



MODUL

Inovasi Pembelajaran Berbasis E-Learning

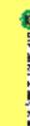
MODUL Inovasi Pembelajaran Berbasis E-Learning



ISBN 978-623-90741-6-6



9 786239 074166



Oleh :

- Yusri Wahyuni, S.Pd., M.Pd.
- Fauziah, S.PdI., M.Pd.
- Riska Amelia, S.Kom., M.Kom.



LPPM Universitas Bung Hatta

Modul

**Inovasi Pembelajaran Berbasis
E-Learning**



LPPM Universitas Bung Hatta

Sanksi pelanggaran pasal 44: Undang-undang No. 7 Tahun 1987 tentang Perubahan atas Undang-undang No. 6 Tahun 1982 tentang hak cipta.

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau memberi izin untuk itu dipidana dengan pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 100.000.000,- (seratus juta rupiah)
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta sebagaimana dimaksud dalam ayat 1 (satu), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 50.000.000,- (lima puluh juta rupiah)

Modul

Inovasi Pembelajaran Berbasis E-Learning

Tim Penulis :

usri Wahyuni, S.Pd., M.Pd.

Fauziah, S.PdI., M.Pd.

Riska Amelia, S.Kom., M.Kom.

Penerbit

LPPM Universitas Bung Hatta

2020

Judul : **Modul Inovasi Pembelajaran Berbasis E-Learning**

Penulis : Yusri Wahyuni, S.Pd., M.Pd., Fauziah, S.Pd., M.Pd.,
Riska Amelia, S.Kom., M.Kom.

Sampul : Yusri Wahyuni, Fauziah, Riska Amelia

Perwajahan: **LPPM Universitas Bung Hatta**

Diterbitkan oleh **LPPM Universitas Bung Hatta** Agustus 2020

Alamat Penerbit:

Badan Penerbit Universitas Bung Hatta

LPPM Universitas Bung Hatta Gedung Rektorat Lt.III

(LPPM) Universitas Bung Hatta

Jl. Sumatra Ulak Karang Padang, Sumbar, Indonesia

Telp.(0751) 7051678 Ext.323, Fax. (0751) 7055475

e-mail: lppm_bunghatta@yahoo.co.id

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau

seluruhnya isi buku ini tanpa izin tertulis penerbit

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Cetakan Pertama : Agustus 2020

Perpustakaan Nasional RI: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Yusri Wahyuni, Fauziah, Riska Amelia

Modul Inovasi Pembelajaran Berbasis E-Learning,

Oleh: Yusri Wahyuni, Fauziah, Riska Amelia

Padang: LPPM Universitas Bung Hatta, Agustus 2020.

56 Hlm + x ; 18,2 cm

ISBN 978-623-90741-66

SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS BUNG HATTA

Visi Universitas Bung Hatta adalah menjadikan Universitas Bung Hatta Bermutu dan terkemuka dengan misi utamanya meningkatkan mutu sumberdaya manusia yang berada dalam jangkauan fungsinya. Mencermati betapa beratnya tantangan universitas Bung Hatta terhadap dampak globalisasi, baik yang bersumber dari tuntutan internal dan eksternal dalam meningkatkan daya saing lulusan perguruan tinggi, maka upaya peningkatan kualitas lulusan universitas Bung Hatta adalah suatu hal yang harus dilakukan dengan terencana dan terukur. Untuk mewujudkan hal itu universitas Bung Hatta melalui lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada masyarakat merancang program kerja dan memberikan dana kepada dosen untuk menulis buku, karena kompetensi seorang dosen tidak cukup hanya menguasai bidang ilmunya dengan kulaifikasi S2 dan S3 kita diuntut untuk memahami elemen kompetensi yang bisa di aplikasi dalam proses pembelajaran. Melakukan riset dan menuangkan dalam bentuk buku.

Saya ingin menyampaikan penghargaan kepada Saudari Yusri Wahyuni, S.Pd., M.Pd., Fauziah, S.PdI., M.Pd., Riska Amelia, S. Kom., M. Kom, yang telah menulis buku “**Modul Inovasi Pembelajaran Berbasis E-Learning**”. Harapan saya buku ini akan tetap eksis sebagai wahana komunikasi bagi kelompok dosen dalam bidang ilmu “**Matematika**” sehingga dapat di jadikan sebagai sumber bahan ajar untuk mata kuliah yang di ampu dan menambah kasanah ilmu pengetahuan mahasiswa.

Tantangan kedepan tentu lebih berat lagi, karena kendala yang sering di hadapi dalam penulisan buku ini adalah tidak di punyainya hasil-hasil riset yang bernas. Kesemuanya itu menjadi tantangan kita bersama terutama para dosen di universitas Bung Hatta.

Demikianlah sambutan saya, sekali lagi saya ucapkan selamat atas penerbitan buku ini. Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa meridhoi segala upaya yang kita perbuat bagi memajukan pendidikan di Universitas Bung Hatta.

Padang, Agustus 2020
Rektor

Prof. Dr. Tafdil Husni, S.E.,M.B.A.

KATA PENGANTAR

Rasa syukur tak terhingga kami sampaikan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat peluang dan akal budi sehingga kami dapat mewujudkan keinginan untuk menghasilkan modul tentang “**Inovasi Pembelajaran Berbasis E-Learning**”. Modul ini merupakan hasil dari penelitian tim penulis yang berbasis E-Learning. Dan modul ini tim penulis gunakan dalam rangka pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM).

Tentu saja modul ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, karena itu dalam kesempatan ini kami menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada pihak-pihak yang turut menanamkan andil yang besar atas terbitnya modul ini.

1. Pihak DIKTI yang telah mendanai kegiatan PKM ini.
2. Bapak Prof. Dr. Azwar Ananda, MA selaku Rektor Universitas Bung Hatta
3. Bapak Dr. Ir. Abdullah Munzir, M.Si selaku Ketua LPPM Universitas Bung Hatta
4. Ibu Dr. Azrita, M.Si selaku Sekretaris LPPM Universitas Bung Hatta
5. Bapak Sofya Riantito, S.Pd., M.Si selaku Mitra dalam kegiatan PKM
6. Rekan-rekan dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta
7. Pihak-pihak lain yang membantu terselenggaranya kegiatan PKM ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan bapak dan ibu semua. Aamiin.

Tim PKM

DAFTAR ISI

Halaman

SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS BUNG HATTA	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I E-Learning	1
A. Pengertian E-Learning.....	1
B. Karakteristik E-Learning	1
C. Fungsi E-Learning	2
D. Komponen E-Learning.....	3
E. Kelebihan E-Learning.....	4
F. Kekurangan E-Learning.....	4
BAB II Edmodo.....	7
A. Edmodo untuk Guru	7
B. Edmodo untuk Siswa.....	19
BAB III Geogebra	29
A. Apa itu Geogebra?	29
B. Menggambar Objek Dasar.....	30
C. Menggambar Ruas garis, Sinar dan Garis	33
D. Geogebra untuk Geometri Ruang.....	36

DAFTAR PUSTAKA

BAB 1

E-LEARNING

A. Pengertian E-Learning

E-learning adalah suatu sistem atau konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar. Berikut beberapa pengertian E-learning dari berbagai sumber:

- 1) Pembelajaran yang disusun dengan tujuan menggunakan sistem elektronik atau komputer sehingga mampu mendukung proses pembelajaran (Michael, 2013:27).
- 2) Proses pembelajaran jarak jauh dengan menggabungkan prinsip-prinsip dalam proses pembelajaran dengan teknologi (Chandrawati, 2010).
- 3) Sistem pembelajaran yang digunakan sebagai sarana untuk proses belajar mengajar yang dilaksanakan tanpa harus bertatap muka secara langsung antara guru dengan siswa (Ardiansyah, 2013).

B. Karakteristik E-learning menurut Nursalam (2008:135) adalah:

Menurut Rosenberg (2001) karakteristik E-learning bersifat jaringan, yang membuatnya mampu memperbaiki secara cepat, menyimpan atau memunculkan kembali, mendistribusikan, dan sharing pembelajaran dan informasi.

Sedangkan menurut Nursalam (2008:135), karakteristik dari E-Learning yaitu:

- 1) Memanfaatkan jasa teknologi elektronik/TIK.
- 2) Memanfaatkan keunggulan komputer (digital media dan komputer networks)

- 3) Menggunakan bahan ajar yang bersifat mandiri (self learning materials) kemudian disimpan dikomputer, sehingga dapat diakses oleh pengajar dan peserta didik kapan saja dan dimana saja.
- 4) Memanfaatkan jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil kemajuan belajar, dan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi pendidikan dapat dilihat setiap saat di komputer.

C. FUNGSI E-LEARNING

Fungsi e-learning dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai suplemen (tambahan), komplemen (pelengkap), dan substitusi (pengganti).

1) Suplemen (tambahan)

Peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi pembelajaran elektronik atau tidak. Dalam hal ini, tidak ada kewajiban/keharusan bagi peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran elektronik. Mengakses materi pembelajaran elektronik hanya sebagai himbauan pengajar kepada peserta didik.

2) Komplemen (pelengkap)

Materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima peserta didik di dalam kelas, sebagai pengayaan bagi peserta didik berkemampuan rata-rata, atau remedial bagi peserta didik yang lamban kemampuan belajarnya.

3) Substitusi (pengganti)

E-learning sebagai pengganti digunakan di beberapa perguruan tinggi di negara-negara maju. Tujuannya untuk membantu mempermudah mahasiswa mengelola kegiatan pembelajaran/perkuliahan sehingga mahasiswa dapat menyesuaikan waktu dan aktivitas lainnya dengan kegiatan perkuliahan. Mahasiswa dapat memilih model kegiatan

pembelajaran yaitu tatap muka saja, sebagian tatap muka dan sebagian melalui internet, atau sepenuhnya melalui internet. Alternatif model pembelajaran manapun yang dipilih mahasiswa tidak menjadi masalah dalam penilaian, artinya semua model tersebut mendapatkan pengakuan atau penilaian yang sama. Keadaan yang sangat fleksibel ini sangat membantu mahasiswa mempercepat proses perkuliahannya.

D. Komponen E-Learning

Adapun komponen yang membentuk E-learning menurut Romisatriawahono (2008) adalah sebagai berikut:

1) Infrastruktur E-learning

Infrastruktur e-learning merupakan alat-alat yang digunakan dalam e-learning yang bisa dalam bentuk personal computer (PC), jaringan komputer, internet dan perlengkapan multimedia.

Didalamnya juga ada peralatan teleconference jika kita memberikan layanan synchronous learning yaitu proses pembelajaran terjadi disaat yang sama ketika pengajar sedang mengajar dan murid sedang belajar melalui teleconference.

2) Sistem dan Aplikasi E-Learning

Sistem dan aplikasi e-learning juga biasa dinamakan dengan Learning Management System (LMS). LMS merupakan sistem perangkat lunak atau software yang memvirtualisasikan proses belajar mengajar konvensional untuk administrasi, dokumentasi, laporan suatu program pelatihan, ruangan kelas dan kejadian secara online, proses e-learning, dan isi pelatihan (Ellis, 2009).

E. KELEBIHAN E-LEARNING

Menurut L. Tjokro (2009:187), E-learning memiliki banyak kelebihan yaitu:

- 1) Lebih mudah diserap, artinya menggunakan fasilitas multimedia berupa gambar, teks, animasi, suara, video.
- 2) Jauh lebih efektif dalam biaya, artinya tidak perlu instruktur, tidak perlu minimum audiensi, bisa dimana saja, bisa kapan saja, murah untuk diperbanyak.
- 3) Jauh lebih ringkas, artinya tidak banyak formalitas kelas, langsung pada pokok bahasan, mata pelajaran sesuai kebutuhan.
- 4) Tersedia 24 jam/hari – 7 hari/minggu, artinya penguasaan materi tergantung pada semangat dan daya serap peserta didik, bisa dimonitor, bisa diuji dengan e-test.

F. KEKURANGAN E-LEARNING

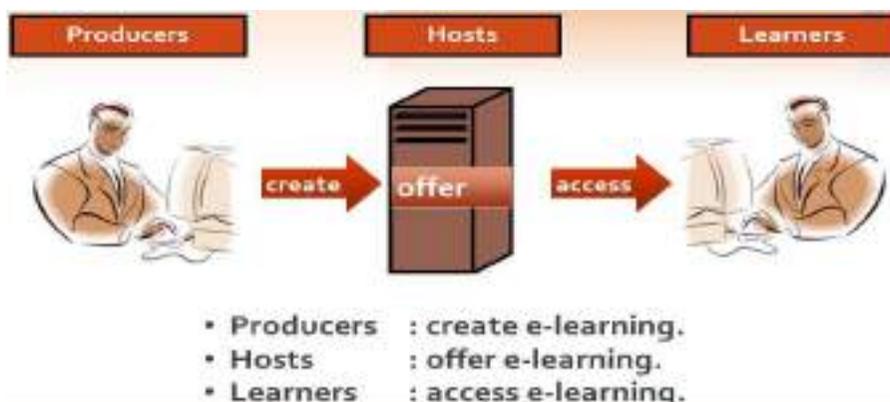
Kekurangan e-learning yang diuraikan oleh Nursalam (2008:140) sebagai berikut:

- 1) Kurangnya interaksi antara pengajar dan pelajar atau bahkan antar pelajar itu sendiri.
- 2) Kecenderungan mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial dan sebaliknya membuat tumbuhnya aspek bisnis/komersial.
- 3) Proses belajar mengajar cenderung ke arah pelatihan daripada pendidikan.
- 4) Berubahnya peran pengajar dari yang semula menguasai teknik pembelajaran konvensional, kini juga dituntut mengetahui teknik

pembelajaran yang menggunakan ICT (information, communication, dan technology).

- 5) Tidak semua tempat tersedia fasilitas internet (mungkin hal ini berkaitan dengan masalah tersedianya listrik, telepon, ataupun komputer).
- 6) Kurangnya sumber daya manusia yang menguasai internet.
- 7) Kurangnya penguasaan bahasa komputer.
- 8) Akses pada komputer yang memadai dapat menjadi masalah tersendiri bagi peserta didik.
- 9) Peserta didik bisa frustrasi jika mereka tidak bisa mengakses grafik, gambar, dan video karena peralatan yang tidak memadai.
- 10) Tersedianya infrastruktur yang bisa dipenuhi.
- 11) Informasi dapat bervariasi dalam kualitas dan akurasi sehingga penduan dan fitur pertanyaan diperlukan.
- 12) Peserta didik dapat merasa terisolasi.

Yang berperan dalam e-learning dapat dianalogikan seperti gambar di bawah ini.



Gambar 1. Peran individu dalam e-learning

Keterangan

- 1) Producers adalah desainer, penulis, ilustrator, fotografer, animator, videografer.
- 2) Hosts adalah penyedia e-learning melalui jaringan, misalnya browser.
- 3) Learners adalah pengguna e-learning seperti peserta didik, pembaca, pekerja dsb.

