (MHS, DOSEN) PPM
PERALATAN	KATEGORI I KATEGORI II KATEGORI III	KATEGORI I KATEGORI II KATEGORI III	KATEGORI I KATEGORI II KATEGORI III	KATEGORI I KATEGORI II KATEGORI III
BAHAN	BAHAN UMUM BAHAN KHUSUS	BAHAN UMUM BAHAN KHUSUS	BAHAN UMUM BAHAN KHUSUS	BAHAN UMUM BAHAN KHUSUS



Ada 5 (lima) macam kegiatan Pengembangan Profesi, yakni:

BUKU KETIGA



PEDOMAN PENILAIAN KEGIATAN
PENGEMBANGAN PROFESI
JABATAN FUNGSIONAL PRANATA
LABORATORIUM PENDIDIKAN (PLP)

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA IPTEK DAN DIKTI
DIREKTORAT KARIR DAN KOMPETENSI SDM
TAHUN 2016

*Uraian lebih rinci ada
di halaman 10 s/d 12
pada buku 3*



UNDIP | UNIVERSITAS
DIPONEGORO
becomes an excellent research university

5 Macam Pengembangan Profesi

- A.** Pembuatan karya tulis ilmiah (KTI)
- B.** Penerjemahan buku dan pustaka
- C.** Penyusunan standar /pedoman
- D.** Penemuan teknologi tepat guna
- E.** Perolehan sertifikat profesi



A. Pembuatan Karya Tulis Ilmiah

1	KTI penelitian, pengkajian, survai dan atau evaluasi diterbitkan secara nasional			
	a	bentuk buku diterbitkan secara nasional	buku	12,5
	b	artikel di majalah yang diakui LIPI	naskah	6
2	KTI penelitian, pengkajian, survai dan atau evaluas TIDAK diterbitkan secara nasional			
	a	bentuk buku	buku	8
	b	bentuk makalah	naskah / makalah	4

Uraian lebih rinci ada di halaman 10 s/d 12 di buku 3
Penjelasan lebih rinci disajikan pada bagian ke dua



Setiap macam kegiatan pengembangan profesi PLP, diuraikan dengan rinci tentang:

- (a) definisi,
- (b) kerangka isi,
- (c) bukti fisik dan
- (d) besaran angka kredit

Disajikan pada
halaman 13 -34



Contoh DEFINISI untuk KTI Hasil Penelitian (lihat halaman 15)

Definisi

- KTI hasil penelitian, pengkajian, survei dan atau evaluasi di bidang pengelolaan laboratorium yang tidak dipublikasikan secara nasional, adalah karya tulis ilmiah yang berisi hal-hal terkait dengan pengelolaan laboratorium pendidikan, dan disajikan dalam bentuk:
 - buku yang diterbitkan dan diedarkan dalam lingkup regional atau berupa
 - makalah laporan hasil penelitian, pengkajian, survei dan atau evaluasi di bidang pengelolaan laboratorium. Makalah laporan hasil tersebut, umumnya tidak dipublikasikan secara luas, namun harus telah diseminarkan minimal dalam lingkup terbatas.

ini adalah KTI
yang sering
dibuat oleh PLP



Contoh KERANGKA ISI untuk KTI Hasil Penelitian (lihat halaman 15)

Kerangka Isi

Buku mengikuti ketentuan yang lazim penulisan buku atau mengikuti ketentuan yang diberikan oleh penerbit.

Makalah laporan hasil, pada umumnya adalah sebagai berikut:

Bagian Awal yang terdiri dari: halaman judul; lembar persetujuan disertai tanggal persetujuannya; lembar pernyataan keaslian karya tulisan yang ditandatangani oleh penulis, kata pengantar juga disertai tanggal penyusunan laporannya; daftar isi, daftar label, daftar gambar dan lampiran, serta abstrak atau ringkasan.

Bagian Isi umumnya terdiri dari beberapa bab yakni: (a) Bab Pendahuluan yang menjelaskan tentang Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Pernyataan Tujuan dan Kemanfaatan dari kegiatan penelitian, pengkajian, survai dan atau evaluasi di bidang pengelolaan laboratorium, (b) Bab Kajian/Tinjauan Pustaka, (c) Bab Metode Kajian, Penelitian, atau Evaluasi, (d) Bab Hasil-hasil dan Diskusi Hasil Kajian, serta (e) Bab Simpulan dan Saran-Saran.

