

ISBN 978-979-3541-60-0



---

**11<sup>th</sup> Industrial Research Workshop  
and National Seminar**

**PROSIDING**

**Peran Perguruan Tinggi sebagai Center of Excellence  
untuk Peningkatan Kualitas SDM yang inovatif dan  
Berdaya Saing**

---

**Bandung, 26-27 Agustus 2020 Politeknik Negeri Bandung**





## Prosiding 11<sup>th</sup> Industrial Research Workshop and National Seminar (IRWNS) 2020

*Peran Perguruan Tinggi sebagai Center of Excellence untuk Peningkatan Kualitas SDM yang Inovatif dan Berdaya Saing*

Bandung, 26-27 Agustus 2020

ISBN: 978-979-3541-60-0

### **Pengarah (Steering Committee)**

Dr. Ir. Rachmad Imbang Tritjahjono, M.T.  
Dr. Ir. Noor Cholis Basjaruddin, M.T.  
Dr. Carolina M. L., S.H., M.Ed.Admin.  
Ir. Sumeru, Ph.D.

### **Susunan Panitia (Organizing Committee)**

Ketua Pelaksana : Dr. Hepi Ludyati, S.T., M.T.  
Wakil Ketua Pelaksana : Dra. Neneng Nuryati, M.Pd.  
Sekretaris : Feni Isdaryani, S.T., M.T.  
Koordinator Makalah : Dr. Ira Novianty, S.E., M.Si., Ak.  
Dr. Budi Triyono, S.T., M.T.  
Koordinator Prosiding : Dr. Dian Imanina Burhany, S.E., M.Si., Ak.  
Adnan Rafi Al Tahtawi, S.Pd., M.T.  
Desain dan IT : Muhammad Yusuf Fadhlani, S.ST., M.Sc.  
Maisevli Harika, S.ST, M.T., M.Eng.

### **Dewan Editorial dan Reviewer**

Prof. H. Aripin, Ph.D	Universitas Siliwangi
Dr. Iis Mariam, M.Si.	Politeknik Negeri Jakarta
Prof. Mohamad Ali Fulazzaky	Universitas Djuanda
Dr. rer. nat I Wayan Karyasa, S.Pd., M.Sc.	Universitas Pendidikan Ganesha
Dr. Ir. Ida Wahidah Hamzah, M.T.	Universitas Telkom
Dr. Agus Subekti, M.T.	Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
Dr. Hanif Alkadri	Universitas Negeri Padang
Dr. Ir. Ediana Sutjiredjeki, M.Sc.	Politeknik Negeri Bandung
Dr. Ir. Noor Cholis Basjaruddin, M.T.	Politeknik Negeri Bandung
Ir. Sumeru, Ph.D.	Politeknik Negeri Bandung
Dr. Any Noor Ariani, M.Sc.	Politeknik Negeri Bandung
Dr. Moh. Farid Najib, SE.	Politeknik Negeri Bandung
Dr. Ruhadi, S.E., M.E.	Politeknik Negeri Bandung
Dr. Muhammad Muflih, S.Ag., M.Ag.	Politeknik Negeri Bandung
Parno Raharjo, M.Pd., M.Sc., Ph.D.	Politeknik Negeri Bandung
Dr. Syarif Hidayat, Dipl.Ing., M.T.	Politeknik Negeri Bandung
Dr. Ir. Andriyanto Setiyawan, M.T.	Politeknik Negeri Bandung
Ir. Herawati Budiastuti, M.Eng., Ph.D.	Politeknik Negeri Bandung

Eko Andrijanto, LRSC, Ph.D.  
Drs. Hariyadi, M.Sc., Ph.D.  
Dr. Hepi Ludyati, S.T., M.T.  
Dr. Carolina M. L., S.H., M.Ed.Admin  
Prof. Drs. Dwi Suhartanto, MCM, Ph.D.  
Dr. Dra. Nurjannah Syakrani, M.T.  
Ir. Mei Sutrisno, M.Sc., Ph.D.  
Dr. M. V. Joyce Merawati BR, M.Pd.  
Ani Rahmani, S.Si., M.T.  
Dr. Budi Triyono, S.T., M.T.  
Dr. Ira Novianty, S.E., M.Si.Ak.  
Dr. Ir. Windy H. Mitrakusuma, M.T.  
Dr. Shoerya Shoelarta, LRSC., M.T.  
Dr. Yackob Astor, S.T., M.T.  
Dr. Ir. Riawan Gunadi, M.T.

Politeknik Negeri Bandung  
Politeknik Negeri Bandung  
Politeknik Negeri Bandung  
Politeknik Negeri Bandung  
Politeknik Negeri Bandung  
Politeknik Negeri Bandung  
Politeknik Negeri Bandung  
Politeknik Negeri Bandung  
Politeknik Negeri Bandung  
Politeknik Negeri Bandung  
Politeknik Negeri Bandung  
Politeknik Negeri Bandung  
Politeknik Negeri Bandung  
Politeknik Negeri Bandung  
Politeknik Negeri Bandung  
Politeknik Negeri Bandung

**Penerbit**

Politeknik Negeri Bandung

**Alamat Redaksi**

Jl. Gegerkalong Hilir, Ds. Ciwaruga, Kotak Pos 1234, Bandung 40012

Telepon (022) 2013789

Website: [www.polban.ac.id](http://www.polban.ac.id)

E-mail: [uppm@polban.ac.id](mailto:uppm@polban.ac.id)