Kesimpulan :

Yang perlu diperhatikan sebelum memilih menggunakan/memanfaatkan e-learning untuk kegiatan pembelajaran adalah studi kelayakan. Ketersediaan TIK seperti internet, infrastruktur pendukung (listrik, komputer), sumber daya manusia pengelola (producers, admin), dengan e-learning apakah kegiatan yang dilakukan menguntungkan, dan fungsi e-learning tersebut sebagai tambahan, pelengkap atau pengganti.

BAB 2

EDMODO

Edmodo merupakan platform pembelajaran berbasis jejaring sosial yang diperuntukkan untuk guru, siswa dan juga orang tua siswa. Edmodo adalah salah satu program *e-learning* yang menerapkan system pembelajaran yang mudah, efisien dan menyenangkan. Dikembangkan oleh Nicolas Borg and Jeff O'Hara.

A. EDMODO UNTUK GURU

1. MENGAKSES EDMODO

Alamat URL untuk mengakses EDMODO :

<http://edmodo.com>

<http://edmodo.com/mobile>

2 MEMBUAT AKUN EDMODO SEBAGAI GURU

1. Pada halaman awal Edmodo, klik **I'm a Teacher**



2. Isikan data diri Anda sebagai guru. Perhatikan bahwa akun EDMODO ini akan Anda gunakan sebagai “kelas virtual” untuk siswa-siswa Anda, sehingga disarankan untuk menggunakan data diri sebenarnya, seperti nama, alamat email, dan lain-lain. Jika telah selesai, klik **SIGN UP** .



The image shows a web form titled "Teacher Sign Up". It contains several input fields: "Username:", "Password:", "Email:", "Title:" (with a dropdown menu showing "[select]"), "First Name:", and "Last Name:". Below these fields is a checkbox labeled "You agree to our terms of service." and a "Sign up" button.

3. Ok, Anda sudah berhasil melakukan registrasi. Selanjutnya cobalah login menggunakan username dan password yang telah Anda buat. Atau silahkan cek email Anda untuk konfirmasi pendaftaran.

3. EDIT PROFIL

Untuk mengedit profil Anda, silahkan masuk ke **Account >> Setting**



3.1 Mengunggah Foto Profil

Foto profil merupakan salah satu cara untuk menyatakan kedekatan guru dengan siswa. Sebagai pendidik Anda tentunya memahami bahwa konten foto hendaknya relevan, etis dan tidak bertentangan dengan tujuan pendidikan.

Setelah Anda berada pada menu **Setting**, pada bagian **User Photo** Anda bisa mengunggah foto pribadi Anda. Ada 3 cara untuk mengunggah foto profil:

- Klik tombol Choose File kemudian pilih foto yang akan Anda unggah dari komputer Anda.
- Dengan memilih gambar-gambar yang telah disediakan oleh Edmodo, tetapi tentu saja
- Apabila komputer atau laptop Anda dilengkapi web-camera, klik pada Take Photo untuk langsung memotret dan mengunggahnya.

3.2 Mengganti Data Diri

Apabila Anda menghendaki mengganti data yang Anda gunakan saat registrasi, setelah Anda berada pada menu **Setting**, silahkan menggantinya di bagian **Personal Information**. Apabila telah selesai klik **Save Personal Info**.

Personal Information

Email

First Name

Last Name

Country
Indonesia

Title

Save Personal Info

3.3 Memasukkan Data Sekolah

Karena tujuan penggunaan Edmodo adalah untuk pembelajaran, maka sangat diharapkan Anda memasukkan data sekolah dengan benar.

Klik pada **Add School**. Akan muncul jendela untuk mencari sekolah Anda. Pilih negara dan ketikkan nama sekolah Anda, kemudian klik **Search**

Change School

Country:
Indonesia

School Name or Postal Code:
PPPTK Matematika

Search

or specify: Home School | Higher Ed

PPPTK Matematika	Steman
------------------	--------

Not in list? Try searching by ZIP Code
 Not in list? [Add your school.](#)

Verified institution

Select School

Apabila nama sekolah Anda tidak ditemukan, klik **Add your school** sehingga akan muncul jendela berikut.



The screenshot shows a web form titled "Add School". It has several input fields: "Country" with a dropdown menu showing "Indonesia"; "School Name" with the text "PPPPTK Matematika"; "Address" with "Jalan Kalurang KM 8"; "City" with "Sleman"; "State/Province/Region" with "DIY"; and "Postal Code" with "55009". Below these is a "Grades" field with a slider set to "Higher Education". At the bottom left is an "Add School" button. A red arrow points to the "Add School" button, and a red circle highlights a small icon in the bottom right corner of the form.

Pilih nama negara, isikan nama sekolah, alamat, kota, propinsi dan kode pos sekolah Anda. Kemudian tentukan jenjang sekolah Anda dengan menggeser *slider* pada **Grades** . Pada contoh di atas, karena PPPPTK Matematika merupakan instansi pelatihan bagi guru, maka dipilih grade **Higher Education**.

Apabila telah selesai, klik **Add School** maka nama sekolah Anda akan muncul di profil. Secara otomatis rekan sejawat Anda dari sekolah yang sama dapat menggunakan profil sekolah yang Anda buat.

3.4. Mengatur Notifikasi dan Privasi

Pada panel NOTIFICATIONS Anda dapat memilih jenis notifikasi (pemberitahuan) ke email Anda, yakni apabila ada anggota grup yang mengirim *alert*, *direct messages*, *notes*, *replies*, dan lain-lain. Anda dapat mengatur siapa yang dapat melihat profil Anda, namun tidak seperti pada Facebook, hanya terdapat dua pilihan privasi, yakni tolak

semua permintaan pertemuan dan hanya perlihatkan profil pada teman (koneksi).

4. MEMBUAT KELAS ANDA DI EDMODO

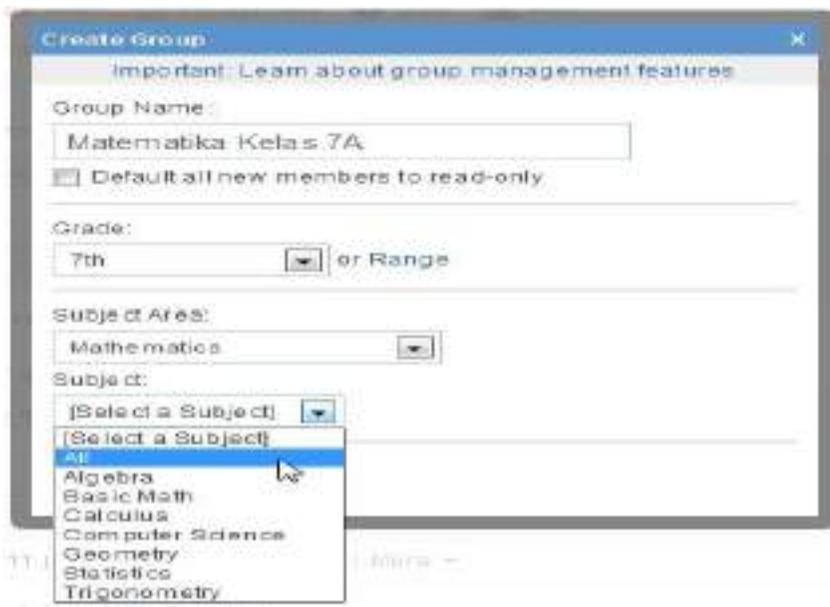
Setelah Anda memiliki akun sebagai guru, pada bagian ini akan dibahas bagaimana membuat kelas di Edmodo. Layaknya pembelajaran di sekolah, Anda dapat membuat lebih dari satu kelas. Setiap kelas yang Anda buat akan memiliki password, sehingga hanya siswa pada kelas Anda yang dapat memasuki kelas tersebut. Untuk setiap siswa yang bergabung di kelas, Edmodo juga memberikan kode untuk orang tua siswa sehingga dapat memantau perkembangan putranya secara langsung.

Langkah-langkah membuat kelas:

1) Perhatikan pada panel GROUP, klik CREATE



2) Muncul jendela **CREATE GROUP**. Isikan data kelas yang akan Anda buat. Misal seperti contoh di bawah adalah mata pelajaran matematika untuk kelas 7A. Dengan kata lain, Anda bisa membuat kelas lain apabila Anda mengajar pada beberapa kelas ataupun kelas paralel. Klik **CREATE** apabila telah selesai.



3) Akan muncul *box* pemberitahuan, misal sebagai berikut.



Contoh gambar di atas menunjukkan bahwa kelas Anda telah berhasil dibuat. Selanjutnya, kode kelas Anda adalah **6s4dmo**. Kode ini dapat Anda bagikan ke siswa yang terdaftar di kelas Anda, sehingga siswa kelas lain tidak dapat masuk ke kelas ini. Pada bagian lain di tulisan ini akan kita lihat bagaimana siswa bergabung di kelas menggunakan kode yang Anda bagikan.

4) Perhatikan nama kelas Anda muncul di daftar GROUP.



Klik pada nama kelas Anda, maka “kelas online” Anda siap digunakan.

5. KEGIATAN DI KELAS

5.1 Mengunggah dan Mengatur Sumber Bahan Ajar di Library

Library selayaknya perpustakaan di sekolah. Sebagai guru Anda bisa mengunggah dokumen maupun *link* situs sebagai referensi bagi siswa. Anda juga dapat mengaturnya dalam folder-folder untuk memudahkan akses bagi setiap kelas.

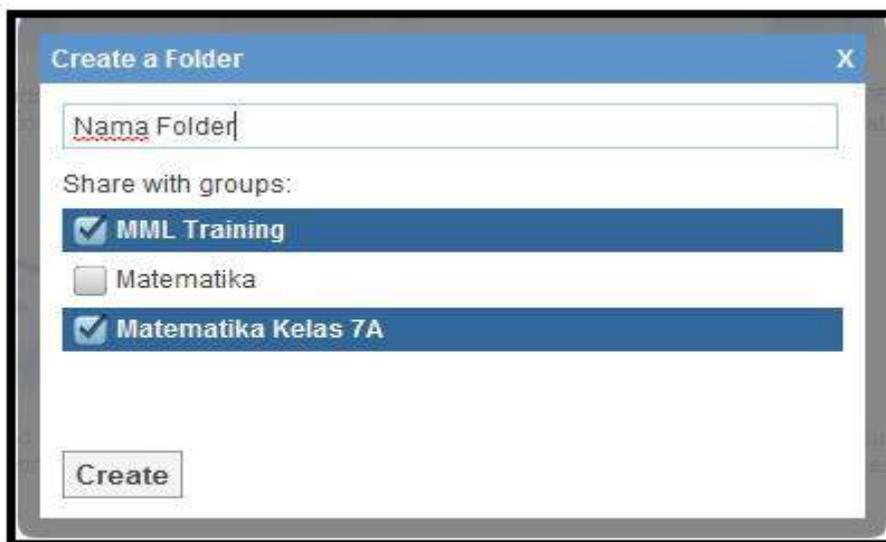
a. Masuk ke kelas yang telah dibuat, kemudian klik

A yellow rectangular button with a thin black border. The text inside the button reads 'Create and share folders with this group in the Library' in a dark blue font.

b. Muncul halaman *library* . Klik **NEW** untuk membuat folder baru.

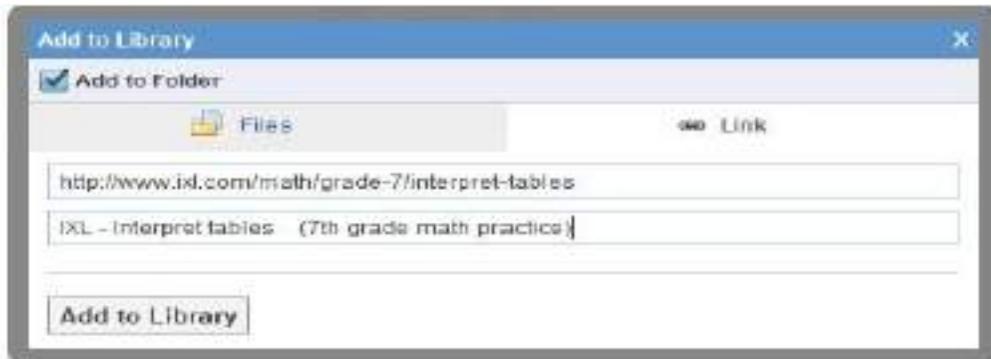


c. Tentukan nama folder, dan kelas mana saja yang dapat mengakses folder tersebut. Klik **CREATE**.



d. Kembali ke halaman LIBRARY, klik  **Add to Library** untuk menambahkan file atau referensi lain. Muncul jendela UPLOAD to LIBRARY. Beri tanda (*mark*) ADD TO FOLDER apabila anda ingin menambahkan pada folder. Klik tab **Files** untuk menambahkan file,

kemudian klik **UPLOAD** untuk mulai mengunggah. Apabila referensi yang ingin ditambahkan berupa link, klik tab **LINK** untuk memsang *link* atau alamat suatu situs.



e. Apabila file atau link berhasil ditambahkan, pada daftar isi folder akan muncul nama file atau link tersebut.





5.2 Catatan (*note*)

Bagi Anda yang terbiasa menggunakan Facebook, *note* di sini sebenarnya tidak jauh berbeda dengan istilah “status” pada Facebook. Perhatikan gambar berikut.



- Klik pada **NOTE** untuk memulai menulis catatan.
- Tuliskan catatan pada kotak yang disediakan. Ingat bahwa fungsi catatan ini sama halnya ketika Anda berbicara di depan kelas atau di depan siswa.
- Klik pada **File** , **Link** , **Library** apabila Anda ingin menyertakan file, alamat situs atau koleksi referensi.

- d. Tentukan siapa yang bisa membaca note yang Anda tulis. Apakah siswa dalam satu kelas? Atau siswa tertentu saja? Atau orang tua siswa?
- e. Klik **SEND** untuk mengirim catatan Anda. Apabila berhasil, akan muncul tampilan sesuai catatan yang Anda ketikkan.



5.3 Pengumuman (*alert*)

Pengumuman atau (*alert*) merupakan jenis *note* yang lebih sederhana, karena tidak memiliki lampiran berupa *file*, *link* maupun *library*.

