

# PROSIDING

## Seminar Nasional Pendidikan IPA Volume 1 Tahun 2016



### *"Inovasi Pembelajaran IPA yang Bermakna dan Mencerdaskan"*

**ISBN: 978-602-9286-21-2**

**Editor :**

Bidang Pendidikan Biologi : Dra. Dwi Listyorini, M.Si, D.Sc

Bidang Pendidikan Fisika : Dr. Sutopo, M.Si

Bidang Pendidikan Kimia : Drs. Parlan, M.Si

Dr. Endang Budiasih, M.S.

Bidang Pendidikan IPA : Dr. Lia Yuliati, M.Pd

Dr. Sentot Kusairi, M.Si

Dr. Supriyono Koes Handaryanto, M.Pd, M.A.

Seminar Nasional ini dilaksanakan di Aula Pascasarjana Universitas Negeri Malang pada 8 Oktober 2016.

**Penerbit :**

Pascasarjana Universitas Negeri Malang (UM)

Jalan Semarang 5 Malang

Telp 0341-551334

Hak Cipta dilindungi Undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini ke dalam bentuk apapun, secara elektronik maupun mekanik, termasuk fotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa izin tertulis dari penerbit. Undang-undang Nomor 19 Tahun 2000 tentang Hak Cipta, Bab XII Ketentuan Pidana, Pasal 72, Ayat (1), (2), dan (6).