Bagian Penunjang sajian daftar pustaka dan lampiran-lampiran yang selengkap-lengkapny



Contoh BUKTI FISIK untuk KTI Hasil Penelitian (lihat halaman 16)

Bukti Fisik

- **Bukti fisik buku** adalah foto copy buku secara lengkap yang dapat menunjukkan judul buku, nama penerbit, edisi, nomor ISBN, tanggal terbitan.
- **Bukti fisik makalah** laporan hasil adalah makalah asli atau foto copy disertai berita acara yang menyatakan bahwa laporan hasil tersebut telah di seminarkan dalam lingkup terbatas. Berita acara itu, paling tidak berisi keterangan tentang waktu pelaksanaan seminar, tempat, daftar peserta, notulen seminar, dan dilengkapi dengan daftar hadir peserta.
- Bukti fisik tersebut, harus disahkan oleh Kepala Laboratorium untuk PLP perguruan tinggi, dan Kepala Sekolah untuk PLP di sekolah.
- Juga dilampirkan surat pernyataan dari penulis yang menjelaskan bahwa KTI yang diajukan adalah merupakan karya sendiri dan belum pernah diterbitkan sebelumnya.



Motivasi Publikasi?

- **Syarat Studi**
- **Kenaikan Pangkat**
- **Kewajiban Grant**
- **Insentif atau Penghargaan**
- **Meningkatkan Rekam Jejak Publikasi**



Pelanggaran Etika Ilmiah

- Plagiarisme
- Fabrikasi Data
- Falsifikasi Data



Beberapa alasan enggan publikasi

- Saya terlalu lelah saat pulang ke rumah untuk menulis
- Saya tidak punya waktu untuk menulis
- Saya tidak bisa menulis di kantor
- Saya tidak ambisius
- Saya tidak ingin memainkan permainan publikasi
- Saya banyak menulis tetapi bukan untuk publikasi
- Saya belum melakukan penelitian apa pun



Contoh artikel pada jurnal internasional & nasional

Journal of King Saud University – Science 32 (2020) 2797–2802

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of King Saud University – Science

journal homepage: www.sciencedirect.com



Original article

An indirect measurement of the speed of light in a General Physics Laboratory

Enrique Arribas^{a,b,*}, Isabel Escobar^{a,b}, Raquel Ramirez-Vazquez^{a,b}, Teresa Franco^c, Augusto Belendez^d

^a Applied Physics Department, Faculty of Computer Science Engineering, University of Castilla-La Mancha, Avda de España s/n, Campus Universitario, 02071 Albacete, Spain

^b Associated Center of Albacete, National Distance Education University (UNED), Travesía de la Igualdad 1, 02006 Albacete, Spain

^c School of Higher Education in Mechanical and Electrical Engineering (ESIME - Zacatenco), Instituto Politécnico Nacional (IPN), Ciudad de México, México

^d Physics Department, Systems Engineering and Signal Theory, University of Alicante, Carretera de San Vicente del Raspeig s/n - 03690 San Vicente del Raspeig, Alicante, Spain



ARTICLE INFO

Article history:

Received 27 November 2019

Revised 26 March 2020

Accepted 30 June 2020

Available online 7 July 2020

Keywords:

Physics Laboratory

Active Physics

Capacitance

Magnetic Field

Permittivity

Permeability

ABSTRACT

This paper features an indirect method to measure the speed of light. First, the electrical permittivity of air ϵ_0 , is obtained, by using a capacitance meter to measure the capacitance of a parallel-plate capacitor, by varying the separation between its plates. By means of a least squares adjustment, the slope of the straight line is calculated which is related to ϵ_0 .

Next, the magnetic permittivity of air μ_0 is obtained by using a solenoid through which different currents are circulated and the magnetic field is measured in its centre using the Hall sensor of a Smartphone. By means of a least squares adjustment, the slope of the straight line is calculated which is related to μ_0 .

Once ϵ_0 and μ_0 have been obtained, the speed of light is calculated by the expression $c = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}}$ with its corresponding absolute and relative errors, to verify if the obtained value is compatible with the exact value of c .

© 2020 The Author(s). Published by Elsevier B.V. on behalf of King Saud University. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Available online at JPLP Website: <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jplp>
Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan, 2 (2) 2020, 64-72, e-ISSN: 2654-251X

Konversi Limbah Sarung Tangan Lateks Laboratorium Menjadi Bahan Bakar Cair dan Pemurniannya

Wangsa^a, Prastyo^b, Satriyo Diby Sumbogo^c

^aDepartemen Kimia Fakultas Sains dan Matematika Universitas Gajah Mada, Yogyakarta
E-mail : wangsa@ugm.ac.id

^bDepartemen Kimia Fakultas Sains dan Matematika Universitas Gajah Mada, Yogyakarta
E-mail : prastyo@ugm.ac.id

