

GUIDE BOOK

CHEMISTRY COMPETITION



CHEMISTRY
Fair 2016

Pendahuluan

Chemistry Competition 2016 merupakan salah satu rangkaian acara dari *Chemistry Fair* 2016 yang diselenggarakan oleh Himpunan Mahasiswa Departemen Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia. *Chemistry Competition* 2016 merupakan olimpiade bidang kimia berskala nasional yang pada tahun ketujuhnya ini mengusung tema **“Maximizing Chemistry Potential to Maintain The Sustainability of Energy”**. *Chemistry Competition* 2016 diadakan untuk meningkatkan semangat berkompetisi peserta yang meliputi siswa-siswi SMA/ sederajat se-Indonesia. *Chemistry Competition* 2016 mengalami beberapa modifikasi untuk meningkatkan cakupan dan efektivitasnya. Peningkatan skala kompetisi ke tingkat nasional pada tahap penyisihan ini, dibagi wilayahnya menjadi 5 regional dengan sistem *online*. Rangkaian acaranya berupa Penyisihan, Perempat Final, Semi Final, dan Final. Selain itu, peserta yang lolos ke babak Perempat Final akan mendapat fasilitas berupa kegiatan *Open Lab* Kimia Universitas Indonesia, yaitu mengunjungi Laboratorium di Departemen Kimia UI dan menyaksikan demonstrasi langsung beberapa percobaan kimia. Kemudian, peserta yang lolos ke babak Perempat Final juga mendapat fasilitas seminar seputar pengenalan Departemen Kimia Universitas Indonesia dan Talkshow Juara serta diskusi guru se-Indonesia dengan dosen Universitas Indonesia bagi guru pendamping peserta. Kegiatan ini diharapkan dapat memotivasi peserta untuk berlomba-lomba mempelajari, mengkaji, memahami, dan mencintai ilmu kimia sebagai ilmu dasar dalam berbagai solusi aplikatifnya.

Persyaratan Peserta

1. Berstatus Warga Negara Indonesia.
2. Berstatus siswa/i SMA atau sederajat.
3. **Belum** pernah meraih medali pada Olimpiade Sains Nasional pada bidang Kimia yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan Nasional.
4. Peserta terdiri dari satu tim yang beranggotakan dua orang yang berasal dari sekolah yang sama.
5. Setiap peserta **hanya** berada pada satu tim.
6. **Tidak ada** batasan tim yang dapat dikirim oleh setiap sekolah.
7. Penggantian peserta hanya boleh dilakukan **maksimal** satu minggu sebelum pelaksanaan lomba dengan menghubungi *contact person* panitia masing-masing lomba.
8. Peserta melakukan registrasi secara *online* di chemistryfair-ui.com

Persyaratan Pendamping

1. Berstatus Warga Negara Indonesia.
2. Berasal dari satu sekolah yang sama dengan peserta yang didampingi.
3. Setiap sekolah **wajib** didampingi minimal oleh satu orang guru pendamping dan maksimal sebanyak tim yang dikirim.
4. Guru pendamping mengisi data diri bersama dengan peserta secara *online* di *website Chemistry Fair 2016*, chemistryfair-ui.com
5. Guru pendamping **wajib** membawa surat keterangan resmi sebagai bukti guru pendamping. Surat tersebut dibuat oleh pihak sekolah yang bersangkutan dengan dilengkapi tanda tangan kepala sekolah dan stempel sekolah tersebut.
6. Guru pendamping yang sudah terdaftar namun berhalangan hadir untuk mendampingi peserta **wajib** digantikan oleh guru pendamping lain dari sekolah yang sama. Guru pendamping yang menggantikan wajib membawa surat keterangan resmi sebagai bukti guru pendamping yang dibuat oleh pihak sekolah yang bersangkutan. Surat tersebut harus dilengkapi dengan tanda tangan kepala sekolah dan stempel sekolah tersebut.
7. Pendamping peserta yang lolos ke babak Perempat Final **wajib** mengikuti acara Diskusi Guru (*Teacher Discussion*) se-Indonesia dengan dosen Universitas Indonesia. Acara ini tidak dipungut biaya (**gratis**).