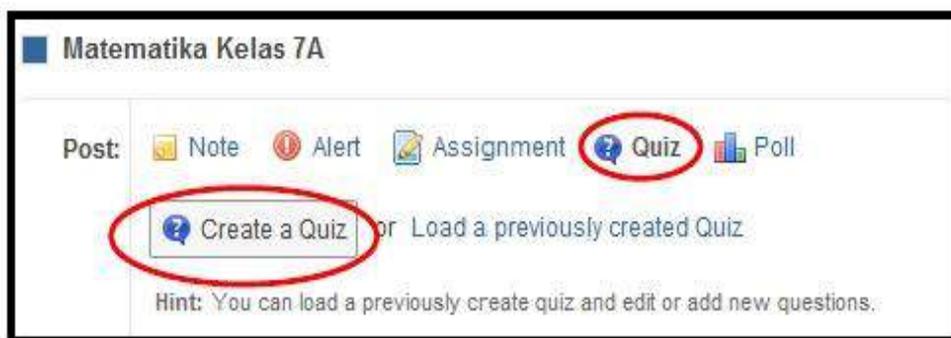


5.4 Penugasan (*Assignment*)

Penugasan merupakan salah satu fitur yang membedakan Edmodo dengan jejaring sosial lain. Melalui fitur ini guru dapat memberikan tugas pada siswa dengan batasan waktu pengumpulan tugas, bahkan memberi penilaian pada tugas tersebut.

5.5 Quiz

Berikut adalah contoh Kuis Tebak Bilangan pada Edmodo. Kuis ini berupa soal pilihan ganda, dan waktu dibatasi 10 menit.



B. EDMODO UNTUK SISWA

1. Mendaftar edmodo di akun student

- a. Masukkan pada address bar alamat website dari edmodo berikut ini :

www.edmodo.com

Hingga terbuka tampilan seperti berikut ini :



- b. Klik pada icon I'm Student
- c. Kemudian akan muncul tampilan untuk mengisi data profil.
Perhatikan gambar berikut ini :



First Name : Isilah nama depan

Last Name : Isilah nama belakang

Group Code : Group Code merupakan kode yang ada di akun teacher untuk masing- masing grup.

User Name : Isilah dengan username yang akan kita gunakan

Email : optional, tidak wajib diisi
Password : Isilah dengan password yang kita buat Kemudian klik sign up for free

2. Menggunakan E-Learning Edmodo pada siswa

Edmodo merupakan salah satu platform media e-learning yang tidak berbayar. Saat ini smartphone, gadget, akses internet merupakan hal yang sangat mudah digunakan dan di akses. Dengan kemudahan dan kecanggihan tersebut, semua orang dapat mengakses internet dimana saja melalui gadget seperti smartphone, tab, ipad,dll. Hal tersebut sangat mendukung penggunaan e-learning. Dengan e-learning para siswa dapat mengakses materi pengajaran yang di upload oleh guru seperti handout, link video, animasi, dll. Mater pengajaran dapat di akses dimana saja yang terhubung dengan koneksi internet, materi tersebut dapat di download ke dalam smartphone sehingga dapat dipelajari kapan saja dan dimana saja. Dengan penggunaan e-learning para siswa dapat mengupload tugas yang diberikan oleh guru, mengerjakan quiz atau latihan soal tanpa harus datang ke kelas.

Beberapa langkah untuk siswa dalam mengikut e-learning :

Menu Bar

Menu bar merupakan garis biru yang berada paling atas website. Pada menu bar sebelah kiri terdapat icon Home, progress, backpack, pada menu sebelah kanan terdapat icon lonceng (notifikasi) dan profile diri siswa.



a. Home

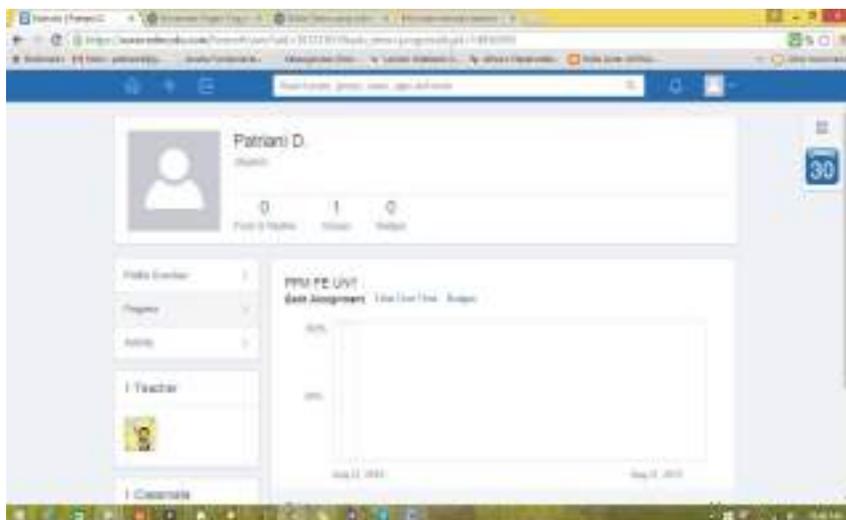


Menu “Home” merupakan tampilan awal atau tampilan beranda pada web Edmodo siswa. Seluruh postingan yang di upload oleh guru dapat dilihat oleh para siswa yang berada dalam satu grup dimenu ini.

b. Progress

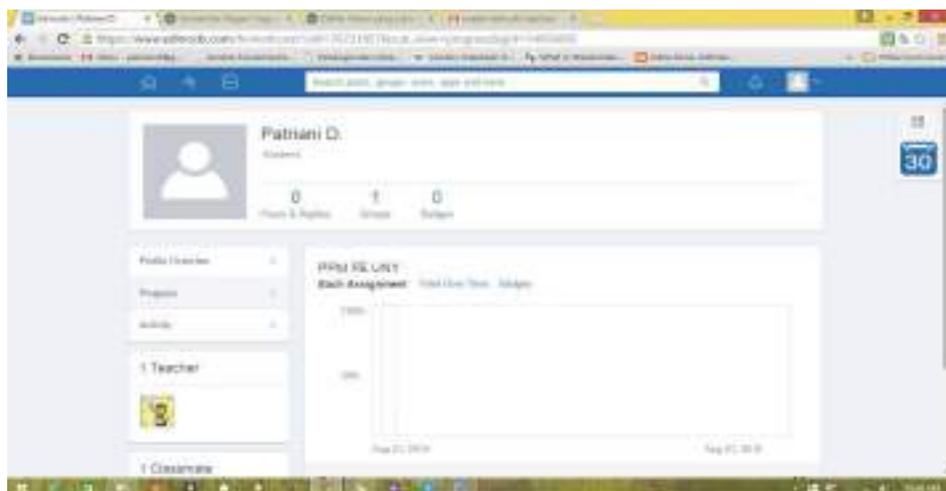
Pada menu progress siswa dapat melihat nilai atas tugas yang telah dikerjakan dan telah dinilai oleh guru.

Berikut tampilan menu progress :



c. Backpack

Pada menu backpack siswa dapat melihat handout, link video, dan video animasi atau media lainnya yang di upload



oleh guru.

d. Icon Lonceng

Icon lonceng merupakan notifikasi atas tugas, quiz ataupun semua postingan yang dilakukan oleh guru kepada siswa.

e. Icon Profile.

Icon profile merupakan icon yang berisi data siswa, setting web, dan icon untuk log out (keluar) dari web. Berikut tampilan dari icon profile :



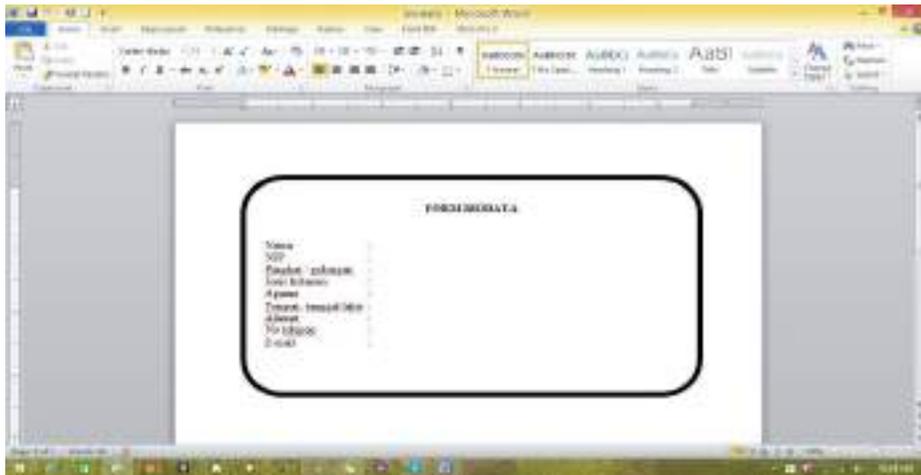
3. Cara Siswa Mengupload tugas dan mengerjakan quiz

a. Cara mengupload tugas.

Contoh dalam web : tugas mengisi form biodata

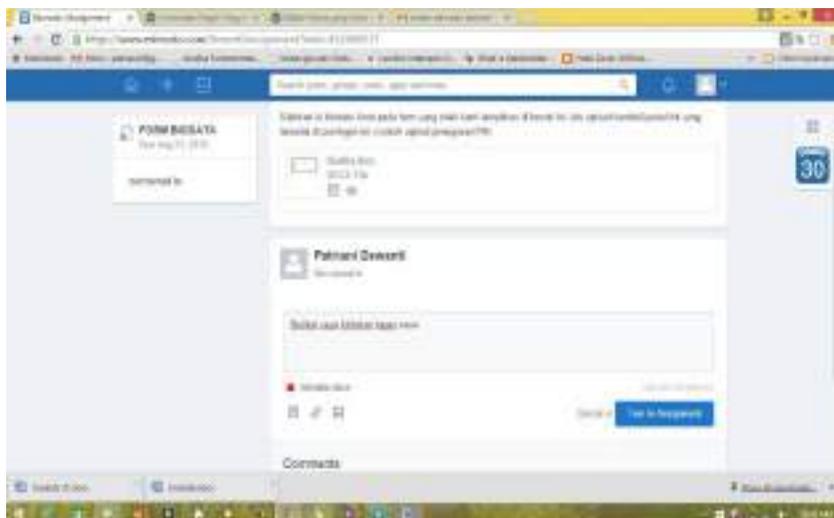


1) Klik pada tugas yang diupload oleh guru

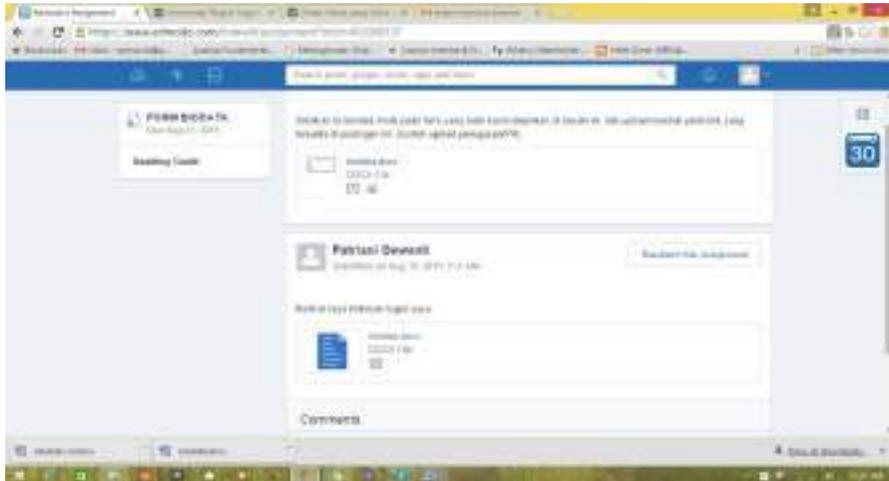


2) Setelah diisi, kemudian klik turned in, maka akan muncul note untuk diisi oleh siswa untuk guru, kemudian upload file tugas yang telah dibuat oleh siswa dengan mengklik icon di kiri bawah, yaitu icon File. Setelah file terupload, klik turned in dibawah kanan.

Berikut tampilan proses upload file

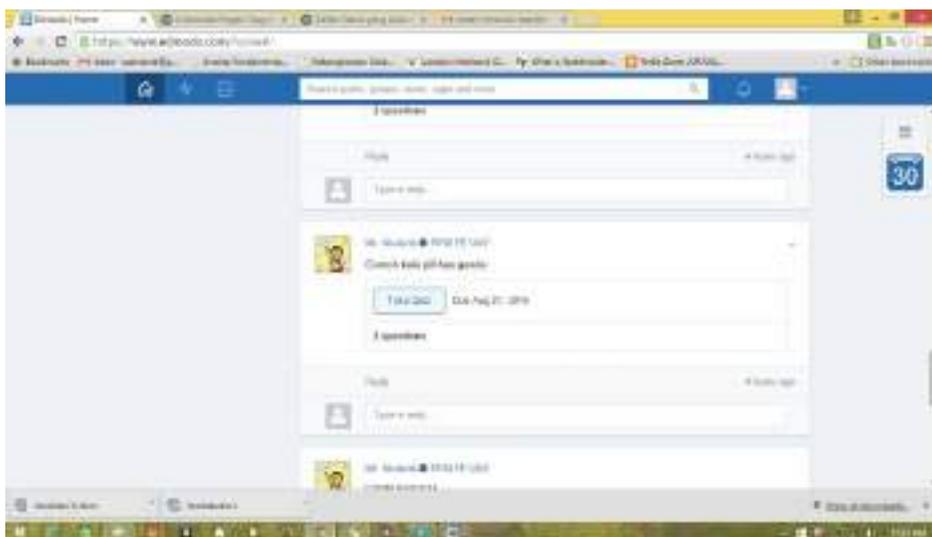


Berikut tampilan setelah siswa mengirimkan tugas ke guru.

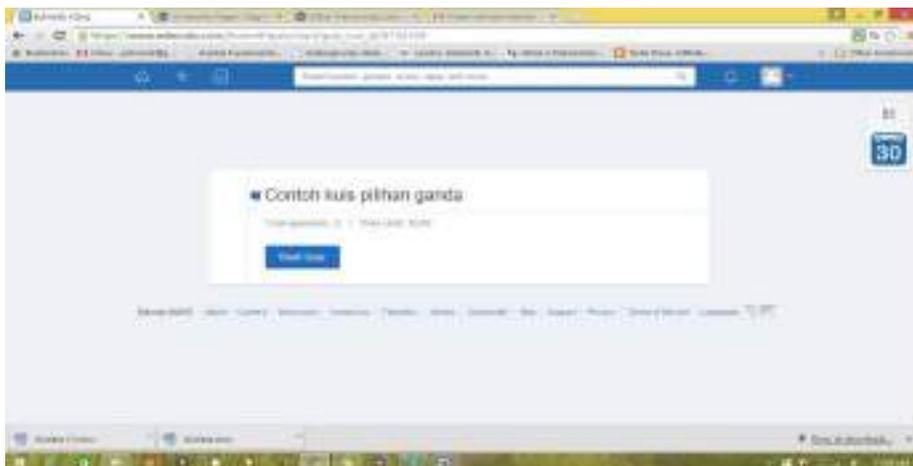


b. Cara mengerjakan kuis.

Pada menu home atau beranda, klik take quiz.



