

# **PROSIDING**

## **SEMINAR NASIONAL KIMIA 2019**

Tema:

*Peranan Kimia dan Pembelajarannya untuk Meningkatkan Keterampilan  
Abad 21 di Era Revolusi Industri 4.0.*

Sabtu , 5 Oktober 2019  
pukul 08.00 – 16.00 WIB  
di Ruang Slamet Dajono - FMIPA UNESA  
Gedung D-1 Lt 3  
UNESA KAMPUS KETINTANG  
Jl. Ketintang, Surabaya

**Penerbit:**



**Fakultas MIPA – Universitas Negeri Surabaya**

# PROSIDING SEMINAR NASIONAL KIMIA 2019

*Peranan Kimia dan Pembelajarannya untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 di Era Revolusi Industri 4.0.*

## **STEERING COMMITTEE** **SEMINAR NASIONAL KIMIA 2019**

**Pelindung dan Penasehat** : Prof. Dr. Madlazim, M.Si. (Dekan FMIPA UNESA)

**Penanggung Jawab** : Dr. Sukarmin, M.Pd. (Ketua Jurusan Kimia)

**Ketua** : Dr. Utiya Azizah, M.Pd.

**Wakil Ketua** : Dr. Maria Monica S. B. W., M.Si.

### **Tim Reviewer:**

#### **Pendidikan Kimia**

Prof. Dr. Sri Poedjiastoeti, M.Si.  
Prof. Dr. Suyono, M.Pd.  
Prof. Dr. Rudiana Agustini, M.Pd.  
Dr. Utiya Azizah, M.Pd.  
Dr. Sukarmin, M.Pd.  
Dr. Achmad Lutfi, M.Pd.  
Dr. Ismono, M.S.  
Dr. Harun Nasrudin, M.S.

#### **Kimia:**

Prof. Dr. Tukiran, M.Si.  
Prof. Dr. Titik Taufikurohmah, M.Si.  
Prof. Dr. Leny Yuanita, M.Kes.  
Prof. Dr. Sari Edi Cahyaningrum, M.Si.  
Prof. Dr. Suyatno, M.Si.  
Dr. I Gusti Made Sanjaya, M.Si.  
Dr. Nita Kusumawati, M.Sc.  
Dr. Nuniek Herdyastuti, M.Si.  
Dr. Prima Retno Wikandari, M.Si.  
Dr. Amaria, M.Si.

### **Tim Editor:**

Rusmini, S.Pd., M.Si.  
Dian Novita, S.T., M.Pd.  
Raisza Tarida Savana, S.Si.  
Moniqsa Purbo Syahrani, S.Pd.

Diterbitkan Oleh :

FAKULTAS MIPA – UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

Gedung D-1 UNESA Kampus Ketintang

Jl. Ketintang Surabaya – 60231 Telp. 031 – 8280009

Email: [info\\_fmipa@unesa.ac.id](mailto:info_fmipa@unesa.ac.id)

Cetakan Pertama – November 2019

**ISBN :**



*Hak cipta dilindungi oleh Undang-undang. Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit.*

**SUSUNAN PANITIA SEMINAR NASIONAL KIMIA 2019**

**Pelindung dan Penasehat**

Dekan FMIPA UNESA  
Prof. Dr. Madlazim, M.Si

**Penanggung Jawab**

Ketua Jurusan Kimia  
Dr. Sukarmin, M.Pd.

**Ketua**

Dr. Utiya Azizah, M.Pd.

**Wakil Ketua**

Dr. Maria Monica S.B.W., M.Si.

**Sekretaris**

Dr. Amaria, M.Si.  
Findiyani Ernawati Asih, S.Pd., M.Pd.

**Bendahara**

Dina Kartika Maharani, S.Si., M.Sc.  
Dian Novita, S.T., M.Pd.

**Penanggungjawab OCS**

Prof. Dr. Tukiran, M.Si.

**Seksi Narasumber**

Prof. Dr. Sari Edi Cahyaningrum, M.Si.  
Prof. Dr. Suyono, M.Pd.  
Prof. Dr. Sri Poedjiastoeti, M.Si.  
Dr. Harun Nasrudin, M.S.  
Dr. Pirim Setiarso, M.Si.

**Seksi Acara**

Bertha Yonata, S.Pd., M.Pd.  
Kusumawati Dwiningsih, S.Pd., M.Pd.