Ketentuan Lomba

1. Peserta bekerja dalam bentuk tim saat seleksi Penyisihan *online*, *offline* dan Perempat Final. Tahap selanjutnya, peserta bekerja secara individu dan tidak lagi dalam bentuk tim.
2. Peserta terdaftar secara administrasi dengan membayar biaya pendaftaran sebesar Rp.150.000,00,-/tim ke rekening yang akan diberitahukan setelah melakukan registrasi *online*. Untuk informasi lebih jelas mengenai alur pendaftaran *Chemistry Competition* 2016, silahkan buka alur pendaftaran pada *website* chemistryfair-ui.com
3. Peserta diwajibkan membawa alat tulis sendiri berupa pensil 2B, penghapus, bolpoin, dan papan ujian.
4. Peserta wajib menggunakan pakaian seragam yang menginterpretasikan identitas sekolah masing-masing dan menggunakan tanda peserta dan tanda guru pendamping yang diberikan oleh panitia selama berada di lingkungan Universitas Indonesia.
5. Keputusan Dewan Juri bersifat **mutlak** dan **tidak dapat diganggu gugat**. Dewan Juri memegang kekuasaan tertinggi dalam penentuan pemenang lomba. Dewan Juri terdiri dari Dosen Kimia Universitas Indonesia dan tim soal.
6. Peserta yang sudah melakukan pembayaran, maka biaya yang sudah dibayarkan **tidak** dapat dikembalikan.
7. Peserta dan guru pendamping wajib mengikuti alur kegiatan lomba dan ketentuan-ketentuan yang berlaku.
8. Peserta dan guru pendamping yang melakukan pelanggaran terhadap syarat dan ketentuan yang telah disebutkan akan didiskualifikasi.
9. Apabila terdapat perubahan ketentuan lomba, maka akan diinformasikan melalui *website Chemistry Fair* 2016 dan *e-mail* peserta (harap peserta mengecek *e-mail* peserta dan *website Chemistry Fair* 2016 secara berkala).

Lingkup Materi

Kimia organik

1. Tata nama, reaksi, sifat fisik&kimia, ikatan antar atom
2. alkana, alkena, alkuna
3. senyawa turunan alkana
4. benzena dan turunannya
5. Sintesis Organik
6. Stereokimia dan mekanisme reaksi organik

Makromolekul dan Biokimia

1. Polisakarida
2. Asam Nukleat
3. Asam Amino & Protein
4. Asam Lemak & Lemak
5. Enzim
6. DNA & RNA
7. Protein

Kimia Anorganik

1. Sifat-sifat dan tabel periodik unsur
2. Golongan utama
3. Golongan transisi
4. Ikatan kimia
5. Penerapan proses kimia dari industri kimia

Kimia Analisis

1. Kimia Kuantitatif
2. Kimia kualitatif
3. Stoikiometri : konsentrasi spesi, rumus kimia, Ar/Mr, konsep mol, avogadro, tetapan ionisasi
4. Asam dan Basa
5. Titrimetri
6. Elektrolit, non elektrolit, redoks, elektrokimia

Kimia Fisik

1. Fasa
2. Termodinamik
3. Keseimbangan Kimia
4. Kinetika Kimia

Alur Seleksi

Penyisihan

Penyisihan Dilakukan Secara ONLINE untuk SEMUA Regional

- tanggal : 29 Oktober 2016
- waktu : pukul 09.00 - 11.00 waktu scele
pukul 13.00-15.00 waktu scele
- durasi : 120 menit
- tempat : regional masing-masing

(**jika ada perubahan pada jadwal penyisihan akan diinfokan kepada peserta paling lambat H-2 minggu dari tanggal pelaksanaan)

Regional pada Chemistry Competition 2016 adalah:

