

# Charles Babbage

**Sukmapurwanoto Bagus Nugroho**

[emankanteng@yahoo.com](mailto:emankanteng@yahoo.com)

## **Lisensi Dokumen:**

Copyright © 2003-2006 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

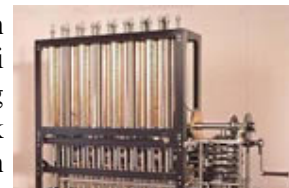
Mesin penghitung (*Difference Engine no.1*) yang ditemukan oleh Charles Babbage (1791-1871) adalah salah satu icon yang paling terkenal dalam sejarah perkembangan komputer dan merupakan kalkulator otomatis pertama. Babbage juga terkenal dengan julukan *bapak komputer*. The Charles Babbage Foundation memakai namanya untuk menghargai kontribusinya terhadap dunia komputer.



Charles Babbage lahir di daerah yang sekarang dikenal dengan nama Southwark, London, 26 Desember 1791, anak dari Benjamin Babbage, seorang Banker. Kelebihannya dalam matematika sangat menonjol. Saat memasuki Trinity College di Cambridge tahun 1811, dia mendapati bahwa kemampuan matematikanya jauh lebih baik, bahkan daripada tutornya sendiri.

Di usia 20 tahunan Babbage bekerja sebagai seorang ahli matematika terutama dibidang fungsi kalkulus. Tahun 1816, dia terpilih sebagai anggota "Royal Society" (organisasi sains dan akademis independen Inggris Raya, masih aktif hingga kini) dan memainkan peran penting di yayasan "Astronomical Society" (organisasi Astronomi dan geofisika Inggris raya, masih aktif hingga kini) pada tahun 1820. Pada masa ini Babbage mulai tertarik pada mesin hitung, yang berlanjut hingga akhir hayatnya.

Tahun 1821 Babbage menciptakan *Difference Engine*, sebuah mesin yang dapat menyusun Tabel Matematika. Saat melengkapi mesin tersebut di tahun 1832, Babbage mendapatkan ide tentang mesin yang lebih baik, yang akan mampu menyelesaikan tidak hanya satu jenis namun berbagai jenis operasi aritmatika. Mesin ini dinamakan *Analytical Engine* (1856), yang dimaksudkan sebagai mesin manipulasi simbol umum, serta mempunyai beberapa karakteristik dari



komputer modern. Diantaranya adalah penggunaan *punched card*, sebuah unit memori untuk memasukkan angka, dan berbagai elemen dasar komputer lainnya.

Karya Babbage kurang begitu terkenal sampai suatu saat dia bertemu dengan Ada, Countess of Lovelace, anak dari Lord Byron. Babbage mula-mula bertemu ada di sebuah acara tanggal 6 Juni 1833. Sembilan tahun kemudian, Luigi Federico Manabrea (seorang insinyur dari Italia) menjelaskan cara kerja Analytical Engine. Karya ini kemudian diterjemahkan dan ditambahkan notes oleh Ada Lovelace di tahun 1843. Mulai dari saat itu orang mulai mengenal karya Charles Babbage.



Namun sayang, hanya sedikit sisa peninggalan dari prototipe mesin *Difference Engine*, dikarenakan kebutuhan mesin tersebut melebihi teknologi yang tersedia pada zaman itu. Dan walaupun pekerjaan Babbage dihargai oleh berbagai institusi sains, Pemerintah Inggris menghentikan sementara pendanaan untuk *Difference Engine* pada tahun 1832, dan akhirnya dihentikan seluruhnya tahun 1842. Demikian pula dengan *Difference Engine* yang hanya terwujudkan dalam rencana dan desain.

Tahun 1828 sampai 1839, Babbage mendapat gelar *the Lucasian chair of mathematics* (gelar professor matematika paling bergengsi di dunia) dari Universitas Cambridge. Selain mesin hitung, Babbage juga memberikan berbagai kontribusi lain. Diantaranya menciptakan sistem pos modern di Inggris, menyusun table asuransi pertama yang dapat diandalkan, menemukan *locomotive cowcatcher* (struktur berbentuk segitiga di bagian depan kereta api, yang mampu membersihkan rel dari gangguan) dan beberapa lainnya. Selain itu Babbage juga menyumbangkan ide-idenya di bidang ekonomi dan politik.

Charles Babbage juga seorang ahli cryptanalysis yang berhasil memecahkan *vigenere cipher* (polyalphabet cipher). Kepandaian ini sebetulnya sudah dimilikinya sejak tahun 1854, setelah dia berhasil mengalahkan tantangan Thwaites untuk memecahkan ciphernya. Akan tetapi penemuannya ini tidak dia terbitkan sehingga baru ketahuan di abad 20 ketika para ahli memeriksa notes-notes (tulisan, catatan) Babbage.



Dibalik seluruh keberhasilannya, kegagalan dalam pembuatan mesin perhitungan dan kegagalan bantuan pemerintah kepadanya, meninggalkan Babbage dalam kecewaan dan kesedihan di akhir masa hidupnya. Babbage meninggal di rumahnya di London pada tanggal 18 Oktober 1871.

## Biografi dan Profil



**Sukmapurwanoto Bagus Nugroho.** Menamatkan SMU tahun 2001 di SMU Negeri 8 Jakarta dalam waktu 2 tahun (program percepatan). Saat ini sedang menyelesaikan program S1 (B.Eng) jurusan Ilmu Komputer di The University of Electro-Communications, Tokyo, Jepang. Pemerhati masalah algoritma dan pemrograman tactical game, misalnya Championship Manager, Flight Simulator, dsb.

Informasi lebih lanjut tentang penulis ini bisa didapat melalui:

Email: [emankganteng@yahoo.com](mailto:emankganteng@yahoo.com)