

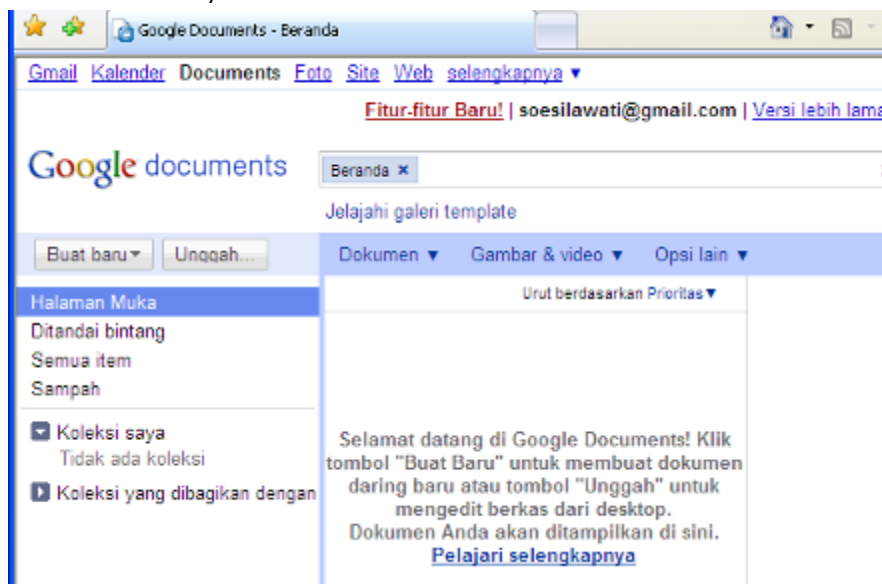
Fasilitas Google untuk Membuat Naskah Matematika Secara Online

Fadjar Noer Hidayat

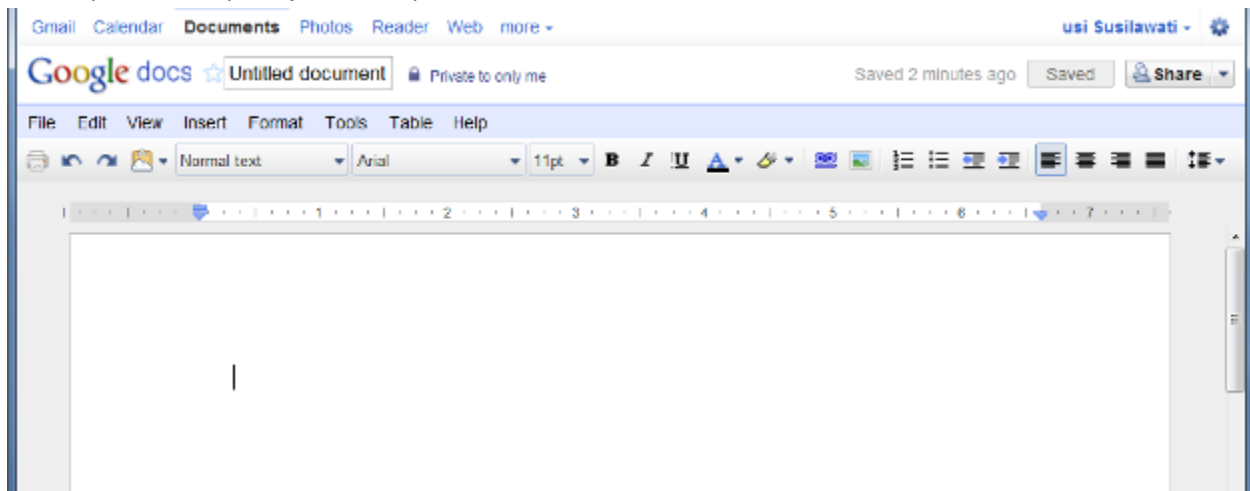
Google memberikan fasilitas untuk membuat dan menyimpan file dokumen secara online. File-file dokumen tersebut bisa berbentuk dokumen teks (*word processor*), presentasi, lembar kerja (*spreadsheet*), dan file PDF. Selain itu, file-file berbentuk gambar dan video juga bisa disimpan. Khusus untuk file PDF dan yang berbentuk gambar, Google menyediakan fasilitas untuk mengubahnya menjadi file berbentuk naskah sehingga bisa diedit kembali tulisannya. Proses perubahan ini biasa disebut dengan OCR (*Optical Character Recognition*) yang akan mengenali pola-pola berbentuk karakter huruf dan mengubahnya menjadi teks. Untuk file-file yang diunggah (*upload*) dengan format dokumen teks, presentasi, dan lembar kerja yang ingin diolah lebih lanjut, Google menyediakan fitur untuk mengubahnya dalam format yang dikenal oleh Google.