^cDepartemen Kimia Fakultas Sains dan Matematika Universitas Gajah Mada,
E-mail : diby_satriyo@yahoo.com

Received: 12nd August 2020; Revised: 8th September 2020; Accepted: 19th September 2018;

Available online: 22th September 2020; Published regularly: July 2020

Abstract

Pyrolysis of latex gloves waste has been carried out without catalyst at 200°C for 2 h, producing 15.9% liquid, 45.35% gas, and 38.75% residue from 2000 g of waste, where the liquid product contained wax. The liquid product composed of 94.3% hydrocarbon and 5.71% chlorine compound. This research was focused on the removal of wax and chlorine compound in the purpose of increasing the calorimetric value of the product. Filtration using activated zeolite and distillation at 90°C were chosen to purify the liquid product. The lowest content of wax and chlorine was achieved using filtration techniques. The decrement of wax and chlorine compound in the liquid product increased its physicochemical properties, where the highest calorimetric value was achieved through filtration using activated zeolite, with the calorimetric value of 10715 cal/g.

Key Words : Waste latex gloves, Purification, biofuel



UNDIP | UNIVERSITAS
DIPONEGORO
becomes an excellent research university

Karya Ilmiah

- Jembatan antara Penulis dengan Pembaca
- Membutuhkan teknik khusus
- Persyaratan: bahan untuk ditulis...dari kegiatan penelitian atau pengabdian



Pemilihan Jurnal Ilmiah

Penelusuran secara online/internet

- Mencari jurnal yang sesuai dengan bidang ilmu dan topik penelitian
- Membaca keterangan dengan cermat tentang bidang ilmu yang dicakup oleh jurnal tersebut
- Mendapatkan jurnal pilihan
- Mencari: Petunjuk untuk penulis & edisi terbitan mutakhir dari jurnal tersebut



Tahapan Penulisan Artikel Ilmiah

- **Membaca petunjuk penulisan**
- **Pencarian beberapa contoh artikel**
- **Penulisan artikel mengikuti petunjuk**
- **Pengiriman naskah**



Persiapan Penulis

- ☐ Penelitian sudah dirancang dan dilaksanakan dengan mengikuti kaidah ilmiah
- ☐ Data sudah dianalisis dengan benar
- ☐ Data disusun dalam bentuk tabel/grafik
- ☐ Grafik/tabel sudah dikuasai untuk dibahas
- ☐ Ada simpulan yang menunjukkan kontribusi ilmiah/pemajuan ipteks



Petunjuk untuk Penulis

- ❖ Format penulisan
- ❖ Jenis artikel (Ex: hasil penelitian, komunikasi pendek, ulasan)
- ❖ Ukuran dan jenis kertas, spasi, jumlah halaman/jumlah kata maksimum; penomoran setiap baris tulisan, penulisan judul, subjudul, format pengacuan dan penyusunan daftar pustaka, penyiapan tabel dan gambar



Anatomi Karya Ilmiah Penelitian

Berkala Ilmiah Universal

- Pendahuluan
- Bahan dan Metode atau Metodologi
- Hasil dan Pembahasan
- Simpulan

J. Organisasi Manajemen

- Pendahuluan
- Teknik penarikan sampel
- Hasil dan Pembahasan
- Penutup



Judul

- Singkat, padat, menarik, menggambarkan isi
- Khas - untuk menarik minat pembaca
- Sebaiknya tidak lebih dari 12 kata
- Membuat judul bukan hal yang mudah
- Bisa ditulis setelah naskah selesai karena harus menggambarkan isi



Yang Perlu Dihindari

- Judul yang panjang
- Singkatan
- Kata-kata umum, seperti: penelaahan, studi, pengaruh, hubungan, survei, kajian

Strategi Penulisan Judul

- Menonjolkan kata kunci.
- Menempatkan kata kunci yang paling penting dan khas di awal judul, tujuannya memudahkan pelayanan penelusuran pustaka (*literature scanning service*) yang sering kali menggunakan “sistem kata kunci” (*key word system*)



JUDUL ARTIKEL

- ❑ Judul artikel harus ditulis secara singkat dan jelas (kemukakan gagasan utama artikel).
- ❑ Beberapa Jurnal, judul di batasi jml kata, max 12 kata (APA, 2013)
- ❑ Judul jangan multitafsir.
- ❑ Judul merupakan **iklan dari artikel** (harapannya banyak yg mensitasi)
- ❑ Judul artikel **TIDAK HARUS SAMA** dengan judul Penelitian atau judul skripsi/thesis/disertasi (1 Penelitian bisa mjd beberapa paper)



Terima Kasih



UNDIP | UNIVERSITAS
DIPONEGORO
becomes an excellent research university