

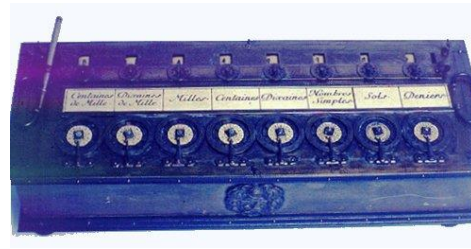
## HISTORY OF COMPUTER

JEIHAN AULIA R

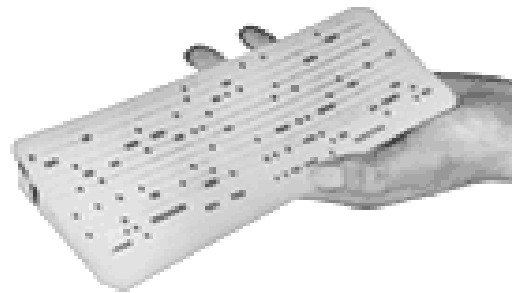
18318022

### A. Awal Mula Dikembangkannya Komputer

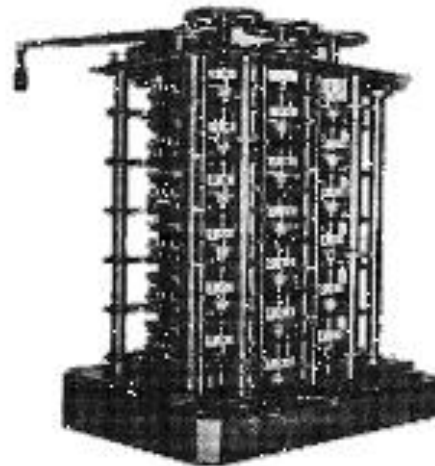
Komputer adalah suatu mesin yang dapat menerima, menyimpan, mengubah, dan menghasilkan data dalam berbagai macam bentuk. Salah satu hal mendasar yang membedakan komputer dengan alat-alat lain adalah kemampuannya untuk menyimpan intruksi yang dilaksanakan. Komputer telah melalui berbagai macam perkembangan yang membawa manfaat besar hingga saat ini. Pada awalnya, digital komputer pertama yang digunakan adalah *abacus*. Sedangkan untuk komputer analog, komputer yang pertama kali diciptakan adalah *Pascal's adding machine* yang dilampirkan pada gambar 1.1, terdapat persamaan umum yang mendasar antara komputer *abacus* dan *Pascal's adding machine*, yaitu kedua komputer ini hanya dapat berfungsi sebagai kalkulator dan tidak memiliki kemampuan yang baik untuk menyimpan program ataupun data. Dari sinilah dikembangkan program penyimpanan data, seperti *punch cards* yang dapat dilihat pada gambar 1.2, dan *babbage's difference engine* yang dilampirkan pada gambar 1.3.



Gambar 1.1 *Pascal's Adding Machine*



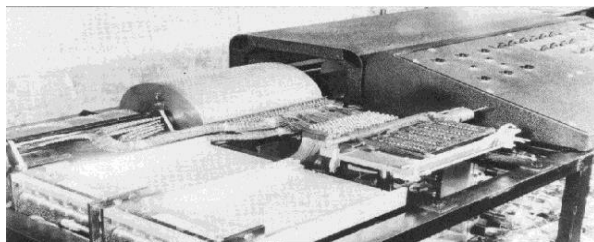
Gambar 1.2 *Punch Card*



Gambar 1.3 *Babbage's difference engine*

### B. Early and Pre-Early Computers

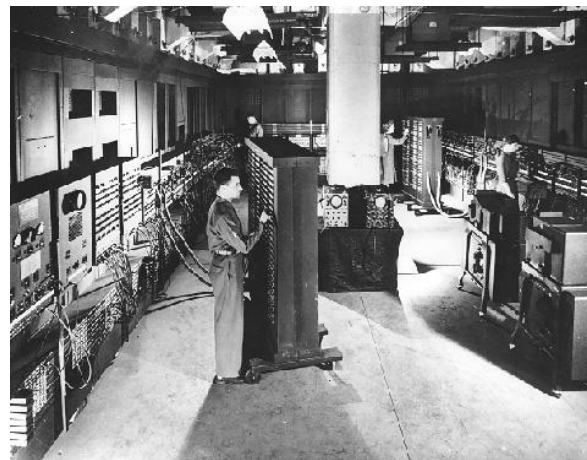
Pada awalnya, banyak orang meyakini bahwa komputer elektronik pertama diciptakan oleh Dr. John Atanasoff dan Clifford Berry di Iowa State University pada akhir tahun 1930. Namun, bertahun-tahun kemudian ditemukan fakta bahwa British COLLOSUS of 1943 merupakan komputer yang lebih awal diciptakan dibanding komputer ciptaan John Atanasoff dan Clifford Berry. Namun, komputer ciptaan Atanasoff memiliki lebih banyak informasi yang diketahui publik sehingga pada *resume* ini, komputer inilah yang akan dibahas sedikit dalam. Atanasoff mendesain komputer yang sering disebut *Atanasoff-Berry Computer (ABC)* untuk membantu mahasiswanya melakukan komputasi matematika. *Atanasoff-Berry Computer* bukanlah komputer yang *programmable* ataupun memiliki sifat *Turing-complete*, komputer ini juga mempunyai masalah mengenai mekanisme penyimpanan datanya sehingga pengembangannya diberhentikan. Namun, *Atanasoff-Berry Computer* merupakan pelopor elemen-elemen penting pada komputasi modern seperti aritmatika bilangan bikoner dan *switching electronics*.