Selain menyimpan file dengan cara mengunggah (*upload*) file yang sudah jadi ke internet. Google juga menyediakan fasilitas membuat dokumen-dokumen seperti file teks, presentasi, lembar kerja, dan gambar berbentuk vektor (*drawing*) secara online. Dokumen yang kita buat dapat kita *share* (digunakan bersama) kepada pengguna lain sehingga pengguna yang kita beri hak dapat mengedit dokumen tersebut secara bersamaan. File yang telah kita simpan di internet itu, jika kita butuh dapat kita buka dan olah kembali di manapun Anda berada dan menggunakan komputer apapun. Asalkan ada akses internet di dari komputer yang kita pakai.

Untuk bisa memanfaatkan fasilitas ini, Anda harus mempunyai *account* di Google yang akan digunakan untuk masuk (*login*) ke Google. Setelah masuk, cari tautan (*link*) dengan nama **Documents**. Jika **Documents** tidak terlihat di tautan di bagian atas laman Google, cobalah cari di bagian **more** (untuk Google berbahasa Inggris/google.com) atau **selengkapnya** (untuk Google berbahasa Indonesia/google.co.id). Anda akan mendapatkan tampilan sebagai berikut (contoh ini tampilan berbahasa Indonesia):



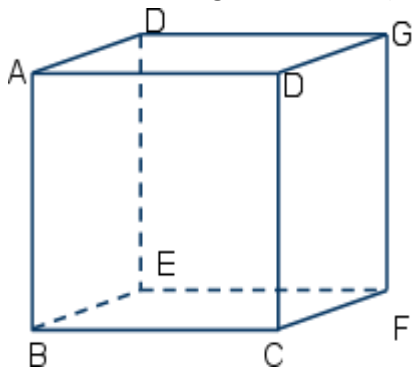
Untuk memulai menulis dokumen teks secara online, klik **Buat Baru** dan pilih **Document**. Anda akan mendapatkan tampilan jendela seperti ini.



Fasilitas yang dimiliki **Google docs** untuk menulis dokumen berbentuk naskah termasuk cukup lengkap dan hampir sama dengan program aplikasi pengolah kata profesional seperti **Microsoft Word**, **OpenOffice** dan sebagainya. Bahkan untuk menulis naskah matematika **Google docs** juga telah menyediakan fasilitas untuk membuat persamaan atau rumus matematika dan menggambar objek-objek matematika. Sebagai contoh rumus di bawah ini

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{x^2 - 4ac}}{2a}$$

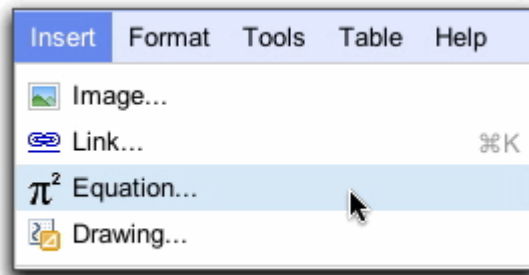
dibuat menggunakan fasilitas **insert equation** di **Google Docs**. Begitu juga dengan gambar kubus berikut ini digambar menggunakan fasilitas **insert Drawing**. (Anda dapat melihat beberapa contoh dokumen drawing di tautan [ini](#))








A. Menyisipkan Persamaan matematika di Google Docs

Anda dapat dengan mudah menyisipkan persamaan matematika ke dokumen, dan berkolaborasi pada sebuah persamaan tunggal sekaligus dengan beberapa orang. Berikut ini langkah-langkah untuk menyisipkan persamaan matematika ke dokumen anda.