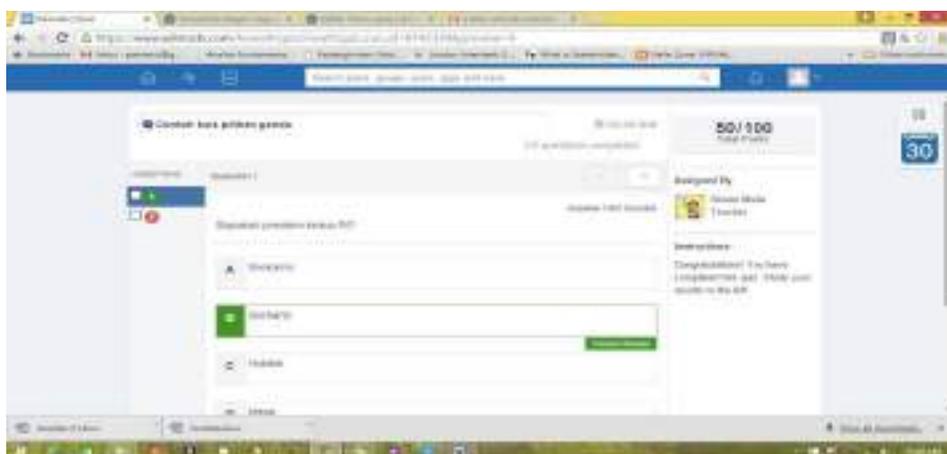
Klik start quiz.



Ketika siswa mengerjakan quiz, maka waktu yang telah ditentukan oleh guru akan menghitung mundur.

Kemudian klik pada jawaban yang benar kemudian klik submit quiz pada kanan atas.

Klik view result untuk melihat jawabannya, dan melihat nilai yang diperoleh



BAB 3

GEOGEBRA

A. Apa Itu Geogebra?

GeoGebra adalah software matematika dinamis yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. Software ini dikembangkan untuk proses belajar mengajar matematika di sekolah oleh Markus Hohenwarter di Universitas Florida Atlantic. Bila diamati paling tidak ada 3 kegunaan geogebra, yaitu sebagai:

1. Media pembelajaran matematika
2. Alat bantu membuat bahan ajar matematika
3. Meyelesaikan soal matematika

Geogebra Sebagai Media Pembelajaran Matematika

Sebagai contoh, salah satu materi di SMP adalah persamaan garis lurus. Salah satu bentuk persamaan garis lurus adalah $y = mx + c$. Persamaan ini mempunyai gradien m dan memotong sumbu Y di titik $(0, c)$. Semakin besar nilai gradien m maka garis semakin tegak. Hal ini dapat ditunjukkan dengan menggunakan geogebra.

Geogebra Sebagai Alat Bantu Menulis Bahan Ajar

Microsoft Word kadang tidak dapat digunakan secara cepat untuk menggambar grafik. Misal untu menggambar grafik fungsi $f(x) = \sin x$ memakai Microsoft tidak mudah, akan tetap dengan geogebra grafik fungsi tersebut dapat digambar dengan hitungan detik. Tinggal ketik $f(x)=\sin(x)$ pada bilah masukan selanjutnya enter, maka langsung diperoleh grafiknya. Kemudian dapat kita salin ke Word.

Geogebra Sebagai Alat Bantu Menyelesaikan Soal Matematika

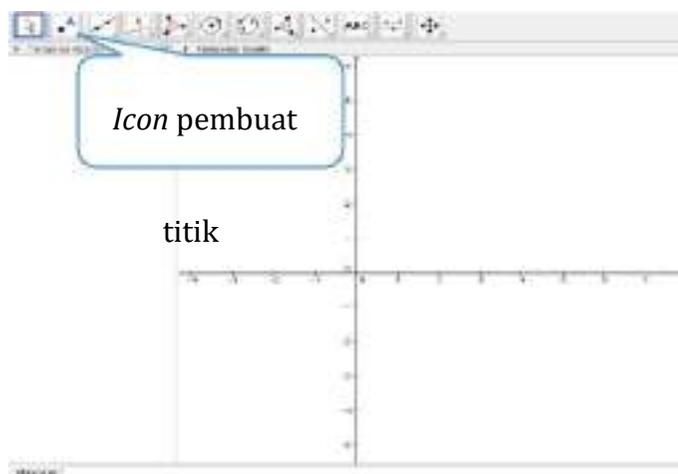
Dengan memasukkan persamaan ke dalam geogebra maka akan muncul penyelesaian dari persamaan tersebut.

B. Menggambar Objek Dasar

Obyek dasar geometri yang dimaksud di sini adalah titik, ruas garis, sinar, dan garis. Pada dasarnya untuk menggambar obyek geometri menggunakan geogebra ada 2 (dua) cara, yaitu dengan mengklik *icon* pada *toolbar* dan mengetik perintah pada bilah masukan.

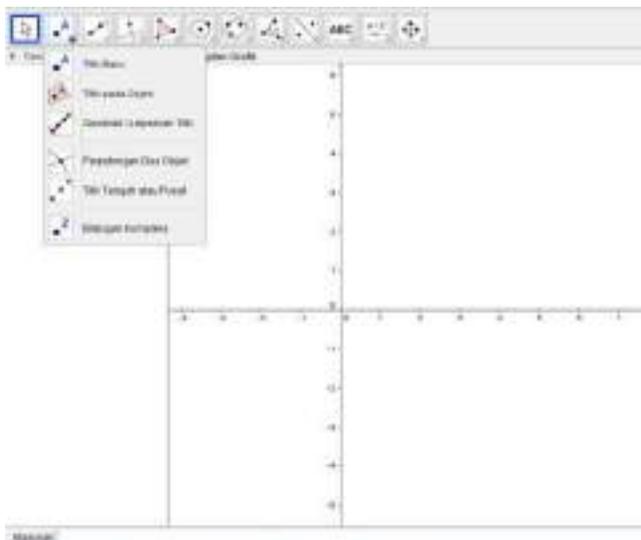
1. Menggambar Titik

Ada 2 cara untuk menggambar titik, yaitu dengan menggunakan icon pada tool bar dan mengetik perintah pada bilah masukan. Icon untuk menggambar titik berada di nomor 2 dari kiri. Perhatikan gambar berikut ini!

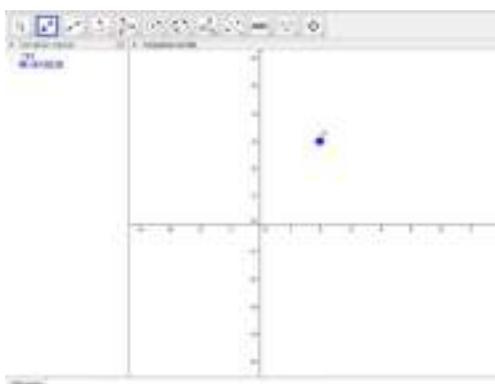


Menggunakan Icon Pada *Toolbar* Misal kita akan membuat titik A(2, 3).

- 1) Klik icon membuat Titik Baru, yaitu . Bila icon ini tidak muncul, klik segitiga di kanan bawah, maka muncul sub-sub menu pembuatan titik baru. Bila segitiga itu diklik maka muncul tampilan berikut:

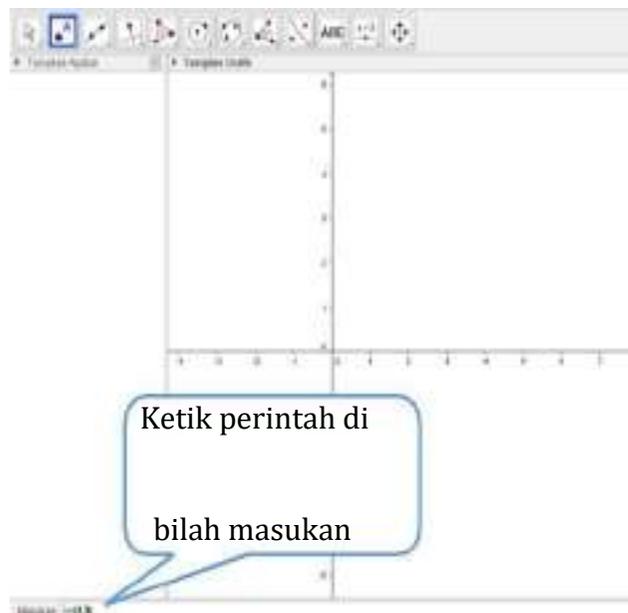


- 2) Arahkan kursor ke jendela kanan, yaitu tempat menggambar grafik. Setelah kursor terletak pada koordinat (2, 3), klik tempat tersebut. Terbentuklah titik A(2, 3). Perhatikan tampilan berikut!

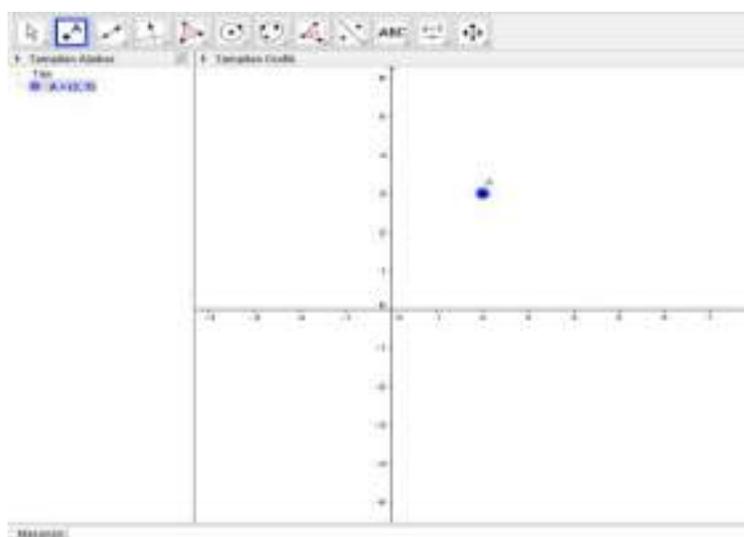


Mengetik Perintah Pada Bilah Masukan

Misal kita akan membuat titik $A(2, 3)$. Pada bilah masukan ketik $A=(2, 3)$ kemudian enter. Perhatikan gambar berikut!



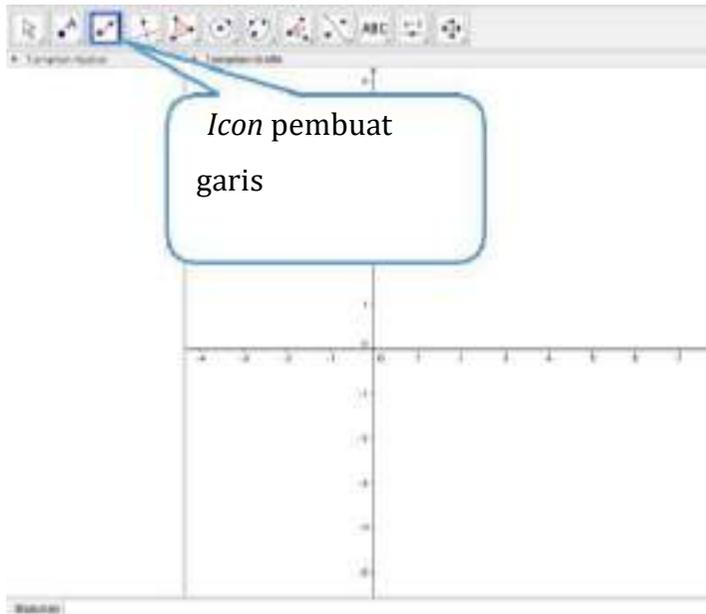
Setelah tombol enter ditekan maka diperoleh tampilan berikut:



C. Menggambar Ruas garis, Sinar dan Garis

Menggunakan Icon Pada *Toolbar*

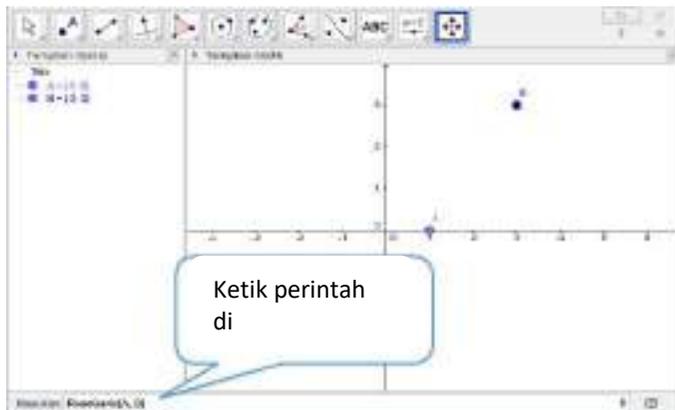
Icon untuk membuat ruas garis, sinar, dan garis terletak nomor 2 dari kiri. Perhatikan gambar berikut!



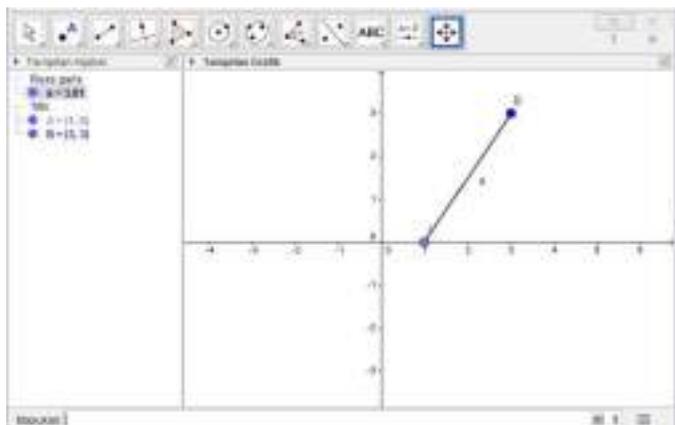
Misal kita akan membuat ruas garis dari titik $(1, 0)$ hingga $(3, 3)$.