Regional 1: Sumatera

Regional 2: Jawa Barat, DKI Jakarta dan Banten

Regional 3: Jawa Tengah, Jawa Timur dan Bali

Regional 4: Kalimantan dan Sulawesi

Regional 5: Nusa Tenggara, Maluku dan Papua

Alur Seleksi

Teknis Penyisihan

- Tim mengerjakan 60 soal pilihan ganda secara *online*, dengan ketentuan soal dengan jawaban benar bernilai +4, salah bernilai -1, tidak dijawab bernilai 0. Berikut adalah langkah-langkah* untuk mengikuti seleksi babak Penyisihan *online*:
- Buka website scele.ui.ac.id.
- *Login* menggunakan akun peserta.
- Pilih Kelas *Chemistry Competition*.
- Pilih Kuis.
- Peserta dipersilahkan mengerjakan soal pada waktu yang sudah ditetapkan dan dengan waktu yang disediakan.
- Saat sudah selesai mengerjakan seluruh soal yang dapat dikerjakan, pilih *submit*.
- Peserta sudah selesai melakukan seleksi Penyisihan *online*.

*Untuk lebih jelasnya, langkah seleksi online dapat dilihat di Guide Book Scele

Alur Seleksi

Pada babak Penyisihan, terdapat tiga buah tipe soal, yaitu:

Tipe A

- Pilihan ganda.

Tipe B

- Sebab-akibat, dengan ketentuan:
- Jawaban A, jika pernyataan benar, alasan benar, keduanya menunjukkan hubungan sebab akibat.
- Jawaban B, jika pernyataan benar, alasan benar, tetapi keduanya tidak menunjukkan sebab akibat.
- Jawaban C, jika pernyataan benar, alasan salah.
- Jawaban D, jika pernyataan salah, alasan benar.
- Jawaban E, jika pernyataan dan alasan, keduanya salah.

Tipe C

- Pernyataan benar dan salah, dengan ketentuan:
- Jawaban A, jika pernyataan (1), (2), dan (3) benar.
- Jawaban B, jika pernyataan (1) dan (3) benar.
- Jawaban C, jika pernyataan (2) dan (4) benar.
- Jawaban D, jika pernyataan (4) saja yang benar.
- Jawaban E, jika pernyataan (1), (2), (3), dan (4) benar.

Alur Seleksi

Keterangan:

1. Peserta diperkenankan menggunakan kalkulator atau alat bantu hitung lainnya.
2. Kerjakanlah soal yang menurut Anda bisa. **Hindari** menjawab soal dengan cara menebak-nebak.
3. Soal seleksi dikerjakan **hanya** oleh peserta.
4. Peserta bekerja dalam bentuk tim.
5. Peserta akan bersaing dalam regionalnya masing-masing dan paralel.
6. Tim yang lolos ke babak Perempat Final adalah 13 tim dengan nilai tertinggi pada masing-masing regional dan 35 tim dengan nilai tertinggi paralel.
7. Jika terjadi kesalahan yang dilakukan oleh peserta sehingga peserta tidak mengikuti babak Penyisihan *online*, maka hal tersebut di luar tanggungjawab panitia *Chemistry Competition 2016*.
8. Jika peserta terlambat melakukan *login* sehingga peserta terlambat mengikuti seleksi Penyisihan *online*, maka peserta tetap dapat mengikuti seleksi Penyisihan *online* dengan sisa waktu yang tersedia.
9. Peserta bebas memilih waktu ujian, namun tidak bisa menjawab pada 2 sesi sekaligus.
10. Pengumuman peserta yang lolos ke babak Perempat Final akan dipublikasikan di *website Chemistry Fair 2016*, chemistryfair-ui.com, pada tanggal 2 November 2016 pukul 12.00 WIB.