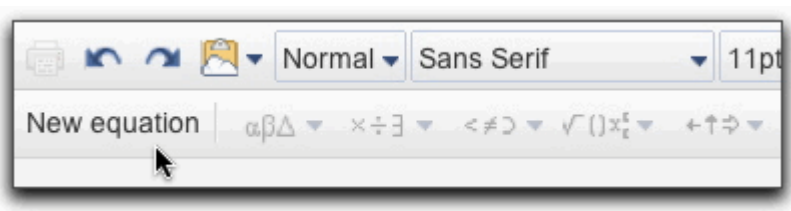
1. Klik drop-down menu **Insert** dan pilih **Equation**.



2. Pilih simbol matematika yang Anda inginkan dengan menambahkan dari salah satu menu:

-  Huruf Yunani
-  Operator umum
-  Operator Perbandingan dan inklusi
-  Operator dengan variabel
-  Panah

3. Klik simbol yang ingin Anda sertakan, dan tambahkan bilangan atau variabel pengganti dalam kotak. Jika Anda menghapus kotak karena kekeliruan, cukup klik **New equation**, kemudian pilih opsi dari salah satu menu di atas.



Jika Anda ingin mengedit persamaan sesudahnya, cukup klik persamaan di dalam dokumen dan mengubahnya. Jika Anda tidak melihat toolbar persamaan, klik **View** dan pilih **Show equation toolbar**.

Anda dapat menggunakan *shortcut* untuk memasukkan beberapa simbol dalam persamaan dengan cepat. Jika Anda akrab dengan perintah [LaTeX](#), *shortcut* yang digunakan oleh equation **Google Docs** hampir sama.

Sebagai contoh, jika Anda mengetikkan "`\alpha`" dalam sebuah persamaan diikuti dengan spasi atau tanda kurung, **Google Docs** akan mengkonversi ketikan Anda menjadi α . Anda dapat dengan mudah menambahkan superscripts dan subscript dengan menekan berturut-turut tombol '^' dan '_'.

Berikut ini beberapa symbol yang tersedia di menu:

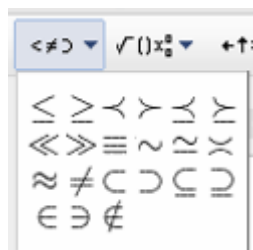
-  Huruf Yunani



- Operator umum



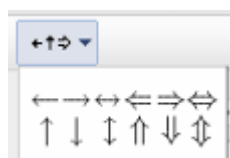
- Operator Perbandingan dan inklusi



- Operator dengan variabel



- Panah



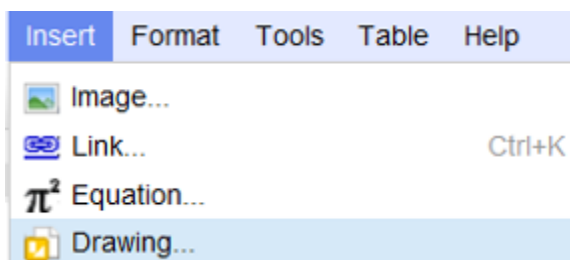
Walaupun begitu fasilitas yang disediakan untuk membuat persamaan matematika di **Google docs** masih sangat sederhana. Sebagai contoh kita akan sulit untuk membuat matriks menggunakan fasilitas ini. Namun hal ini dapat di atasi dengan menyisipkan suatu gambar yang dihasilkan oleh situs untuk membuat persamaan matematika secara online seperti www.codecogs.com yang merupakan Online LaTeX Equation Editor

B. Menggambar Objek Matematika di Google Docs

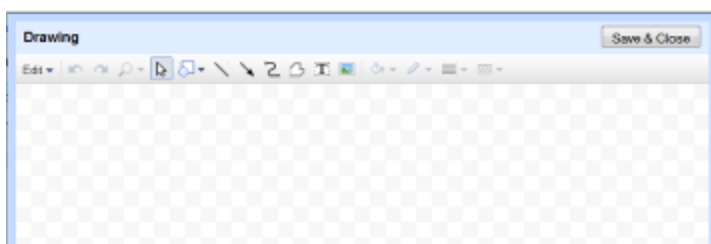
Google Docs menyediakan fasilitas menggambar dalam bentuk fasilitas tersendiri berupa Google Drawing yang akan menjadi dokumen tersendiri dan juga kita bisa sisipkan secara langsung dari dokumen-dokumen berupa **Insert Drawing**.

