# \*\*Komputer di Sekolah: Tutor, Alat, Tutee\*\*

##### oleh Robert P. Taylor, II, Kolese Guru Universitas Columbia

https://citejournal.org/volume-3/issue-2-03/seminal-articles/the-computer-in-school-tutor-tool-tutee/

### Kami sebelumnya telah menerbitkan ulang karya mani dari teks ini oleh Alfred Bork dan oleh Arthur Luehrmann, yang menciptakan istilah literasi komputer. Untuk masa mendatang, komputasi akan memainkan peran yang semakin penting dalam pembelajaran manusia. Hampir seperempat abad kemudian, kita memasuki masa depan yang dibayangkan Taylor, dengan jarak yang masih jauh. Titik tengah ini menawarkan titik pandang yang berguna untuk mempertimbangkan akar disiplin, dan ke mana kita ingin pergi di masa depan. Kami juga mendorong Anda untuk membaca karya refleksi pendamping Taylor, berjudul «Refleksi pada Komputer di Sekolah.

# \*\*Pengantar\*\*

### Hanya sedikit orang di luar komunitas komputasi yang memiliki konsep yang paling samar tentang peran atau bentuknya, karena dua alasan. Penulis mereka, semua perintis di bidang ini, secara langsung atau tidak langsung bertanggung jawab atas banyak pekerjaan di bidang ini dalam dekade terakhir, dan artikel-artikel termasuk merefleksikan dan melaporkan pekerjaan itu.

# \*\*Mendekati Area Komputasi yang Beragam dan Secara Teknis Asing dalam Pendidikan\*\*

### Ketiga, dengan memperkenalkan kerangka kerja ringkas untuk mengklasifikasikan semua komputasi pendidikan, buku ini memberi pembaca skema sederhana untuk secara intelektual memahami berbagai kegiatan yang agak kacau. Kerangka dasar dan kumpulan ringkasan komentar pada masing-masing dari lima penulis disajikan.

# \*\*Tutor, Tool, Tutee , Tiga Mode Penggunaan Komputasi dalam Pendidikan\*\*

### Pada awalnya, komputer berfungsi sebagai tutor. Kedua, komputer berfungsi sebagai alat. Ketiga, komputer berfungsi sebagai cek gaji seorang tutee atau mahasiswa.

##  1. Komputer sebagai Tutor

- Komputer menyajikan beberapa materi pelajaran, siswa merespon, komputer mengevaluasi respon, dan, dari hasil evaluasi, menentukan apa yang akan disajikan selanjutnya.Dengan perangkat lunak yang dirancang dengan baik, tutor komputer dapat dengan mudah dan cepat menyesuaikan presentasinya untuk mengakomodasi berbagai perbedaan siswa.

## 2. Komputer sebagai Alat

- Menggunakan komputer sebagai tutor dan alat dapat meningkatkan dan memperkaya pembelajaran di kelas, dan tidak mengharuskan siswa atau guru untuk belajar banyak tentang komputer.Misalnya, proses yang memberatkan untuk menghasilkan ratusan atau bahkan ribuan cek gaji karyawan sebagian besar dapat ditransfer ke komputer melalui penggunaan perangkat lunak akuntansi; penyalinan ulang manuskrip teks yang diedit atau bahkan musik yang membosankan dapat diturunkan ke komputer melalui perangkat lunak pengolah kata atau notasi musik; gambar yang melelahkan dari banyak bingkai perantara untuk kartun animasi dapat diserahkan ke komputer melalui perangkat lunak grafis; atau pemasangan kurva ke data eksperimen dapat dilakukan oleh komputer melalui perangkat lunak statistik.

## 3. Komputer sebagai Tutee

- Menggunakan komputer sebagai tutee berarti mengajari komputer; untuk itu, siswa atau guru yang melakukan bimbingan belajar harus belajar memprogram, berbicara dengan komputer dalam bahasa yang dimengertinya. Pertama, karena Anda tidak dapat mengajarkan apa yang tidak Anda pahami, tutor manusia akan mempelajari apa yang dia coba ajarkan kepada komputer. Komputer membuat «tutee» yang baik karena kebodohannya, kesabarannya, kekakuannya, dan kemampuannya untuk diinisialisasi dan dimulai dari awal.