1. Buatlah titik $(1, 0)$ dan $(3, 3)$.
2. Klik icon untuk membuat "ruas garis di antara dua titik", yaitu icon . Bila muncul, klik segitiga di kanan bawah, maka muncul tampilan berikut:

2. Pada bilah masukan ketiklah ruasgaris[A,B]. Perhatikan gambar berikut:



Setelah dienter didapat tampilan berikut:



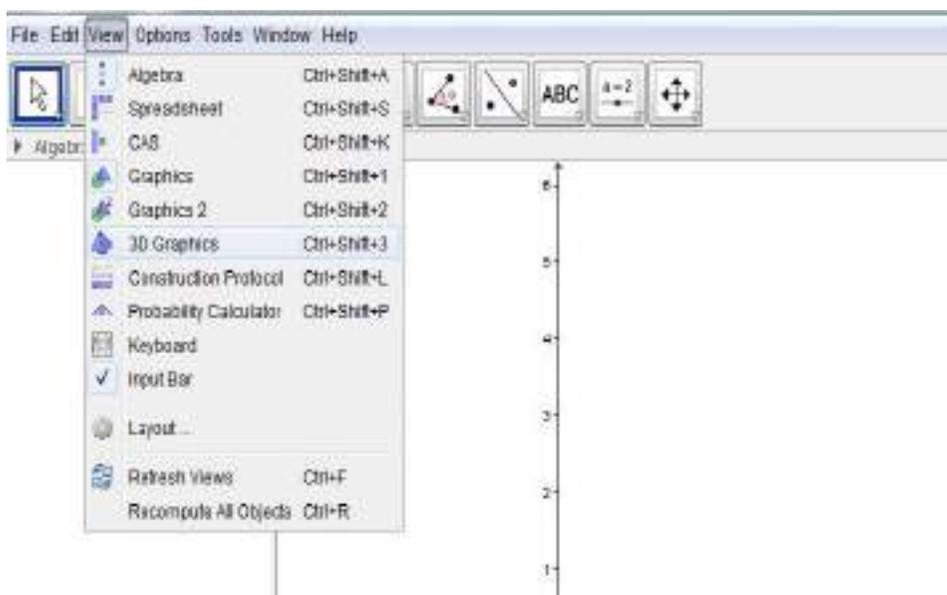
Untuk membuat sinar dan garis caranya sama dengan cara membuat ruas garis, bisa dengan menggunakan icon pada tool bar maupun dengan cara mengetikkan perintah pada bilah masukan. Yang berbeda hanya icon yang diklik dan format perintah. Icon membuat sinar dan garis dapat dicari dengan mengklik segitiga di kanan bawah. Adapun format perintah membuat sinar adalah sinar[A,B], A dan B adalah nama titik. Format perintah garis adalah garis[A,B], A dan B adalah nama titik.

D. Geogebra untuk Geometri Ruang

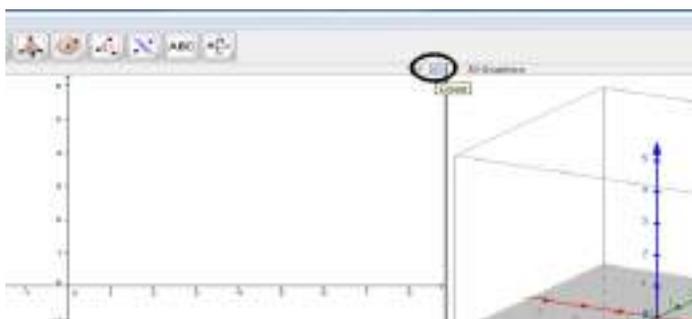
Pada modul ini hanya akan dijelaskan sedikit mengenai pembuatan beberapa bangun ruang seperti kubus dan balok pada Geogebra. Selain itu juga akan dijelaskan mengenai pembuatan garis, bidang, dan penunjukkan sudut pada bangun-bangun tersebut.

Membuat Kubus :

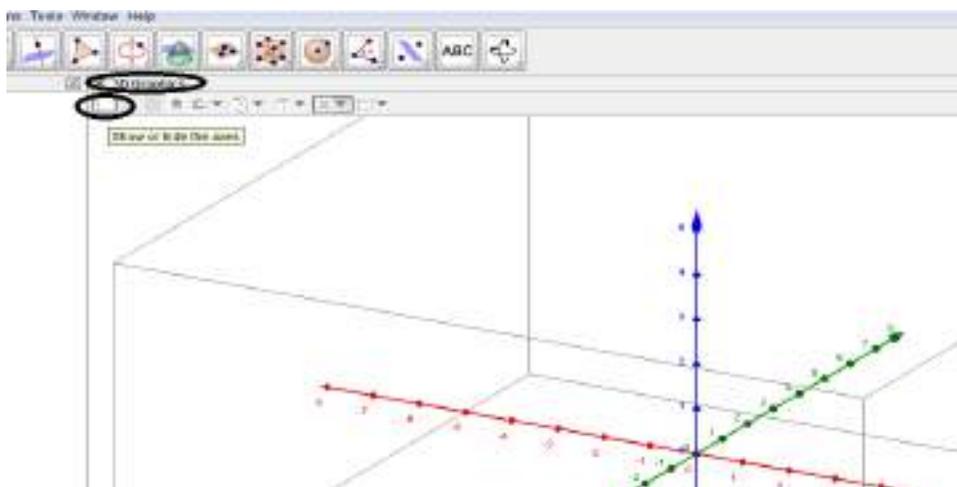
- a. Buka Geogebra, tampilkan 3D Graphics dengan klik “View”, pilih “3D Graphics”.



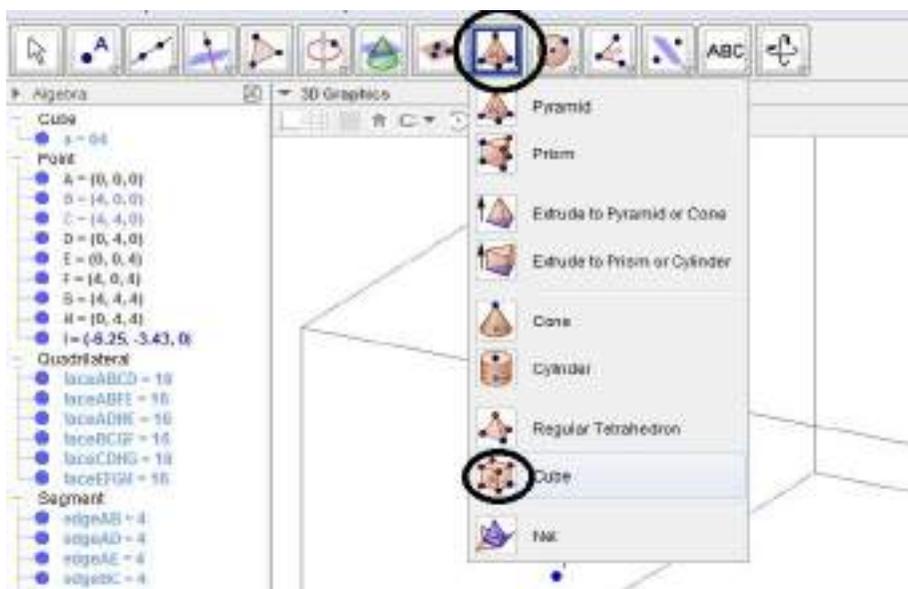
- b. Jika hanya ingin menampilkan 3D Graphics, klik bagian yang dilingkari.



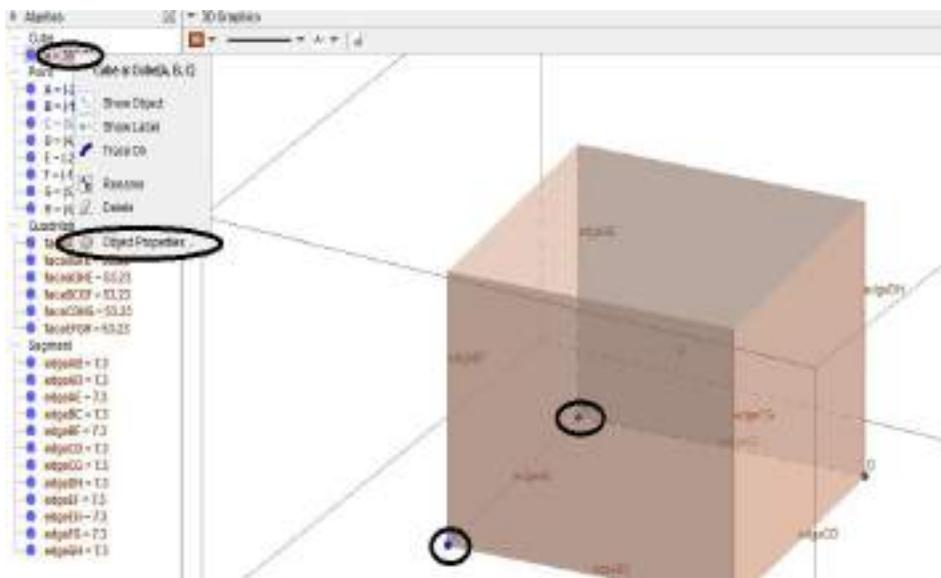
- c. Untuk menghilangkan sumbu koordinat klik “3D Graphics”, kemudian pilih yang di pojok kiri.



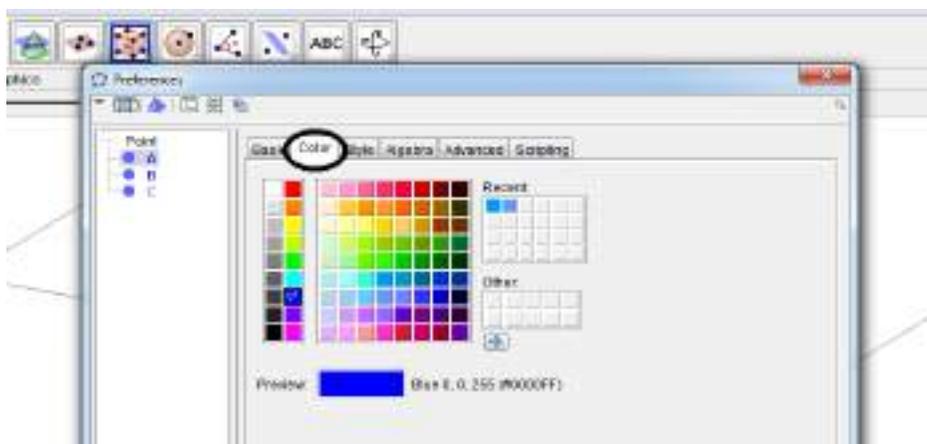
- d. Untuk memulai membuat kubus, klik gambar piramida, kemudian pilih “Cube”



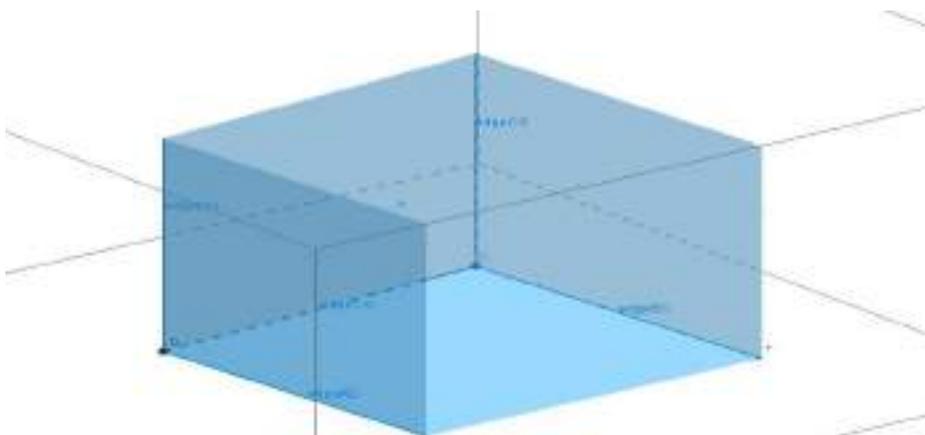
- e. Buat 2 titik sembarang pada bagian yang memunculkan grafik, sehingga otomatis akan terbentuk kubus.



- f. Selanjutnya jika ingin mengubah warna dari kubus, klik kanan di kiri atas, bawah tulisan Cube, pilih Object Properties.
- g. Setelah muncul jendela seperti Gambar berikut, pilih "Color", klik warna yang diinginkan kemudian tutup kembali.

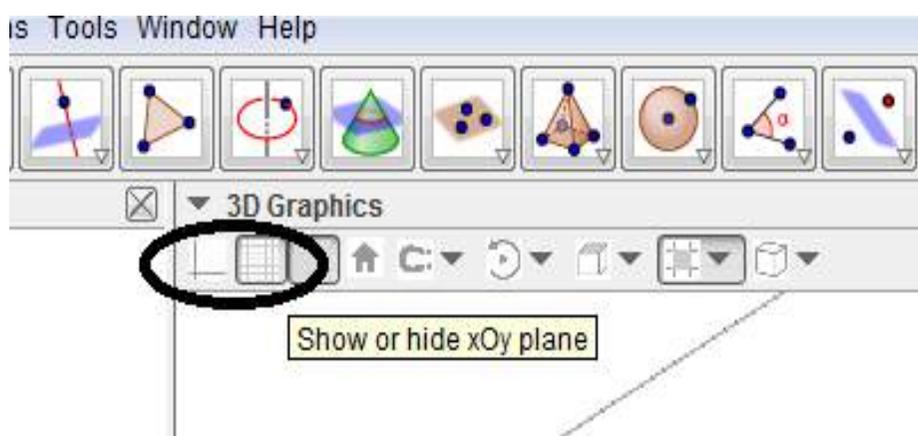


h. Otomatis warna kubus akan berubah.

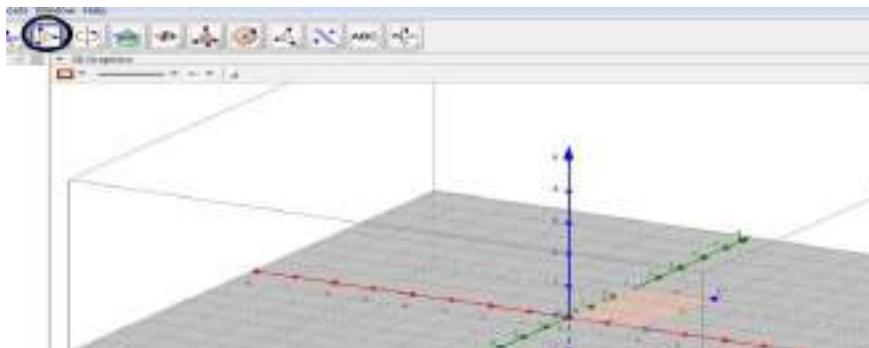


Membuat Balok

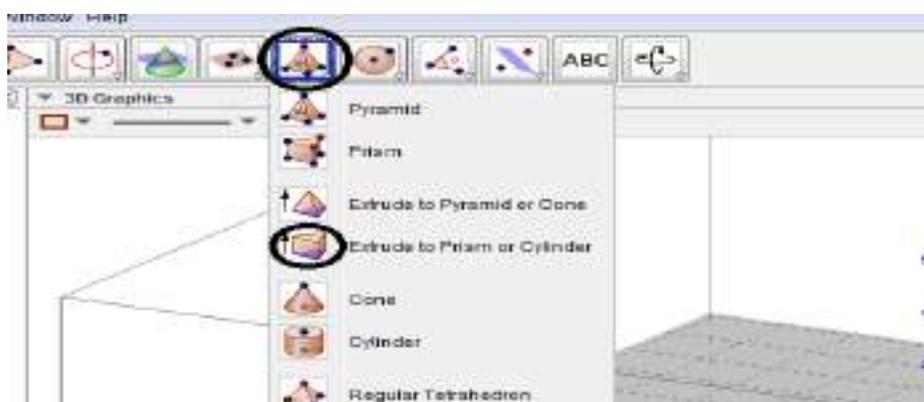
a. Buka Geogebra, untuk memunculkan grid, klik “3D Graphics”, kemudian pilih yang di lingkari.