**Seksi Kesekretariatan**

Dr. Prima Retno Wikandari, M.Si.  
Rusly Hidayah, S.Si. M.Pd.  
Mirwa Adiprahara A., S.Si., M.Si.  
Rusmini, S.Pd., M.Si.  
Nur Hayati, S.Si.  
Irma Mahardiyaning R., S.E.  
Julia Nikita Aisyah, S.Ptk.

**Seksi Sidang**

Prof. Dr. Leny Yuanita, M.Kes.  
Prof. Dr. Rudiana Agustini, M.Pd.  
Prof. Dr. Suyatno, M.Si.  
Dr. I Gusti Made Sanjaya, M.Si.  
Dr. Nita Kusumawati, M.Sc.  
Dr. Achmad Lutfi, M.Pd.

**Seksi Publikasi/Dokumentasi**

Dr. Ismono, M.S.  
Dr. Mitarlis, S.Pd., M.Si.  
Samik, S.Si., M.Si.

**Seksi Dana**

Dr. Nuniek Herdyastuti, M.Si.  
Prof. Dr. Titik Taufikurohmah, M.Si.

**Seksi Konsumsi**

Dra. Nurul Hidajati, M.Si  
Dr. Rinaningsih, M.Pd.  
Soesilowati S.T.  
Rahmawati, S.Si.  
Idah Dianah Wati, S.Pd.  
Siti Halijah

**Seksi Perlengkapan & Keamanan**

Muchlis, S.Pd., M.Pd.  
Mulyono, S.T.  
Wijianto, S.E.  
Yudianto

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan YME atas berkah dan rahmatNya prosiding yang berisi kumpulan makalah yang dihimpun dari Seminar Nasional Kimia 2018 dengan tema “*Peranan Kimia dan Pembelajarannya untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 di Era Revolusi Industri 4.0.*”. Seminar Nasional Kimia 2019 merupakan forum diskusi dan tukar informasi antara peneliti, guru, dosen, dan praktisi pendidikan lainnya yang bertujuan turut serta memajukan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kimia dan pendidikan kimia di Indonesia.

Prosiding ini memuat makalah dari pemakalah pada sidang paralel. Prosiding Seminar Nasional ini merupakan salah satu bentuk pertanggungjawaban untuk menyebarluaskan dan menyumbangkan hasil-hasil pemikiran dan penelitian yang terangkum dalam makalah yang disajikan di sesi sidang paralel. Kegiatan ilmiah ini diharapkan mampu memunculkan inspirasi atau ide-ide baru serta motivasi yang dapat melahirkan inovasi-inovasi baru dalam upaya peningkatan pendidikan kimia dan penelitian kimia pada era revolusi industri 4.0. Semoga yang diupayakan dalam seminar sampai terselesainya prosiding ini memiliki manfaat yang jauh lebih luas bagi upaya meningkatkan inovasi-inovasi baru dalam dunia penelitian baik pendidikan kimia dan kimia, demi terciptanya bangsa yang mandiri dan bermartabat.

Pada kesempatan ini, tak lupa kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Ketua Jurusan Kimia FMIPA, Dekan FMIPA Unesa, Rektor Unesa, para sponsor yang telah mendukung terselenggaranya seminar ini, serta segenap panitia yang telah mempersiapkan dengan baik jauh-jauh hari demi terlaksananya Seminar Nasional Kimia 2019.

**Sambutan Ketua Panitia Seminar Nasional Kimia 2019**  
**Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya**  
Jurusan Kimia FMIPA UNESA  
Surabaya, 05 Oktober 2019

Assalamu‘alaikum. Wr.Wb.

Puji syukur Alhamdulillah marilah senantiasa kita panjatkan ke hadirat Allah SWT., karena berkat rahmat, hidayah, dan karunia-Nya pada hari ini, Sabtu 5 Oktober 2019, kita dapat hadir di tempat ini untuk mengikuti suatu kegiatan akademik Seminar Nasional Kimia yang diselenggarakan Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya.

Kami mengucapkan selamat datang kepada seluruh peserta Seminar Nasional Kimia tahun 2019. Semoga kegiatan seminar ini memberikan dampak positif dalam upaya mengakselerasi pengembangan ilmu kimia dan pendidikan kimia di Indonesia.