Alur Seleksi

- Gambaran proses seleksi peserta yang akan lolos ke babak **Perempat Final**:

13 tim dengan nilai tertinggi dari masing-masing regional dinyatakan lolos ke babak Perempat Final

35 tim dengan nilai tertinggi setelah disusun secara paralel lolos ke babak Perempat Final

Total tim yang lolos ke babak perempat final adalah 100 tim

Keterangan alur:

- Jika terdapat tim dengan nilai yang sama, maka yang akan lolos ke babak Perempat Final adalah tim dengan jumlah **nilai benar paling tinggi**.

Tim	Asal Sekolah	Soal Benar	Soal Tidak Dijawab	Soal Salah	Nilai Akhir
A	SMAD	42	10	48	120
B	SMA C	40	20	40	120
C	SMA B	35	45	20	120
D	SMA A	30	70	0	120

- Jika hanya diambil satu tim, maka yang lolos adalah Tim A. Jika akan diambil dua tim, maka yang lolos adalah Tim A dan Tim B.

Alur Seleksi

Perempat Final

- Hari, tanggal : Sabtu, 12 November 2016
- Registrasi : 07.00 – 08.00 WIB
- Tempat : Gedung B, FMIPA UI
- Waktu : 10.00 – 12.00 WIB
- Durasi : 120 menit
- Teknis : Tim mengerjakan 100 butir soal pilihan ganda, dengan ketentuan soal dengan jawaban benar bernilai +4, salah bernilai -1, tidak dijawab bernilai 0.

Pada babak Perempat Final terdapat tiga buah tipe soal, ketiga tipe soal tersebut sama dengan ketiga tipe soal yang terdapat pada babak Penyisihan *online*.

Keterangan:

1. Peserta menempati kursi sesuai dengan nomor peserta.
2. Peserta hanya diperbolehkan menggunakan alat bantu hitung berupa kalkulator.
3. Peserta tidak diperkenankan pinjam-meminjam alat apapun saat seleksi sedang berlangsung.
4. Peserta dilarang membuka referensi apapun serta dilarang melihat pekerjaan maupun bekerjasama dengan tim lain.
5. Peserta yang datang terlambat tidak diberikan perpanjangan waktu dalam mengerjakan soal.

Alur Seleksi

Semi Final

Sesi Soal Teori

- Hari, tanggal : Minggu, 13 November 2016
- Registrasi : 07.00 – 08.00 WIB
- Tempat : Lantai Dasar Gedung G FMIPA UI
- Waktu : 09.30 – 11.30 WIB
- Durasi : 120 menit
- Teknis : Setiap individu mengerjakan 12 butir soal *essay*.

Keterangan:

1. Peserta menempati kursi sesuai dengan nomor peserta.
2. Peserta hanya diperbolehkan menggunakan alat bantu hitung berupa kalkulator.
3. Peserta tidak diperkenankan pinjam-meminjam alat apapun saat seleksi sedang berlangsung.
4. Peserta dilarang membuka referensi apapun serta dilarang melihat pekerjaan maupun bekerjasama dengan tim lain.
5. Peserta yang datang terlambat tidak diberikan perpanjangan waktu dalam mengerjakan soal.

Sesi Praktik

- Hari, tanggal : Minggu, 13 November 2016
- Waktu : 12.45 – 14.00 WIB
- Durasi : 120 menit
- Ruang : Laboratorium Kimia Dasar, Gedung G, FMIPA UI
- Teknis : Peserta akan melalui babak praktikum di laboratorium. Peserta akan diberikan prosedur praktikum dan soal untuk dijawab.

Alur Seleksi

Final

- Hari, tanggal : Minggu, 13 November 2016
- Tempat : Ruang B101, Gedung B FMIPA UI
- waktu : 14.30 – 16.00 WIB
- durasi : 60 menit

Teknis*:

- Peserta akan melalui seleksi Cepat Tepat Kimia. Seleksi Cepat Tepat Kimia terbagi menjadi tiga sesi. Sesi pertama merupakan sesi rebutan dengan poin tiap soal bernilai sama (tetap). Sesi kedua merupakan sesi rebutan dengan poin tiap soal semakin meningkat. Sesi ketiga merupakan sesi lempar-tangkap; peserta secara bergilir diberikan kesempatan untuk menjawab soal dengan pilihan untuk menjawab atau melempar soal tersebut kepada peserta lain yang sebelumnya sudah dia tunjuk. Apabila yang menjawab dapat menjawab dengan benar, maka ia akan mendapat tambahan poin sebesar poin lawannya. Apabila yang menjawab tidak dapat menjawab dengan benar, maka lawannya akan mendapat tambahan poin sebesar poin peserta yang menjawab dengan salah.