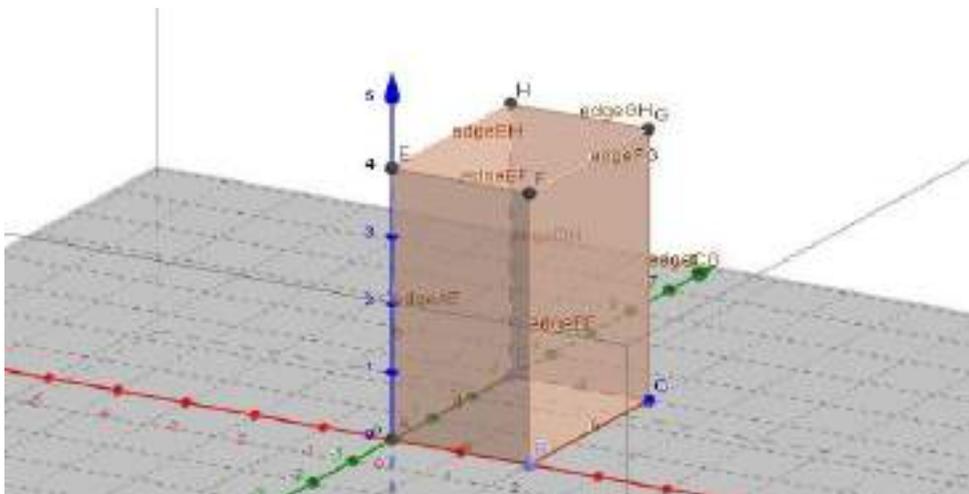
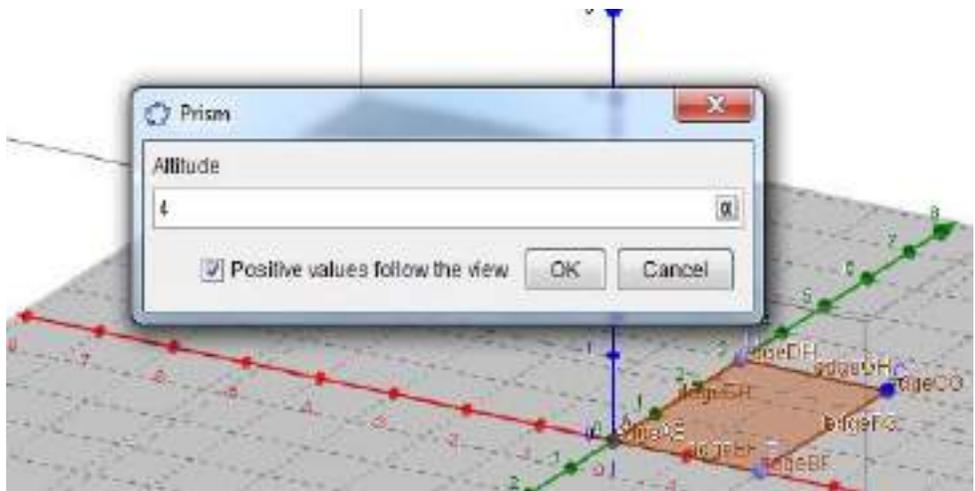
b. Misalkan kita ingin membuat balok dengan ukuran panjang 2, lebar 3, tinggi 4. Untuk membuat alasnya, klik “Polygon” kemudian titik-titik $(0,0,0)$, $(2,0,0)$, $(2,3,0)$, $(0,3,0)$, $(0,0,0)$.



c. Untuk membuatnya menjadi balok, klik “Pyramid”, pilih “Extrude to Prism”



d. Klik persegi panjang tadi kemudian masukkan 4 pada jendela “ Altitude”, klik OK.



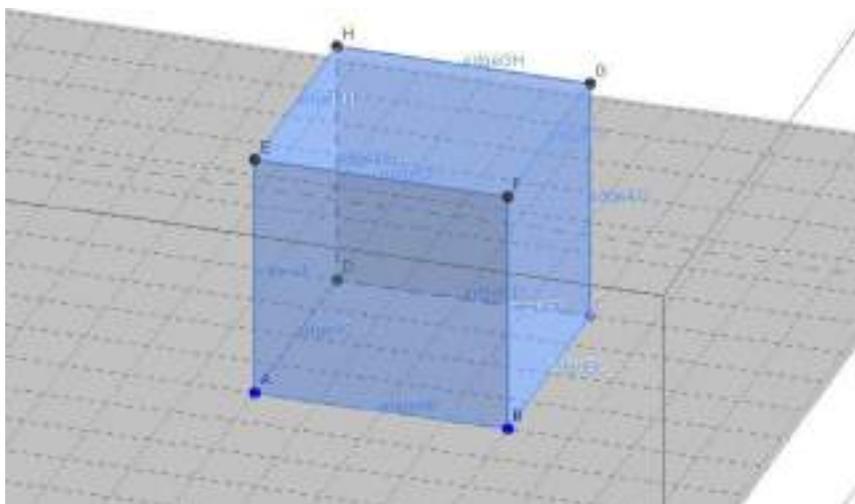
Untuk membuat limas segiempat dapat dibentuk dengan cara yang hampir sama dengan limas segitiga dengan sedikit pengembangan, yaitu mengganti alasnya menjadi segiempat. Untuk prisma segitiga dapat dibentuk dengan cara yang hampir sama dengan balok dengan sedikit pengembangan, yaitu mengganti alasnya menjadi segitiga.

E. Jarak

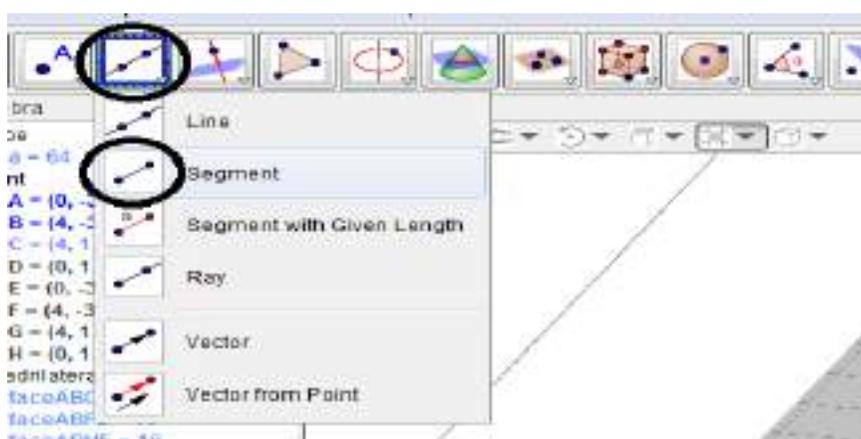
Jarak Titik ke Garis

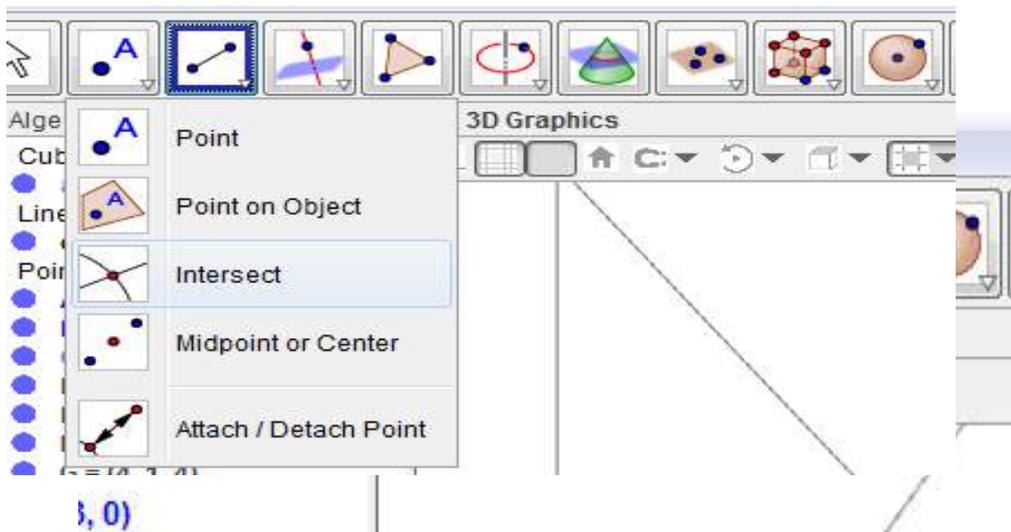
Berikut ini akan diberikan contoh untuk menampilkan perhitungan jarak titik ke garis. Misalkan ABCDEFGH kubus dengan rusuk 4, akan dicari jarak titik C terhadap HB.

a. Buat kubus ABCDEFGH pada Geogebra.

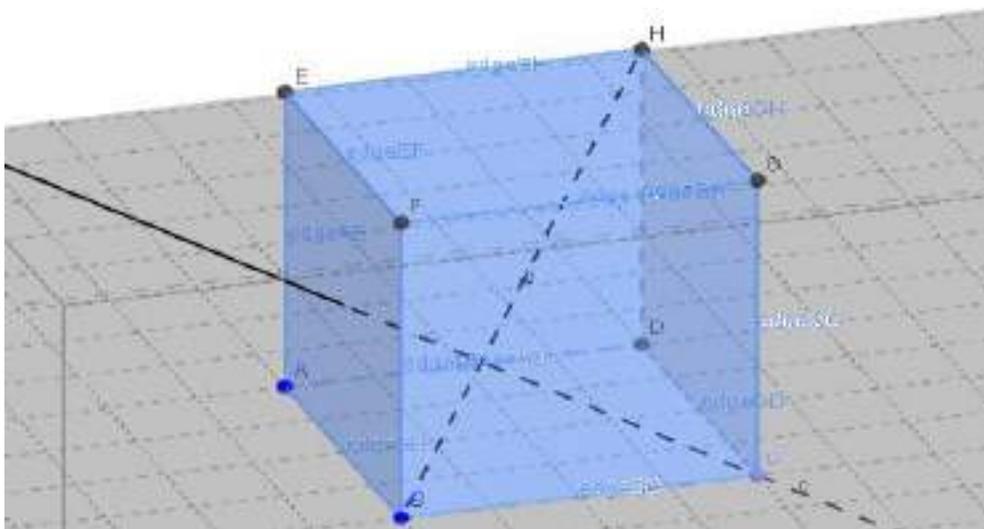


b. Buat garis HB dengan pilih “Segment” kemudian klik titik H dan B.



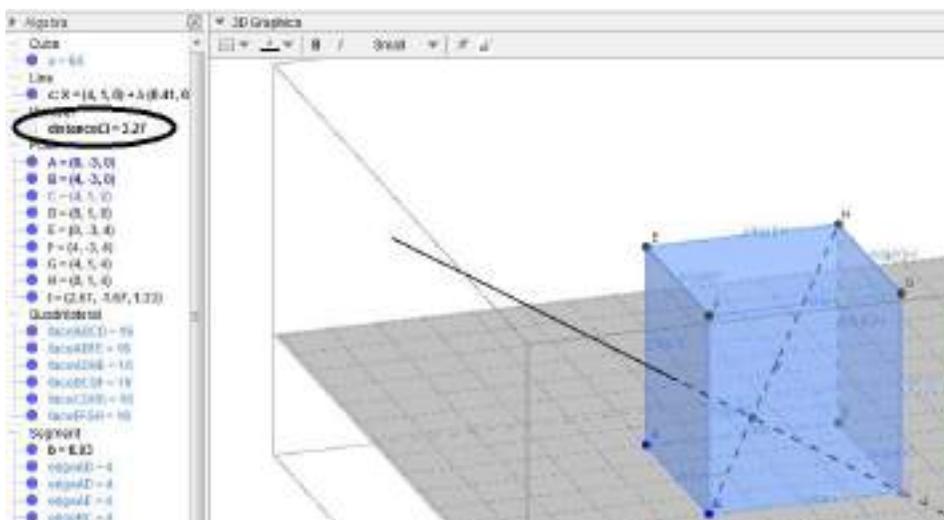
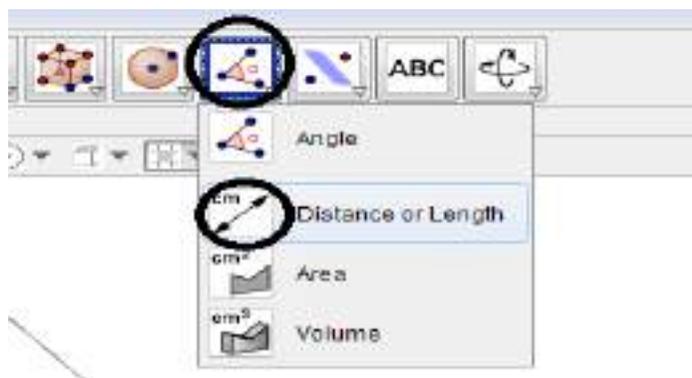


c. Buat garis dari C yang tegak lurus terhadap garis HB dengan cara klik “Perpendicular Line”, kemudian klik garis HB dan klik titik C.



d. Tandai perpotongan garis tersebut dengan pilih “Intersect” kemudian klik perpotongan garis tadi, misalkan I.

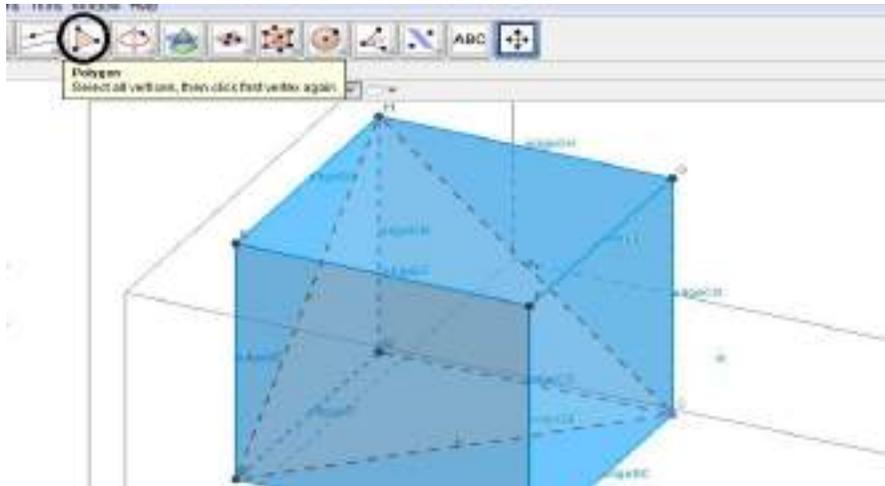
e. Untuk menghitung jarak CI, pilih “Distance or Length” kemudian klik titik C dan titik I.