Tema yang kami angkat dalam seminar kali ini adalah “Peranan Kimia dan Pembelajarannya untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 di Era Revolusi Industri 4.0” Untuk membahas tema tersebut kami telah menghadirkan tiga narasumber sebagai pemakalah utama serta sekitar 77 makalah dari peserta seminar. Kami sangat berharap agar melalui forum ini akan selalu terjalin komunikasi ilmiah yang efektif antara para peneliti, pemerhati, dan pengguna hasil-hasil penelitian kimia dan pendidikan kimia.

Seminar Nasional Kimia 2019 ini terselenggara berkat bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu perkenankan kami menyampaikan ucapan terimakasih kepada Rektor UNESA, Dekan FMIPA UNESA, Ketua Jurusan Kimia UNESA, Ketua Ikatan Alumni Kimia UNESA, para sponsor (BTN, CV. Mutiara Bersaudara dan Nanogold Cosmetics) serta pihak lain yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu, atas dukungan yang telah diberikan. Penghargaan yang setinggi-tingginya juga kami sampaikan kepada segenap panitia yang telah bekerja keras demi suksesnya kegiatan ini.

Kami menyadari masih terdapatnya kekurangan dalam penyelenggaraan seminar ini, baik dalam penyajian acara akademik, pelayanan administrasi, dan keterbatasan fasilitas. Oleh karena itu kami menyampaikan permohonan maaf yang sebesar-besarnya.

Akhirnya, kami mengucapkan selamat berseminar, semoga Allah SWT selalu memberikan barokah pada upaya kita untuk memberdayakan ilmu kimia dan pendidikan kimia di Indonesia.

Wassalamu‘alaikum. Wr. Wb.

Surabaya, 05 Oktober 2019  
Ketua Panitia,

Dr. Utiya Azizah, M.Pd.

**Sambutan Rektor Universitas Negeri Surabaya  
pada Acara Seminar Nasional Kimia 2019**  
Jurusan Kimia FMIPA UNESA  
05 Oktober 2019

Assalamualaikum, Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya kepada kita semua sehingga kita dapat bertemu untuk melaksanakan kegiatan Seminar Nasional Kimia (SNK) 2019 pada hari ini, Sabtu tanggal 05 Oktober 2019. Seminar Nasional Kimia ini merupakan forum diskusi dan tukar informasi antara peneliti, guru, dosen dan praktisi pendidikan lainnya yang bertujuan turut serta memajukan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kimia dan pendidikan kimia di Indonesia. Terjadinya sinergi antara penelitian kimia dan pendidikan kimia akan mendorong kita untuk terus menerus melakukan inovasi, sehingga kita sebagai suatu bangsa mampu bersaing dengan negara lain untuk menjadi negara yang mandiri.

Inovasi di bidang kimia dan pendidikan kimia dapat dilakukan melalui seminar nasional kali ini yang mengambil tema “Peranan Kimia dan Pembelajarannya untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 di Era Revolusi Industri 4.0.”. Oleh karena itu sangat tepat bila seminar yang diselenggarakan secara berkala oleh Jurusan Kimia FMIPA Unesa sebagai upaya keikutsertaan kita dalam mendukung program pemerintah di era globalisasi. Saya harapkan seminar ilmiah ini mampu memunculkan inspirasi dan ide-ide baru di bidang kimia dan pendidikan kimia, serta dapat memotivasi akan lahirnya inovasi-inovasi guna meningkatkan sumber daya manusia yang cerdas, berbudaya, dan bermartabat.

Akhirnya, pada kesempatan yang baik ini, perkenankan saya menyampaikan ucapan selamat datang dan selamat berpartisipasi kepada semua tamu undangan. Ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya juga saya sampaikan kepada semua anggota panitia seminar serta kepada semua pihak yang ikut berkontribusi sehingga acara ini dapat terselenggara dengan baik dan lancar. Amin.

Wassalamualaikum, Wr. Wb.