Untuk menggambar objek matematika di dokumen naskah, berikut ini langkah-langkahnya:

1. Klik drop-down menu **Insert** dan pilih **Drawing**.



2. Anda akan mendapatkan jendela **drawing** yang berisi kanvas untuk tempat menggambar seperti yang terlihat pada gambar berikut ini.




3. Mulailah menggambar dengan memanfaatkan ikon-ikon yang tersedia pada *toolbar*





Ikon-ikon ini fungsinya mirip dengan ikon-ikon *toolbar drawing* di **Microsoft Word**, sehingga jika Anda sudah biasa menggambar di **Word**, anda akan cepat sekali menguasainya.


Jika Anda telah selesai menggambar klik tombol **Save & Close** maka gambar Anda akan masuk ke dokumen. Untuk mengedit gambar yang ada di dokumen, klik gambar tersebut dan akan muncul tautan di bawah gambar tersebut yang berupa [Edit - Position: inline - Edit](#) dan pilih **Edit**.


Berikut ini sedikit penjelasan mengenai fungsi beberapa ikon di *toolbar*.


 pointer : digunakan untuk memilih objek.


 **Shape** : digunakan untuk menggambar bentuk yang sudah disediakan. Gambar di samping menunjukkan bentuk-bentuk yang bisa dipilih. Klik salah satu bentuk itu dan *drag mouse* Anda untuk menggambarinya di kanvas


 **Line** : digunakan untuk menggambar garis lurus. Klik di kanvas untuk menentukan letak awal garis, dan drag ke ujung yang lain

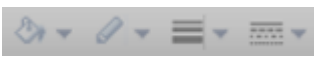
 **Arrow** : digunakan untuk menggambar garis dengan anak panah.


 **Curve** : digunakan untuk menggambar garis lengkung. Klik di kanvas untuk menentukan awal garis dan klik selanjutnya untuk membuat garis lengkungnya.


 **Polyline** : digunakan untuk menggambar suatu poligon atau membuat garis-garis yang saling berhubungan . Klik di kanvas akan menghasilkan titik suatu garis dan jika kembali ke titik awal akan terbentuk poligon.

 **TextBox** : digunakan untuk memberi label atau menuliskan teks di kanvas. Klik di mana akan meletakkan *textbox*, ketikkan teksnya dan tekan **enter**. Teks yang Anda ketikkan akan muncul di kanvas.

 **Image** : digunakan untuk menyisipkan suatu file gambar. Kita bisa menyisipkan file gambar yang berasal dari komputer kita dengan cara mengunggahnya ke **Google** atau memberikan suatu alamat di internet (URL) dari gambar yang ingin kita sisipkan.

 ikon-ikon ini akan aktif jika kita telah memilih suatu objek di kanvas. Masing-masing ikon tersebut berturut-turut adalah **Fill Color**, **Line Color**, **Line Width**, dan **Line Style**. **Fill Color** digunakan untuk mengubah warna isian dari suatu objek. **Line Color** untuk mengubah warna garis suatu objek. **Line Width** digunakan untuk mengubah ketebalan garis suatu objek. Yang terakhir adalah **Line Style**, digunakan untuk mengubah ragam bentuk garis dari suatu objek.

 **Undo** dan **Redo** : digunakan untuk membatalkan suatu perubahan yang dilakukan terhadap suatu objek atau menerima kembali perubahan yang telah dilakukan.

 **Zoom** : digunakan untuk membesarkan atau mengecilkan tampilan kanvas di layar.