# Lima Pelopor Penerapan Komputasi pada Pendidikan

1. Alfred Bork

2. Thomas Dwyer

3. Arthur Luehrmann

4. Seymour Papert

5. Patrick Suppes

# Menggunakan Kerangka Tutor/Alat/Tutee

Sekarang setelah kerangka dan lima perintis telah diperkenalkan, mari kita lihat beberapa tulisan mereka dalam kaitannya dengan tiga mode kerangka itu. Para penulis berbicara dengan baik, bahkan dengan cemerlang, untuk diri mereka sendiri dan melakukannya dengan cukup jelas sehingga tidak memerlukan penjelasan.

1. Contoh Mode Tutor

    -  Pada saat yang sama, mode ini dapat dirancang untuk menggerakkan siswa pada berbagai kecepatan dan dapat diinterupsi lebih atau kurang sesuai kenyamanan siswa. Keduanya telah menggunakan komputer untuk menyimpan, menganalisis, dan bertindak berdasarkan hasil siswa, dan keduanya telah menggunakan perangkat periferal yang canggih seperti audio atau grafik untuk mempertahankan keterlibatan siswa dan memperkaya sifat bimbingan. Kritik dari mereka yang sangat terlibat dalam komputasi dan pendidikan biasanya ditujukan pada mereka yang membuat klaim ekstrem tentang manfaat positif yang dapat diperoleh dari komputasi mode tutor.

2. Contoh Mode Alat

    - Mode alat mungkin terlihat sebagai mode utama penggunaan komputer oleh kebanyakan orang di luar komputasi dan pendidikan. Karena menerima perhatian yang cukup besar dan mencakup berbagai macam kegiatan, komputasi mode alat secara populer dilihat sebagai sinonim dengan penggunaan komputer, titik. Penggunaan komputer dalam mode alat dapat mengajarkan sesuatu kepada pengguna selama penggunaan, tetapi pengajaran semacam itu kemungkinan besar tidak disengaja dan bukan hasil dari desain apa pun untuk diajarkan. Kebanyakan orang dalam komputasi dan pendidikan sering dan kreatif menggunakan komputer dalam mode alat, karena keakraban sehari-hari mereka dengan kemampuan komputasi. Kelimanya telah menganjurkan penggunaan komputer sebagai kalkulator dan pengolah kata, dan semuanya telah menganjurkan berbagai penggunaan mode alat lainnya juga.

3. Contoh Mode Tutee

    - Salah satu argumen awal dan masih salah satu terbaik untuk mode penggunaan komputer ini adalah «Haruskah Komputer Mengajar Siswa, atau Sebaliknya?» Luehrmann. Di dalamnya, ia berpendapat bahwa dalam mengajar komputer, anak belajar lebih dalam dan belajar lebih banyak tentang proses belajar daripada yang dia lakukan dari dibimbing oleh perangkat lunak yang ditulis oleh orang lain. Papert memperluas argumennya dengan menyarankan bagaimana anak-anak yang menggunakan komputer sebagai tutee dapat belajar lebih banyak tentang apa yang seharusnya mereka pelajari matematika daripada yang mereka dapat di kelas tanpa komputer.

Tidak ada yang merendahkan peran guru dalam lingkungan mode tutee, tetapi semua melihatnya berbeda dari peran tipikal guru sekarang. Papert menyarankan bahwa komputer sebagai tutee dapat, dengan kemampuan grafis dan robot yang sesuai, berfungsi sebagai sarana untuk memungkinkan anak menghubungkan pengalamannya dengan ide-ide matematika mendasar yang paling kita ingin anak-anak pelajari. Baik dalam esai itu dan dalam «Dunia Mikro Berbasis Komputer sebagai Inkubator untuk Ide-Ide Kuat,» Papert membedakan pembelajaran disosiasi, upaya untuk menginternalisasi sejumlah besar informasi yang tampaknya tidak berguna di dunia anak, dengan pembelajaran yang lebih alami yang beresonansi dengan pengalaman anak

# Menggunakan Kerangka Tanpa Menjadi Dibutakan olehnya

Alternatif yang masuk akal untuk kerangka ini tentu saja dapat dikembangkan. Intinya adalah, seseorang tidak perlu terikat oleh kerangka ini. Jika memodifikasinya atau menggantinya dengan kerangka kerja alternatif membantu proses internalisasi ide-ide yang dikembangkan dalam berbagai artikel, maka modifikasi atau penggantian semacam itu perlu dilakukan.