Surabaya, 05 Oktober 2019

Rektor Universitas Negeri Surabaya,

Prof. Dr. Nurhasan, M.Kes.  
NIP 196304291990021001

**DAFTAR ISI PROSIDING**

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
EDITORIAL BOARD .....	ii
SUSUNAN PANITIA SEMINAR NASIONAL KIMIA 2019 .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
SAMBUTAN KETUA PANITIA SEMINAR .....	v
SAMBUTAN REKTOR UNESA .....	vi
DAFTAR ISI PROSIDING .....	vii
DAFTAR MAKALAH	
• DAFTAR MAKALAH PENDIDIKAN KIMIA .....	viii
• DAFTAR MAKALAH KIMIA .....	ix
DAFTAR NAMA PEMAKALAH DAN ASAL ISNTANSI.....	xi

**DAFTAR MAKALAH**

<b>MAKALAH PENDIDIKAN KIMIA</b>	<b>halaman</b>
Argumentasi Ilmiah: Implementasinya Dalam Pembelajaran Kimia untuk Meningkatkan Keterampilan Berkomunikasi..... <i>Sri Rahayu</i>	1-9
Development of My Chem My Adventure Game as a Learning Media in Class X Chemical Materials..... <i>Nia Anjarsari dan Achmad Lutfi</i>	10-14
Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Guided Discovery pada Materi Kimia Unsur Kelas XII SMA untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains..... <i>Uli Hasiyana Lumban Gaol dan Rusly Hidayah</i>	15-21
Mobile Game Chemistry Tricky Test sebagai Media Pembelajaran Kimia SMA/MA pada Pembelajaran Kimia..... <i>Anis Riftiani dan Achmad Lutfi</i>	22-38
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Untuk Melatihkan Keterampilan Komunikasi Peserta Didik SMA Kelas XI Materi Asam Basa..... <i>Alifia Fahtati Nuriana dan Harun Nasrudin</i>	39-46
Pengembangan Lembar Eksperimen Mahasiswa Pada Mata Kuliah Mesin Listrik AC Untuk Meningkatkan Hasil Belajar..... <i>Imam Basuni, Sugiono dan Subchan</i>	47-54
Pengembangan Software DR MISHYCA untuk Mereduksi Miskonsepsi dengan Strategi Conceptual Change Text pada Materi Hidrokarbon Siswa Kelas XI..... <i>Renny Tanty Mediana dan Sukarmin</i>	55-62
The Effect of Chemiclife Media on Chemical Bond Material Based on Students Activity and Response..... <i>Fawzia Aulia Praptiwi dan Rusly Hidayah</i>	63-69
The Validity of Scrap-mod as a Learning Media on Molecular Geometry Matter..... <i>Tiara Yusi Destari dan Rusly Hidayah</i>	70-76
Validity of Simple NOMIC Game Based Android as Learning Media on Nomenclature of Inorganic Compounds..... <i>Aisyatur Rahmanah, Rusly Hidayah dan Bertha Yonata</i>	77-82



**MAKALAH KIMIA**

Kajian Limbah Keju (Whey) Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Plastik Film yang Ramah Lingkungan.....	83-91
<i>M. Istnaeny Hudha, Rini Kartika Dewi, Tommy Indra A. R., dan Dina Saraswati F.</i>	
Optimasi PLC omron C28H menjadi PLC omron CP1E untuk meningkatkan kualitas praktikum PLC di laboratorium sistem kendali.....	92-96
<i>Gitut Sudarto, Mochamad Ma'ruf, dan Hikmat Oka Kusuma</i>	
Pemanfaatan Buangan AC untuk Memenuhi Kebutuhan Air Bersih pada Praktikum di Laboratorium Kimia Fisika.....	97-100
<i>Rachmawati dan Mulyono</i>	
Pembuatan Alat Gelas Sederhana dari Limbah Alat Gelas (Kaca) untuk Menunjang Pelaksanaan Praktikum di Jurusan Kimia UNESA.....	101-105
<i>Mulyono dan Rachmawati</i>	
Pengaruh Aditif Kalsium Klorida dalam Non Pelarut Terhadap Karakteristik dan Kinerja Membran Polyvinylidene Fluoride.....	106-114
<i>Widiya Oktavia Dwi Setiowati, Nita Kusumawati</i>	
Pengaruh Ion Al <sup>3+</sup> dalam Larutan Asam Humat terhadap Permeabilitas dan Selektivitas Membran <i>Polyvinylidene Fluoride</i> .....	115-121
<i>Arif Harmadi Wicaksono dan Nita Kusumawati</i>	
Penggunaan Ekstrak Metanol Tumbuhan Paku Perak ( <i>Pityrogramma calomelanos</i> ) sebagai Inhibitor Organik dalam Penurunan Laju Korosi Baja ASTM A36.....	122-131
<i>Anarima Nudiyah Amburika dan Suyatno Sutoyo</i>	
Perbandingan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Nipis dan Ampas Kopi.....	132-136
<i>Finna Ashfia, Fidelia Yustisia Adriane, dan Devy Puspita Sari</i>	
Potensi Ekstrak Etil Asetat Daun Zodia ( <i>Evodia suaveolens</i> ) sebagai Antioksidan Menggunakan Metode DPPH.....	137-144
<i>Khoirul Ngibad dan Lilla Puji Lestari</i>	
Potensi Limbah Hasil Maserasi dari Laboratorium Kimia Organik Jurusan Kimia UNESA dalam Pembuatan Briket.....	145-151
<i>Siti Halijah dan Idah Dianah Wati</i>	
Rancang Bangun <i>Squeezer Machine</i> dan <i>Crystallization Machine</i> dalam Pembuatan Minuman Herbal.....	152-158
<i>Suyatno, Tukiran, dan Budihardjo Achmadi Hasyim</i>	
Sintesis Bioetanol Generasi Dua dari Tanaman Pandan Laut ( <i>Pandanus tectorius</i> ) dan Bioetanol Generasi Empat dari Limbah Industri Gandum di Kota Cilegon.....	159-166
<i>Agus Malik Ibrahim, Agrin Febrian Pradana, Gagas Priyosakti, Miftahul Arifin, Tuti Alawiyah, dan Perliansyah</i>	

Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Kulit Pisang Kepok dan Pisang Raja Terhadap Bakteri <i>Salmonella typhimurium</i> .....	167-171
<i>Mochammad Nurwahyudi, Reny Yulfiani, Jonathan Angelo Ranamanggala, dan Suyatno</i>	
Uji Aktivitas Mukolitik Ekstrak Metanol Tumbuhan Paku Perak ( <i>Pityrogramma calomelanos</i> ).....	172-178
<i>Nur indah Kumala Sari, Suyatno Sutoyo, Tukiran, dan Nurul Hidajati</i>	
Uji Antioksidan dan Fitokimia Ekstrak Etil Asetat ( <i>Swietenia mahagoni</i> Jacq)...	179-184
<i>Nurul Hidajati and Damar Agung Triwahyuono</i>	

## DAFTAR NAMA PEMAKALAH DAN ASAL INSTANSI

No.	Nama Pemakalah	Judul Makalah	Instansi
1.	Agus Malik Ibrahim, Agrin Febrian Pradana, Gagas Priyosakti, Miftahul Arifin, Tuti Alawiyah, & Perliansyah	Sintesis Bioetanol Generasi Dua dari Tanaman Pandan Laut ( <i>Pandanus tectorius</i> ) dan Bioetanol Generasi Empat dari Limbah Industri Gandum di Kota Cilegon	Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon
2.	Aisyatur Rahmanah, Rusly Hidayah, and Bertha Yonata	Validity of Simple NOMIC Game Based Android as Learning Media on Nomenclature of Inorganic Compounds	Universitas Negeri Surabaya
3.	Alifia Fahtati Nuriana, Harun Nasrudin	Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS) Untuk Melatihkan Keterampilan Komunikasi Peserta Didik SMA Kelas XI Materi Asam Basa	Universitas Negeri Surabaya
4.	Anarima Nudiyah Amburika, Suyatno Sutoyo	Penggunaan Ekstrak Metanol Tumbuhan Paku Perak ( <i>Pityrogramma calomelanos</i> ) sebagai Inhibitor Organik dalam Penurunan Laju Korosi Baja ASTM A36	Universitas Negeri Surabaya
5.	Anis Riftiani, Achmad Lutfi	<i>Mobile Game Chemistry Tricky Test</i> sebagai Media Pembelajaran Kimia SMA/MA pada Pembelajaran Kimia	Universitas Negeri Surabaya
6.	Arif Harmadi Wicaksono, Nita Kusumawati	Pengaruh Ion $Al^{3+}$ dalam Larutan Asam Humat terhadap Permeabilitas dan Selektivitas Membran <i>Polyvinylidene Fluoride</i>	Universitas Negeri Surabaya
7.	Fawzia Aulia Praptiwi, Rusly Hidayah	The Effect of Chemiclife Media on Chemical Bond Material Based on Students Activity and Response	Universitas Negeri Surabaya
8.	Finna Ashfia, Fidelia Yustisia Adriane, Devy Puspita Sari	Perbandingan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Nipis dan Ampas Kopi	Universitas Negeri Surabaya
9.	Gitut Sudarto	Optimasi PLC omron C28H menjadi PLC omron CP1E untuk meningkatkan kualitas praktikum PLC di laboratorium sistem kendali	Universitas Negeri Surabaya
10.	Imam Basuni, Sugiono dan Subchan	Pengembangan Lembar Eksperimen Mahasiswa Pada Mata Kuliah Mesin Listrik AC Untuk Meningkatkan Hasil Belajar	Universitas Negeri Surabaya

