

Tutorial Menggunakan Avogadro



Avogadro merupakan aplikasi editor molekul yang bisa dikatakan canggih, dimana aplikasi ini dirancang untuk berbagai jenis platform sistem operasi, yang salah satunya adalah sistem operasi Linux BlankOn. Melalui aplikasi ini kita dapat dengan mudah membuat animasi senyawa tertentu seperti yang diinginkan sekaligus melakukan editing dari senyawa yang telah kita rancang. Lalu, apa yang dapat dilakukan Avogadro? Yang dapat dilakukan Avogadro meliputi:

1. Dapat melakukan pengunduhan secara langsung dari PDB (protein data bank) atau PubChem (database dari molekul kimia dan aktivitasnya terhadap uji biologis)
2. Inovatif “auto-optimation”, alat yang memungkinkan Anda untuk terus membangun dan memodifikasi, selama optimasi mekanika molekular.
3. Antarmuka untuk banyak paket komputasi umum.
4. Plugin yang memungkinkan Avogadro untuk diperpanjang dan disesuaikan.
5. Embedded interpreter Python.
6. Terjemahan tersedia dalam 19 bahasa lebih, termasuk antar muka juga sudah bisa berbahasa Indonesia, tersisa hanya beberapa bagian saja yang belum dialihbahasakan.
7. Cross-Platform: Molekul pembangun / editor untuk Windows, Linux, dan Mac OS X.
8. Intuitif: Dibangun untuk dapat digunakan dengan mudah

bagi mahasiswa dan peneliti lebih lanjut.

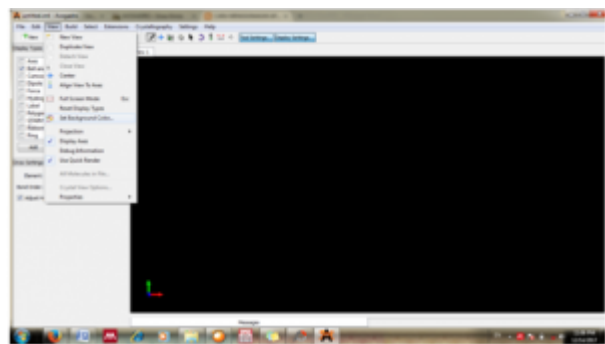
9. Cepat: Mendukung multi-threaded rendering dan komputasi.
10. Extensible: Plugin arsitektur bagi pengembang, termasuk rendering, tool interaktif, perintah, dan skrip Python.
11. Fleksibel: Fitur OpenBabel yang dapat digunakan untuk impor file-file kimia lain, input untuk beberapa paket kimia komputasi, kristalografi, dan biomolekul.

Nah sekarang saya akan memberikan informasi sedikit tentang cara menggunakan aplikasi avogadro.

a. Pertama adalah buka aplikasi avogadro, maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini.

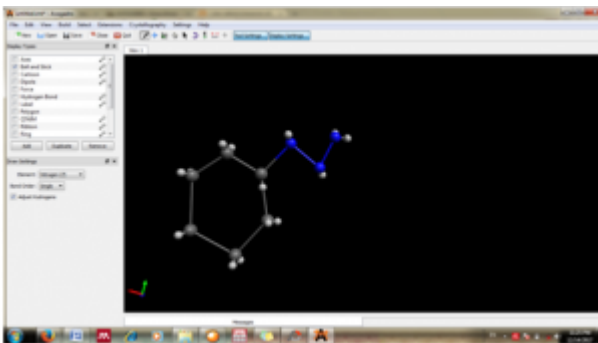
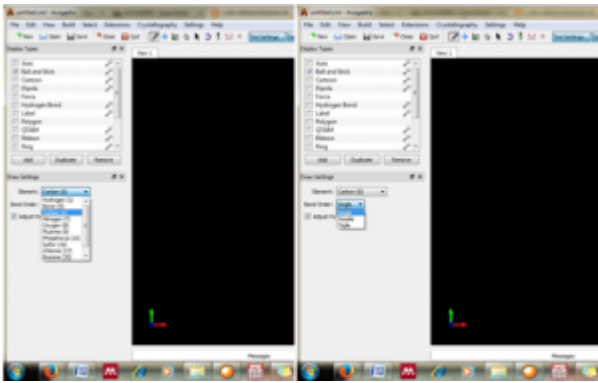


b. Jika Background hitam kurang menarik, teman-teman bisa mengganti Background tersebut. dengan cara klik View menu → set background color. Pilih warnayang Anda kehendaki.

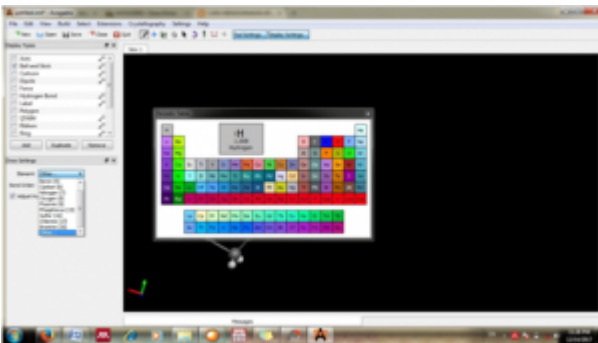


c. Untuk memulai membuat bentuk molekul, cara yang pertama adalah klik tool settings. kemudian pada kolom *Element* kita ambil atom karbon (jenis atom sesuai kehendak teman-teman), pada *Bond Order* pilih *single* (untuk membuat ikatan rangkap 2 klik *double*, untuk rangkap tiga klik *triple*), kemudian klik pada layar gambar, tahan dan geser hingga terbentuk ikatan antar atom. Maka akan muncul tampilan

seperti di bawah ini.



d. Apabila atom yang kita inginkan tidak ada pada list, maka kita dapat klik other untuk memunculkan tabel periodik unsur dan memilih atom yang kita inginkan dengan meng-klik atom tersebut.



d. Selanjutnya setelah molekul selesai dibuat, teman-teman bisa memanfaatkan *toolbar* dari aplikasi ini untuk melihat secara lebih detil dari atom yang kita buat dengan penjelasan masing-masing toolbar sebagai berikut :



fungsi ikon ini adalah untuk membuat molekul serta membuat ikatan diantara atom-atom pada ruang gambar.



fungsi ikon ini adalah untuk merotasi desain molekul yang kita buat.



fungsi ikon ini adalah untuk melihat sudut kemiringan molekul secara vertikal dan horisontal.



fungsi ikon ini adalah untuk merotasi desain molekul pada gerakan yang bebas.



fungsi ikon ini adalah untuk menjalankan animasi rotasi ke berbagai arah sesuai dengan garis arah mouse.



fungsi ikon ini adalah untuk merotasi desain molekul yang kita buat.



fungsi ikon ini adalah untuk merotasi desain molekul yang kita buat.