

ISSN: 2598-3954



**Prosiding**

Vol. 1, No. 1, September 2017

**SEMINAR NASIONAL  
POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE**

(Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat)



**Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Politeknik Negeri Lhokseumawe**

# Prosiding

## SEMINAR NASIONAL POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE

### Kata Pengantar

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas semua limpahan rahmat dan karunianya kepada kita semua.

Seminar ini merupakan seminar yang diselenggarakan oleh Politeknik Negeri Lhokseumawe dalam rangka Dies Natalis yang ke 30. Sesuai dengan pendidikan yang diselenggarakan oleh Politeknik Negeri Lhokseumawe yaitu pendidikan vokasi maka muatan aplikasi dan implementasi berbagai macam metode yang ada dalam ilmu pengetahuan baik ilmu sains maupun humaniora.

Masyarakat ilmiah dalam hal ini akademisi telah menuangkan ide-ide yang diharapkan mampu diimplementasikan bagi masyarakat dan kolaborasi dengan industry juga dilakukan agar diseminasi hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dapat benar-benar diimplementasikan kepada khalayak sasaran baik masyarakat maupun industri.

Semua tulisan ilmiah ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi Politeknik Negeri Lhokseumawe khususnya dalam upaya merevitalisasi model pendidikan menuju pendidikan vokasi dengan basis industry yang sesungguhnya sehingga membuka jalan Politeknik Negeri Lhokseumawe menuju pendidikan vokasi yang unik dan berkarakter .

Sejalan dengan itu visi Politeknik Negeri Lhokseumawe yang “MANUNGGAL”, mandiri, unggul dan global akan dapat diwujudkan dengan titik awal seminar nasional ini, karena seminar ini akan menjadi gaung bagi Politeknik Negeri Lhokseumawe dalam mensosialisasikan berbagai macam hasil penelitian dan pengabdian masyarakat baik ditingkat nasional, regional maupun internasional.

Para peserta seminar tidak saja terbatas dari kalangan akademisi Politeknik Negeri Lhokseumawe, namun juga ada dari daerah lain di Indonesia, Kami berharap hasil diseminasi ini dapat bermanfaat bagi semua kalangan.

Kami mengucapkan selamat berseminar, semoga lancar dan sukses.

REDAKTUR

# **Prosiding**

## **SEMINAR NASIONAL POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE**

### **PELINDUNG**

Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe

### **PENANGGUNG JAWAB**

Ketua Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

### **PENYUNTING**

Dr. Nelly Safitri, S.ST., M.Eng.Sc

Dr. Ir. Syamsul Bahri, M.Sc

Dr. Syamsul Bahri

Muhammad Arhami, S.Si, M.Kom

Zulkarnaini, SE., M.Si. AK

Elfiana, ST., MT

Muhammad Basyir, S.ST., MT

### **Editor**

Faridah

Rachmawati

Suryati

Harzukil

### **PUBLIKASI DAN DOKUMENTASI**

Atthariq

Mursyidah

Amirullah

### **KANTOR REDAKSI**

Unit P2M Politeknik Negeri Lhokseumawe

Jl. Banda Aceh - Medan Km.280.3 Buketrata

Lhokseumawe 24301 Po.Box 90

Telp. 0645 - 42785 Fax. 0645 - 42785

Laman: <http://semnas.pnl.ac.id>

Email : [semnas.pnl@pnl.ac.id](mailto:semnas.pnl@pnl.ac.id)



**Prosiding**

**SEMINAR NASIONAL  
POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE**

**Alamat Redaksi:**

Politeknik Negeri Lhokseumawe  
Jl. Banda Aceh - Medan Km.280.3 Buketrata  
Lhokseumawe 24301 Po.Box 90  
Telp. 0645 - 42785 Fax. 0645 - 42785  
Laman: <http://semnas.pnl.ac.id>  
Email : [semnas.pnl@pnl.ac.id](mailto:semnas.pnl@pnl.ac.id)

ISBN:2598-3954



9 772598 395004