*) Teknis babak Final sesi kedua (Cepat Tepat Kimia) masih bersifat tentatif

Keterangan :

- Peserta hanya diperbolehkan menggunakan alat bantu hitung berupa kalkulator.
- Peserta tidak diperkenankan pinjam-meminjam alat apapun saat seleksi sedang berlangsung.
- Peserta dilarang membuka referensi apapun serta dilarang melihat pekerjaan maupun bekerjasama dengan peserta lain.
- Peserta yang datang terlambat tidak diberikan perpanjangan waktu dalam mengerjakan soal.

Susunan Acara

- Babak Perempat Final**

No.	Waktu	Kegiatan	
1	07.00-08.00	Registrasi peserta	
2	08.00-09.30	Grand Opening Chemistry Fair 2016	
3	09.30-09.50	Mobilisasi peserta ke ruang ujian	Mobilisasi guru pembimbing ke ruang diskusi
4	09.50-10.00	Pembacaan peraturan	
5	10.00-12.00	Pelaksanaan ujian perempat final	Chemistry Teacher Discussion
6	12.00-12.10	Pengumpulan lembar jawaban	
7	12.10-13.00	ISHOMA	
8	13.00-15.00	Rangkaian acara pendamping	
9	15.00-15.30	Penutupan, penjelasan untuk babak selanjutnya	

Susunan Acara

No.	Waktu	Kegiatan	
1	07.00-08.00	Registrasi peserta	
2	08.00-08.45	Pembukaan dan pengumuman peserta lolos semifinal	
3	08.45-09.00	Mobilisasi peserta yang lolos semi final ke ruang ujian	Pembukaan Talkshow Juara bagi peserta yang tidak lolos semifinal
4	09.00-09.10	Pembacaan peraturan semifinal	Talkshow Juara
5	09.10-10.00	Pelaksanaan ujian semifinal sesi teori	
6	10.00-11.10		
7	11.10-12.00	ISHOMA	Pemutaran film 5 besar Chemistry Movie Project (CMP)
8	12.00-12.30		
9	12.30-12.45	Mobilisasi peserta semifinal menuju ruang ujian praktik	ISHOMA dan voting
10	12.45-13.30	Pelaksanaan ujian semifinal sesi praktik	
11	13.30-14.00		
12	14.00-14.45	Break dan mobilisasi peserta ke ruang final	Pelaksanaan Chemistry Quiz
13	14.45-15.00	Persiapan Final	
14	15.00-16.15	Pelaksanaan sesi Final	
15	16.15-16.30	Penutupan + pengumuman pemenang + pembagian hadiah	

Hadiah dan Fasilitas

Hadiah Pemenang

Juara I : Rp 5.500.000,00 + Piala Chemistry Competition + Piala dari KEMDIKBUD* + Sertifikat + Medali

Juara II : Rp 4.500.000,00 + Piala Chemistry Competition + Sertifikat + Medali

Juara III: Rp 3.500.000,00 + Piala Chemistry Competition + Sertifikat + Medali

Juara regional: Rp 1.000.000,00 + Sertifikat+Medali

*) Piala dari KEMDIKBUD masih bersifat tentatif

Fasilitas Peserta

Fasilitas bagi peserta dan pendamping pada penyelenggaraan *Chemistry Competition* 2016 adalah:

Babak Penyisihan

- Sertifikat peserta finalis babak Penyisihan dalam bentuk digital bagi seluruh peserta (dikirimkan melalui *e-mail* peserta).