No.	Nama Pemakalah	Judul Makalah	Instansi
11.	Khoirul Ngibad, Lilla Puji Lestari	Potensi Ekstrak Etil Asetat Daun Zodia ( <i>Evodia suaveolens</i> ) sebagai Antioksidan Menggunakan Metode DPPH	Universitas Negeri Surabaya
12.	M. Istnaeny Hudha, Rini Kartika Dewi, Tommy Indra A. R., dan Dina Saraswati F.,	Kajian Limbah Keju (Whey) Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Plastik Film yang Ramah Lingkungan	ITN Malang
13.	Mochammad Nurwahyudi, Reny Yulfiani, Jonathan Angelo Ranamanggala, Suyatno	Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Kulit Pisang Kepok dan Pisang Raja Terhadap Bakteri <i>Salmonella typhimurium</i>	Universitas Negeri Surabaya
14.	Mulyono, Rachmawati	Pembuatan Alat Gelas Sederhana dari Limbah Alat Gelas (Kaca) untuk Menunjang Pelaksanaan Praktikum di Jurusan Kimia UNESA	Universitas Negeri Surabaya
15.	Nia Anjarsari dan Achmad Lutfi	Development of My Chem My Adventure Game as a Learning Media in Class X Chemical Materials	Universitas Negeri Surabaya
16.	Nur indah Kumala Sari, Suyatno Sutoyo, Tukiran, dan Nurul Hidajati	Uji Aktivitas Mukolitik Ekstrak Metanol Tumbuhan Paku Perak ( <i>Pityrogramma calomelanos</i> )	Universitas Negeri Surabaya
17.	Nurul Hidajati, Damar Agung Triwahyuono	Uji Antioksidan dan Fitokimia Ekstrak Etil Asetat ( <i>Swietenia mahagoni</i> Jacq)	Universitas Negeri Surabaya
18.	Rachmawati, Mulyono	Pemanfaatan Buangan AC untuk Memenuhi Kebutuhan Air Bersih pada Praktikum di Laboratorium Kimia Fisika	Universitas Negeri Surabaya
19.	Renny Tanya Mediana dan Sukarmin	Imam Basuni, Sugiono dan Subchan	Universitas Negeri Surabaya
20.	Siti Halijah, Idah Dianah Wati	Potensi Limbah Hasil Maserasi dari Laboratorium Kimia Organik Jurusan Kimia UNESA dalam Pembuatan Briket	Universitas Negeri Surabaya
21.	Sri Rahayu	Argumentasi Ilmiah: Implementasinya Dalam Pembelajaran Kimia untuk Meningkatkan Keterampilan Berkomunikasi	Universitas Negeri Malang

No.	Nama Pemakalah	Judul Makalah	Instansi
22.	Suyatno, Tukiran, Budihardjo Achmadi Hasyim	Rancang Bangun <i>Squeezer Machine</i> dan <i>Crystallization Machine</i> dalam Pembuatan Minuman Herbal	Universitas Negeri Surabaya
23.	Tiara Yusi Destari, Rusly Hidayah	The Validity of Scrap-mod as a Learning Media on Molecular Geometry Matter	Universitas Negeri Surabaya
24.	Uli Hasiyana Lumban Gaol, Rusly Hidayah	Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi <i>Guided Discovery</i> pada Materi Kimia Unsur Kelas XII SMA untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains	Universitas Negeri Surabaya
25.	Widiya Oktavia Dwi Setiowati, Nita Kusumawati	Pengaruh Aditif Kalsium Klorida dalam Non Pelarut Terhadap Karakteristik dan Kinerja Membran <i>Polyvinylidene Fluoride</i>	Universitas Negeri Surabaya