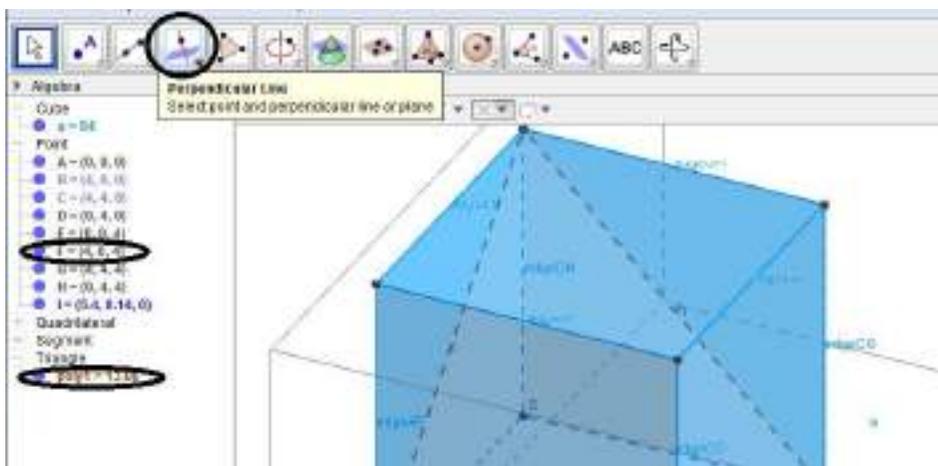
Jarak Titik ke Bidang

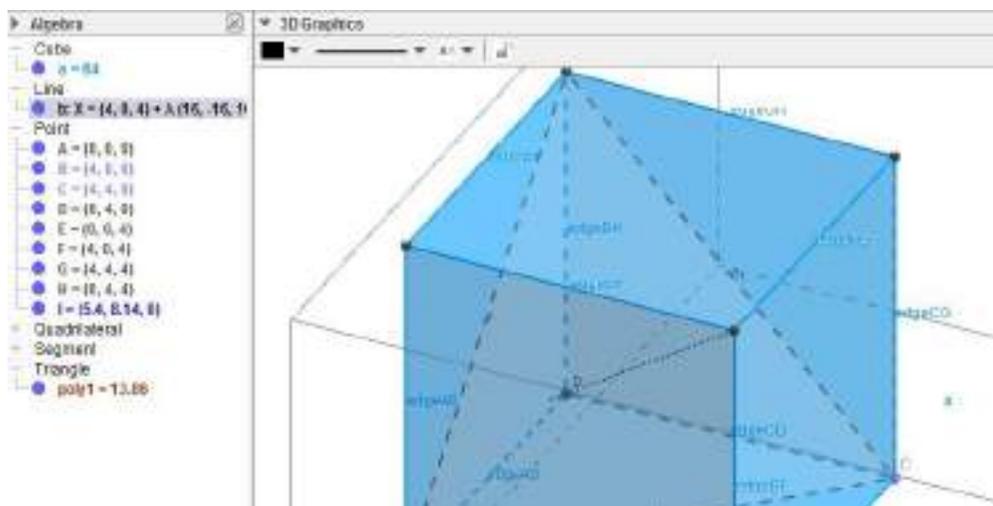
Berikut ini akan diberikan contoh untuk menampilkan perhitungan jarak titik ke garis. Misalkan ABCDEFGH kubus dengan rusuk 4, akan dicari jarak titik F terhadap bidang ACH.

- a. Buat kubus ABCDEFGH pada Geogebra.
- b. Untuk membuat bidang ACH, pilih “Polygon” kemudian klik titik A, C, H, A berturut- turut.



- c. Buat garis yang melalui F dan tegak lurus bidang ACH dengan klik “Perpendicular Line”, klik “poly1” kemudian klik juga “F”.

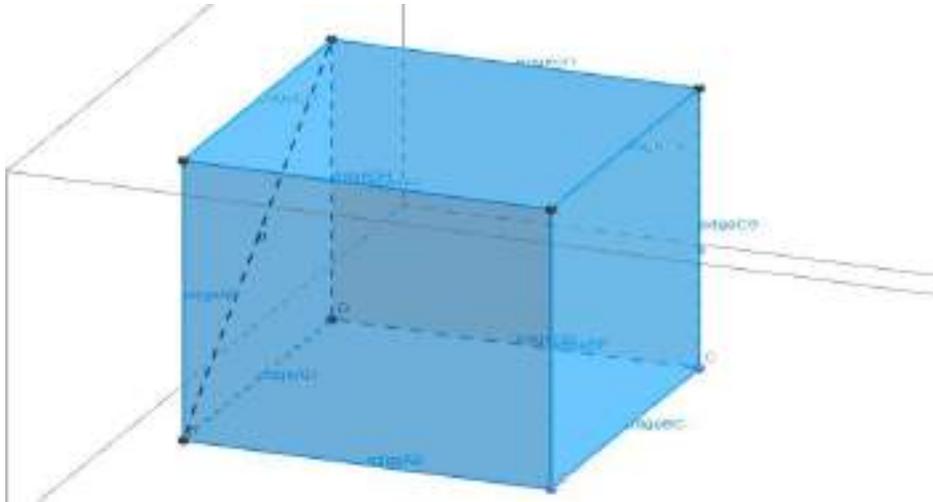




Sudut antara Dua Garis

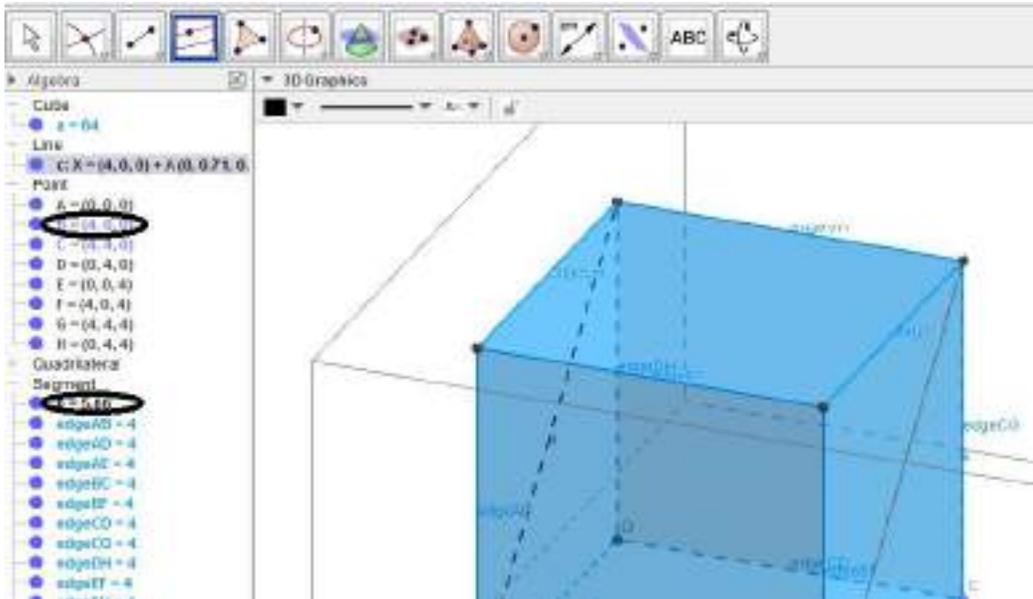
Berikut ini akan diberikan contoh untuk menampilkan perhitungan sudut antara 2 garis. Misalkan ABCDEFGH kubus dengan rusuk 4, akan dicari sudut antara BC dan AH.

- Buat kubus ABCDEFGH pada Geogebra.
- Buat garis AH dengan cara yang sama dengan pembuatan garis pada materi-materi sebelumnya.

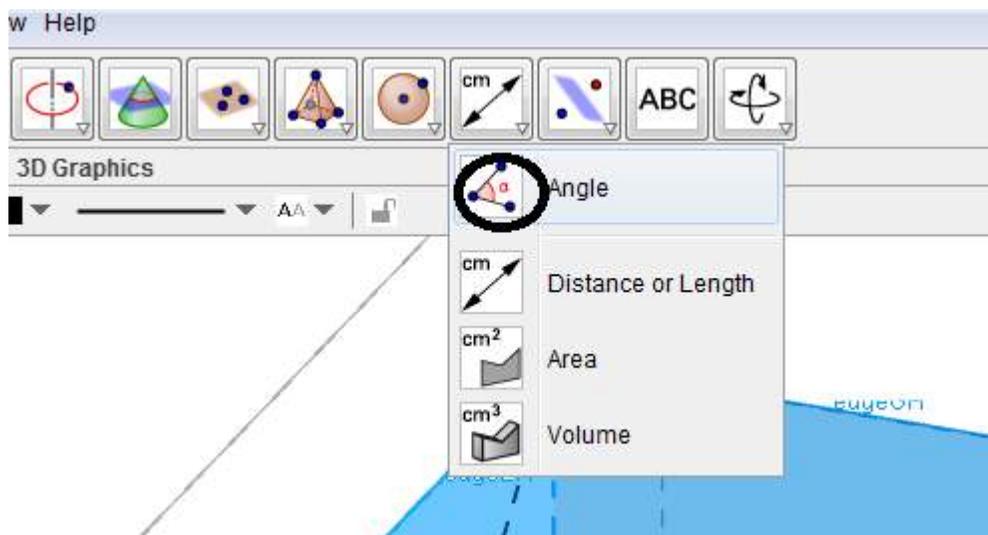


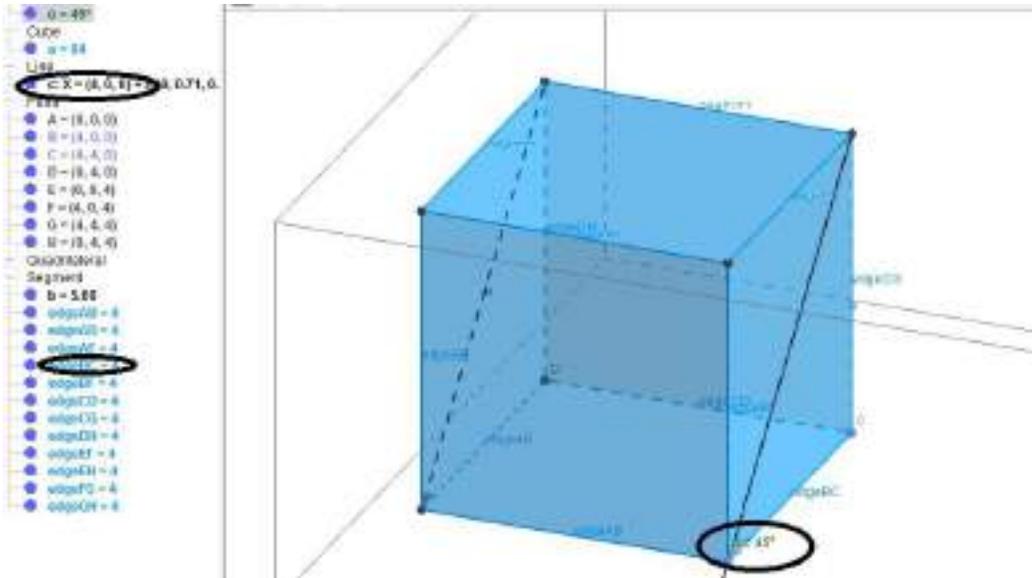
c. Untuk menentukan sudutnya, klik " Paralel Line", kemudian klik garis AH dan klik titik B.





d. Untuk menentukan sudutnya, klik “Angel” kemudian klik “line c” dan “edgeBC”.

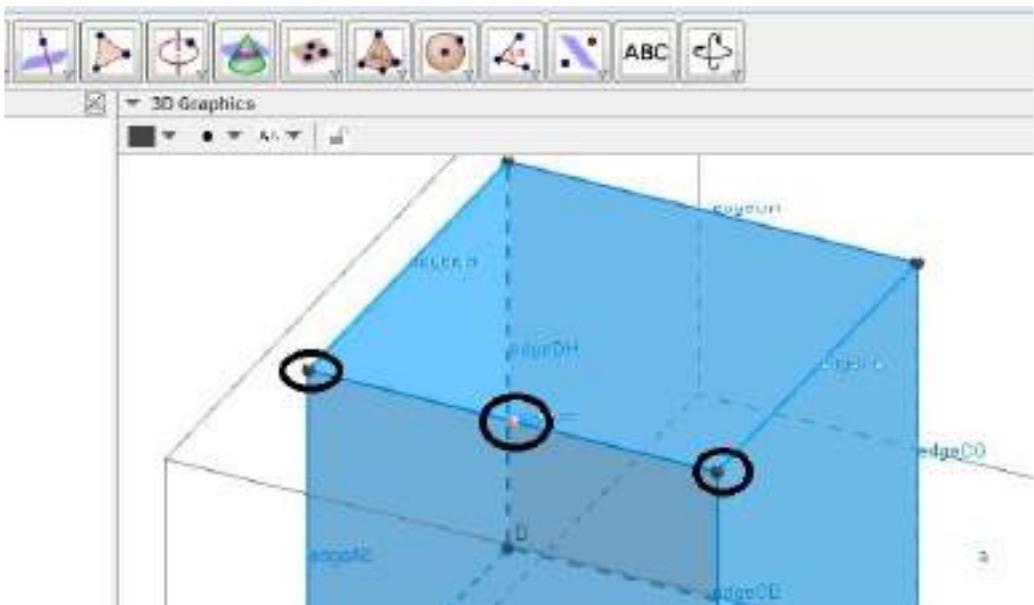
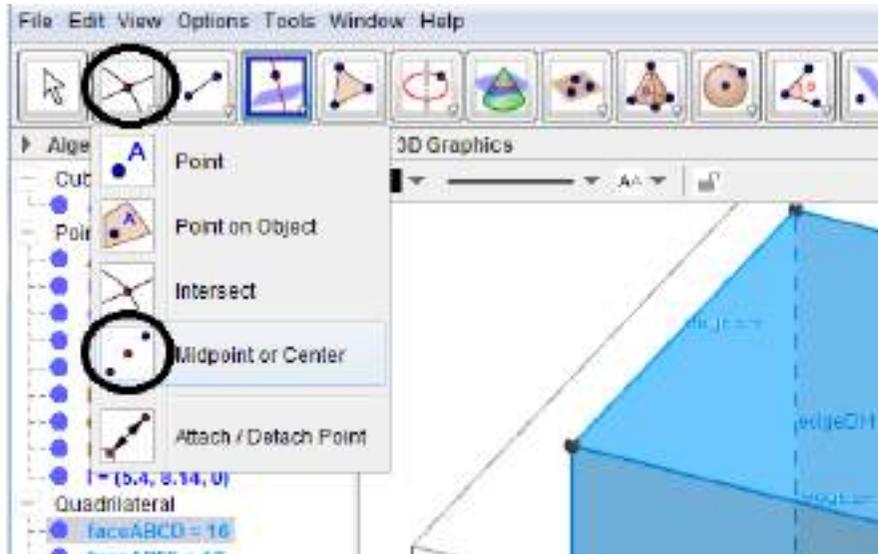




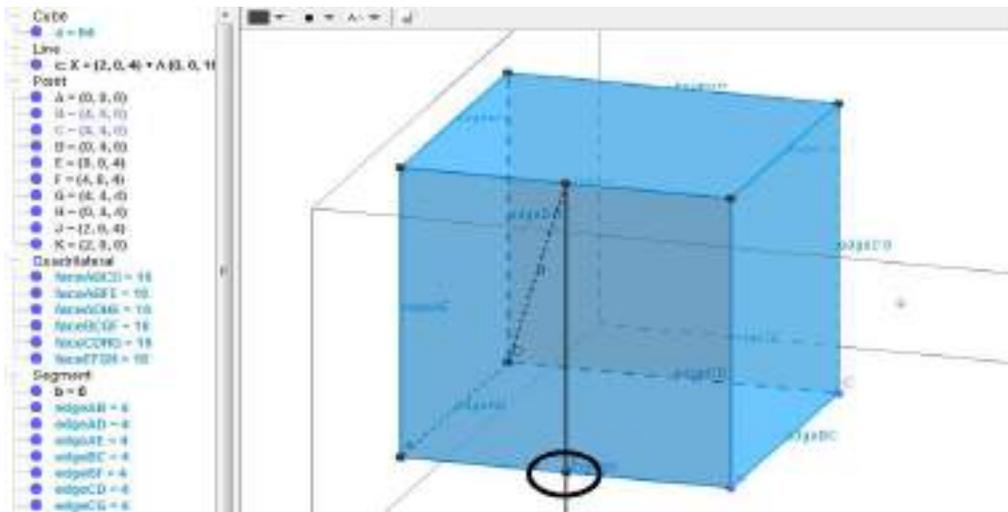
Sudut antara Garis dan Bidang

Berikut ini akan diberikan contoh untuk menampilkan perhitungan sudut antara garis dan bidang. Misalkan ABCDEFGH kubus dengan rusuk 4, akan dicari sudut antara DJ dan ABCD dengan J titik tengah EF.