Babak Perempat Final

- Sertifikat peserta finalis babak Perempat Final.
- Konsumsi.
- Kegiatan *Open Laboratory* Departemen Kimia FMIPA Universitas Indonesia.
- Seminar pengenalan Departemen Kimia Universitas Indonesia bagi seluruh peserta yang lolos ke babak Perempat Final.
- Bagi guru pendamping, terdapat kegiatan *Teacher Discussion* se-Indonesia dengan dosen Universitas Indonesia terkait Ilmu Kimia.
- Kegiatan Talkshow Juara dan Chemistry Quiz bagi peserta perempat final yang tidak lolos ke semifinal

Babak Semi Final

- Sertifikat peserta finalis babak Semi Final.
- Konsumsi.
- *Talkshow Juara* bagi peserta yang tidak lolos ke babak Semi Final.

Babak Final

- Sertifikat peserta finalis babak Final dan bingkisan.
- Hadiah bagi pemenang (terlampir di Hadiah Pemenang di atas).

Keterangan: Peserta akan mendapatkan sertifikat sesuai dengan tahap terakhir dari seleksi yang peserta lalui.

Teknis Penjemputan

- Peserta akan dijemput menggunakan bus di Bandara Soekarno Hatta pada tanggal 11 November 2016, pukul 14.00 WIB. Seluruh peserta yang menggunakan fasilitas penjemputan ini wajib berada di bandara sebelum pukul 14.00 WIB. Kemudian, peserta akan dibawa menuju tempat penginapan. Peserta akan diantar kembali ke Bandara Soekarno Hatta saat seluruh rangkaian acara yang wajib diikuti peserta telah usai (tanggal 13 November 2016 pada pukul 17.30).
- Peserta juga akan dijemput di terminal Kampung Rambutan dan Depok dengan ketentuan jam yang sama dengan di bandara.
- Peserta yang menggunakan jasa Kereta Api, bisa langsung naik Kereta Rel Listrik ke arah Bogor dan turun di stasiun Universitas Indonesia, panitia akan menjemput di sana.
- Semua kedatangan **harus dikonfirmasi terlebih dahulu** kepada panitia baik di bandara, terminal, maupun stasiun agar penjemputan berjalan dengan baik.
- Kedatangan dan kepulangan di luar jam yang tertera di atas adalah di luar tanggung jawab panitia

***Teknis Penjemputan masih dapat berubah sampai dengan pengumuman hasil seleksi online Chemistry Competition 2016**

Informasi Penginapan

Jenis Paket	Fasilitas	Harga
A (per tim)	Penginapan kelas A + makan malam	Rp. 300.000,-
Pembimbing (per orang)		Rp. 200.000,-

**makan siang setiap harinya diberikan di area perlombaan

**paket terbatas, pemesanan paket penginapan akan dibuka setelah pengumuman peserta yang lolos babak perempat final (pemesanan dibuka selama dua hari)

***Informasi penginapan masih dapat berubah sampai dengan pengumuman hasil seleksi online Chemistry Competition 2016**

Alur Registrasi dan *Contact Person*

Registrasi

- Waktu : 1 September – 22 Oktober 2016
- Teknis : Registrasi secara *online* di chemistryfair-ui.com
- Biaya Pendaftaran : Rp 150.000,00/tim (1 tim = 2 orang)

Alur registrasi

- Peserta melakukan registrasi secara *online* di *website Chemistry Fair 2016*, chemistryfair-ui.com
- Terkait alur registrasi, silahkan buka *website Chemistry Fair 2016*, chemistryfair-ui.com, kemudian pilih alur registrasi.

Contact Person

- Willy : +62 89677258455
- Aun : +62 85795572070
- *E-mail*: chemistrycompcf@gmail.com
- *Twitter*: @chemfair2016
- *Ask.fm*: @ChemistryFairUI2016
- *Facebook*: Chemistry Fair UI 2016
- *Id line*: @gfj9512q
- *Instagram*: chemistryfair2016
- *Website*: chemistryfair-ui.com