Gambar 2.1 *Atanasoff-Berry Computer*

### C. Pre-First Generation Computers sdan First Generations Computers

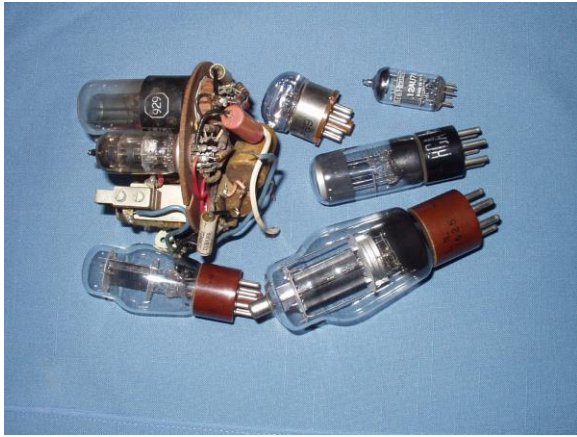
Setelah itu, dilahirkan komputer ENIAC sebagai komputer elektronik pertama yang memiliki fungsi lebih umum. ENIAC memiliki kecepatan seribu kali lebih cepat dibanding mesin elektro-mekanik dan memiliki kemampuan untuk menyelesaikan ribuan kalkulasi dalam hitungan detik. Keberadaan ENIAC, diikuti dengan diciptakannya beberapa *early US Computers* seperti EDSAC dan EDVAC yang merupakan komputer pada masa *pre-first generations computers*.



Gambar 3.1 Komputer ENIAC

Pada masa awal perkembangan komputer, para teknisi menggunakan *vacuum tubes* sebagai komponen dasar komputer. Adapun komputer yang menggunakan *vacuum tubes* adalah UNIVAC, IBM 701, IBM 650 dan UNIVAC II yang berada pada masa *first generations computers*. Penggunaan *vacuum tubes* memiliki beberapa kerugian diantaranya adalah konsumsi daya yang besar, menghasilkan panas,

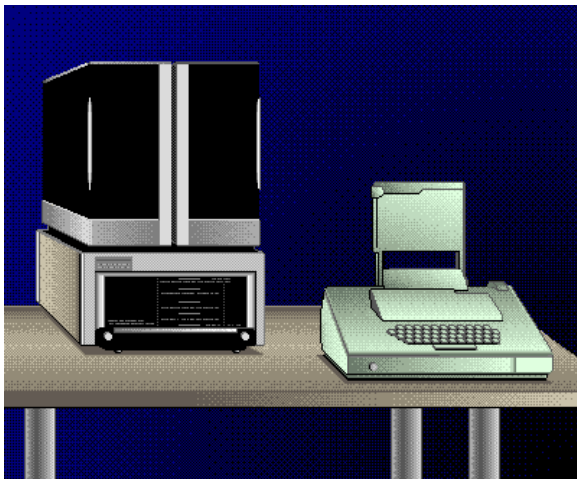
ukurannya yang besar, dan memiliki efisiensi yang kecil.



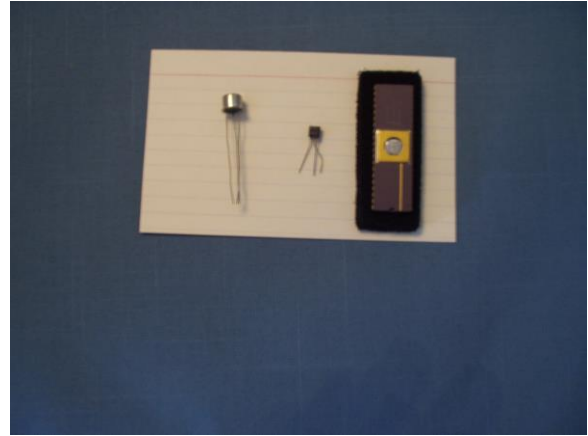
Gambar 3.2 *Vacuum Tubes*

#### D. Second Generation Computers

Terdapatnya beberapa kekurangan kualitas vacuum tubes mengarah pada impian terwujudnya komputer yang lebih kecil, cepat, dan lebih murah dibanding generasi sebelumnya. Untuk mencapai tujuan ini *vacuum tubes* diganti menjadi transistor pada generasi komputer kedua. Pergantian komponen ini terjadi pada komputer TRIADIC, IBM 7070, IBM 1401, CDC 6600, dan IBM 7090.



Gambar 4.1 Komputer TRIDADIC



Gambar 4.2 Transistor

#### E. Third Generations Computers

Semakin berkembangnya zaman maka terjadi penggunaan *integrated circuits* sebagai pengganti transistor diskrit pada generasi komputer ketiga, hingga sampailah pada generasi komputer modern yang menggunakan komponen mikroprosesor dan *integrated circuits* untuk memaksimalkan segala fungsi dan tujuan komputer yang ada.

Perkembangan komputer menjadi komputer modern dikategorikan berdasarkan ukuran dan performa. *Personal computers* digunakan oleh perseorangan sedangkan transaksi *real-time* seperti ATM ataupun reservasi penerbangan, hotel, rental mobil menggunakan *mainframe* berupa komputer yang sangat efektif dan bisa diandalkan. Komputer yang memiliki kapasitas data terbesar dan kecepatan yang tinggi disebut *supercomputer* dan biasanya digunakan di laboratorium penelitian.

JEIHAN AULIA RAMDHANI  
18318022

## DAFTAR PUSTAKA

[1] Hanly, J. R. and Koffman, E. B., *Problem Solving and Program Design in C 7<sup>th</sup> edition*, Pearson Education, 2012.