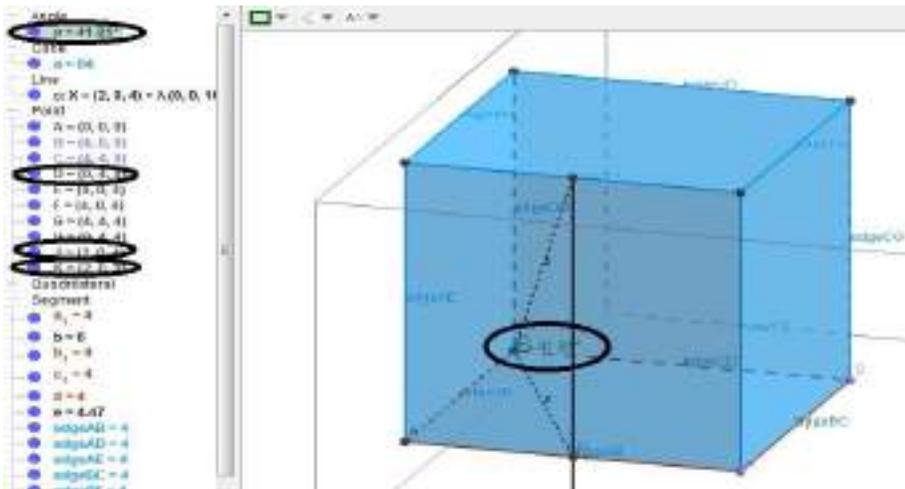
- Buat kubus ABCDEFGH pada Geogebra.
- Untuk membuat titik J, klik "Midpoint" kemudian klik titik E dan F.



- c. Untuk selanjutnya, dibuat garis DP kemudian dibuat garis yang melalui P dan tegak lurus ABCD dengan klik "Perpendicular Line" klik bidang ABCD, klik P. Setelah didapat garisnya, cari titik potong garis tersebut dengan ABCD dengan menggunakan "Intersect".



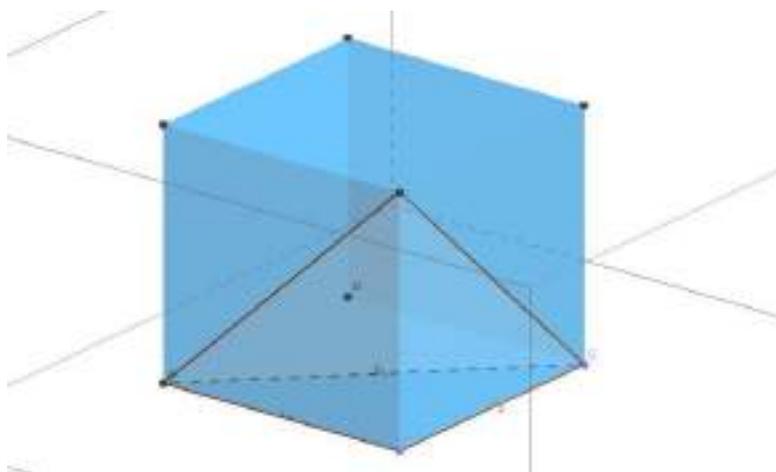
d. Selanjutnya, buat garis DK, yang merupakan proyeksi garis DJ. Kemudian pilih “Angle”, klik titik J, D, K berturut-turut.



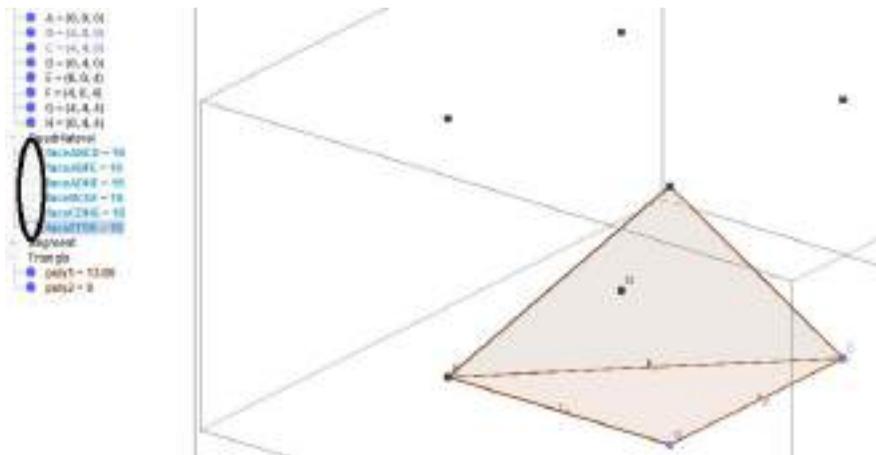
Sudut antara 2 Bidang

Berikut ini akan diberikan contoh untuk menampilkan perhitungan sudut antara 2 bidang. Misalkan ABCDEFGH kubus dengan rusuk 4, akan dicari sudut antara ACF dan ABCD.

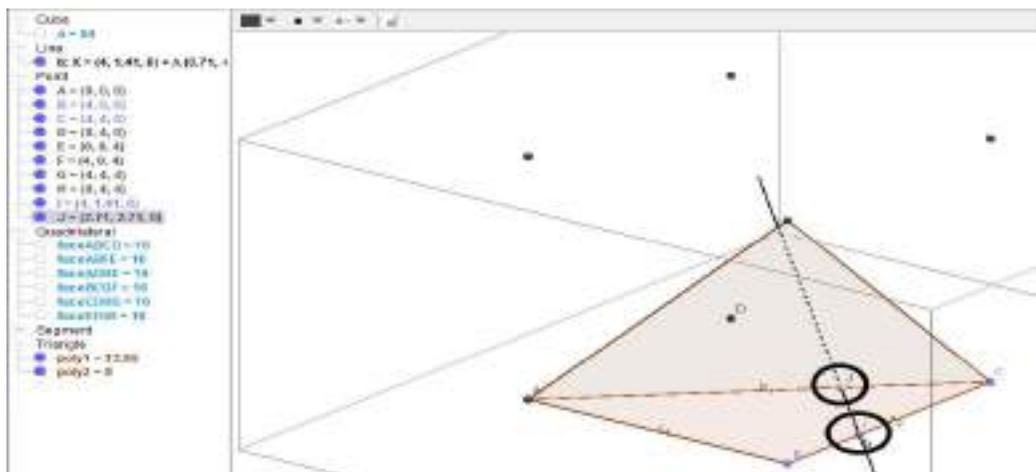
- Buat kubus ABCDEFGH pada Geogebra.
- Buat segitiga ACF dengan menggunakan "Polygon". Karena AC melewati bidang ABCD, buat juga segitiga ABC.



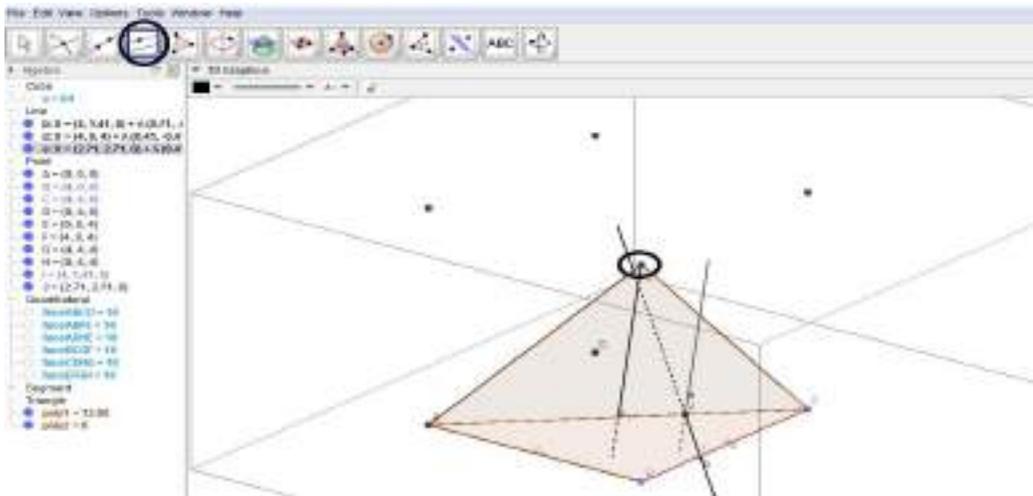
- Untuk memudahkan langkah selanjutnya, hilangkan sisi-sisi kubus dengan klik bagian yang dilingkari



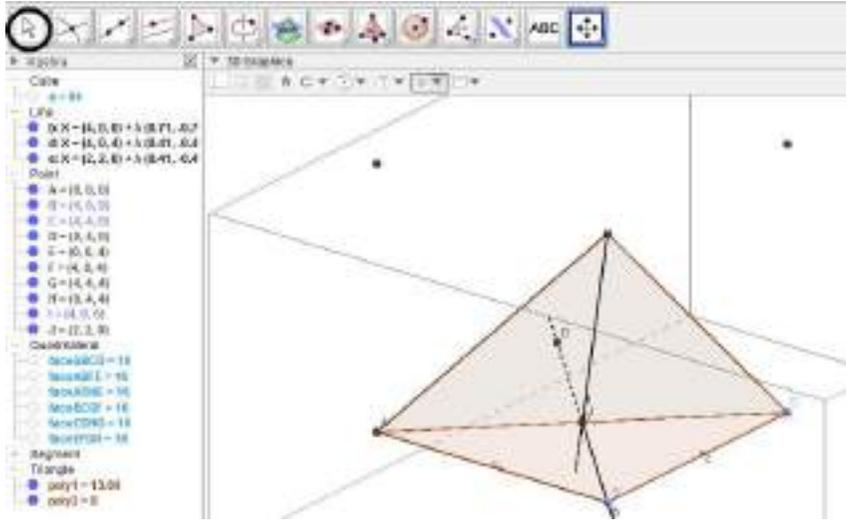
- d. Buat sembarang titik pada garis BC, katakan I, kemudian buat garis dari I dan tegak lurus terhadap AC. Selanjutnya buat titik potong garis tersebut dengan AC.



- e. Buat garis dari F tegak lurus AC. Selanjutnya buat garis yang sejajar garis tersebut dan melewati J dengan menggunakan "Paralel Line".



f. Sudut antara garis e dan garis b adalah sudut yang kita cari. Akan tetapi untuk memudahkan perhitungan, kita dapat menggeser titik J ke titik B dengan klik tanda panah di kanan atas terlebih dahulu. Perhatikan pula, dapat kita cek bahwa titik J yang baru merupakan titik tengah garis AC.



DAFTAR PUSTAKA

- 1) <http://asepwg83.blogspot.com/2013/07/manfaa-jejaring-sosial-edmodo-bagi-guru-dan-siswa.html>.
- 2) <http://download.smkn1majalengka.sch.id/file=Kumpulan+Tutorial/Mengenal+Lebih+Dekat+Edmodo.pdf>.
- 3) L. Tjokro, Sutanto. 2009. Presentasi yang Mencekam. Jakarta: Elex Media Komputindo
- 4) Nursalam dan Ferry Efendi. 2008. Pendidikan dalam Keperawatan. Jakarta: Salemba Medika.
- 5) <http://www.kajianpustaka.com/2014/06/pengertian-karakteristik-dan-manfaat-elearning.html>
- 6) <http://www.m-edukasi.web.id/2012/11/karakteristik-komponen-elearning.html>
- 7) <http://www.m-edukasi.web.id/2012/11/teknologi-e-learning.html>
- 8) <http://www.m-edukasi.web.id/2012/12/faktor-yang-dipertimbangkan-sebelum.html>
- 9) Rismayanti, Astuti. 2012. Mengenal Lebih Dekat Edmodo Sebagai Media E-Learning dan Kolaborasi. <http://download.smkn1majalengka.sch.id>.
- 10) https://www.usd.ac.id/fakultas/pendidikan/s2_pen_matematika/f113/GEOGEBRA%20UNTUK%20GEOMETRI%20RUANG.pdf
- 11) <https://googebra.blogspot.com/p/daftar-isi-blog.html>
- 12) https://www.academia.edu/6562165/Modul_GeoGebra_Petunjuk_Lengkap_Penggunaan_GeoGebra_untuk_Pembelajaran_Geometri_or_GeoGebra_module_Complete_Instructions_for_Use_GeoGebra_in_Learning_Geometry

- 13) <http://repository.unja.ac.id/5901/1/Modul%20MK%20Aplikasi%20Komputer%20Belajar%20asyik%20dengan%20EDMODO.pdf>
- 14) <http://p4tkmatematika.org/wp-content/uploads/2011/12/TUTORIAL-EDMODOuntukWeb.pdf>
- 15) <https://duniakimiablog.files.wordpress.com/2016/06/tutorial-menggunakan-edmodo.pdf>
- 16) <http://staffnew.uny.ac.id/upload/197706192014042001/pengabdian/Tutorial%20Penggunaan%20Akun%20Student%20Edmodo.pdf>