

# Konsep Dasar Teknologi Pendidikan

Prof. Dr. Atwi Suparman, M.Sc.



## PENDAHULUAN

### Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari Modul 1, bila diberikan berbagai terminologi kunci teknologi pendidikan Anda diharapkan dapat:

1. Menjelaskan sejarah singkat teknologi pendidikan dengan minimal 80% benar
2. Mendeskripsikan perkembangan definisi teknologi pendidikan dari tahun 1963 sampai 2018 dengan minimal 80% benar

Konsep dasar teknologi pendidikan dapat dilihat dari sudut cakupan bidang bahasannya dan batas kerja (*boundaries*) secara operasional dalam praktek pembelajaran. Konsep dasar tersebut ditafsirkan secara bervariasi oleh berbagai pihak. Tafsiran seperti itu menyebabkan tidak mudahnya membuat rumusan yang dapat diterima atau dianggap benar oleh semua pihak. Oleh karena itu konsep teknologi pendidikan sangat menarik untuk terus didiskusikan dan telah menyebabkan perkembangan bidang studi tersebut lebih dinamis dari masa ke masa.

Dalam Modul 1 ini konsep dasar teknologi pendidikan (TP) akan dideskripsikan dari segi sejarah singkatnya, prakteknya dari tahun 1950 sampai saat ini dan perkembangan definisinya sejak tahun 1960 sampai 2018.

Pemahaman tentang konsep dasar teknologi pendidikan yang diangkat dari definisi formalnya merupakan cara yang paling dapat dipertanggungjawabkan. Mengapa? Definisi formal itu merupakan produk dari organisasi profesi teknologi pendidikan yang menjadi acuan dalam menafsirkan TP secara bidang ilmu (*science*) dan sekaligus menjadi panduan bagi kalangan praktisi TP. Pada kenyataannya definisi itu sendiri berkembang secara dinamis dari waktu ke waktu, sejak tahun 1963 sampai 2018.

Kenyataan dinamika tersebut mau tidak mau harus diterima oleh kalangan praktisi TP di seluruh dunia. Dengan demikian mereka dapat mengikuti dinamika dan penerapan teknologi pendidikan dari masa ke masa.

Di Indonesia dan di berbagai negara berkembang lainnya dinamika konsep dasar TP itu mengakibatkan terjadinya variasi pemahaman dan penerapannya. Sebagian akademisi dan praktisi TP di daerah atau wilayah tertentu masih memandang dan menerapkan teknologi pendidikan seperti pada masa 1960-1970. Sebagian lagi ada yang sudah menyesuaikan pemahamannya dengan definisi setelah tahun 1970 bahkan sudah menyesuaikan pemahaman dan mempraktekan TP sesuai dengan definisi tahun 2018.

Perbedaan pandangan dan penerapan teknologi pendidikan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti pengetahuan tentang perkembangan terakhir teknologi pendidikan atau kebutuhan praktis bagi proses pendidikan setempat. Bagi yang sedang mempelajari Modul 1 ini diharapkan dapat menerima terjadinya perbedaan yang dimaksud, tidak perlu mempermasalahkannya apalagi memberikan penilaian negatif pada praktek yang bervariasi tersebut.

## KEGIATAN BELAJAR 1

## Sejarah Singkat dan Praktek Teknologi Pendidikan pada Tahun 1950-an

### A. SEJARAH SINGKAT TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Praktisi pendidikan ingin membuat pembelajaran lebih efektif dan efisien. Pikiran untuk mencari cara yang sistematis terus berkembang dari waktu ke waktu. Mulai dari upaya coba-coba atau *trial-and-error* dan mencapai puncaknya melalui praktek pelaksanaan berdasarkan hasil penelitian secara formal. Individu dan kelompok profesional kemudian bersepakat untuk mendirikan suatu bidang studi yang kemudian diberi nama teknologi pendidikan.

Pada dekade pertama tahun 1900-an kegiatan dalam bidang pembelajaran terbatas pada penggunaan papan tulis, penggunaan media cetak, audio, dan kemudian audio visual. Arah kegiatan tersebut menciptakan variasi dan memperkaya pengalaman belajar tatap muka peserta didik.



Sumber: <https://www.govtech.com/education/West-Virginia-Hopes-Pay-Boost-Will-Increase-Math-Teaching-Skills.html>

Gambar 1.1  
Pembelajaran Tatap Muka dengan Media Papan Tulis

Sepuluh tahun kemudian berkembang dengan pesat penggunaan siaran radio dan siaran televisi. Era ini menampilkan peran radio dan televisi secara massif dalam proses pendidikan formal dan non formal pada lembaga pendidikan tatap muka dan jarak jauh.

Dengan kata lain kedua jenis siaran tersebut digunakan bukan terbatas pada sekolah saja namun juga di luar sekolah dan diberbagai jenis dan jenjang pendidikan. Penggunaan media pendidikan menjadi sangat luas dan diapresiasi oleh masyarakat pendidikan baik di negara maju maupun negara berkembang. Dukungan penyebaran penggunaan kedua media tersebut menjadi lebih besar ke seluruh dunia dengan bantuan dana dari negara donor dan Bank Dunia bagi negara berkembang.

Pada tahun 1960-an berkembang penggunaan *teaching machine* dengan materi pembelajaran yang terprogram berbasiskan psikologi *behaviorisme*. Penggunaannya sangat populer pada bidang pelatihan militer dan dunia bisnis-industri. Karakteristik dari pengajaran yang menggunakan *teaching machine* tersebut adalah adanya rumusan tujuan pengajaran yang operasional, berorientasi pada hasil belajar yang dapat diukur, langkah-langkah atau prosedur kegiatan belajar yang mengarah pada pencapaian tujuan, dan penyusunan serta pelaksanaan tes yang hasilnya dapat menggambarkan tingkat pencapaian tujuan pengajaran. Karena penggunaannya yang sangat populer ke seluruh dunia maka sampai saat ini banyak praktisi pendidikan Indonesia di luar teknologi pendidikan masih menganggap bahwa teknologi pendidikan saat ini masih seperti 50-60 tahun yang lalu, yaitu secara fanatik menerapkan aliran psikologi *behaviorisme* dan hanya menyangkut penggunaan media dalam pengajaran.

Pada tahun 1970-an suatu lompatan perkembangan teknologi pendidikan terjadi dengan munculnya konsep desain sistem instruksional atau sistem pembelajaran (*instructional systems design*) berbasiskan berbagai teori antara lain *system thinking*, psikologi kognitivisme, dan konstruktivisme, serta komunikasi. Pada masa itu berbagai model desain instruksional menyebar keseluruh dunia dan diadopsi oleh berbagai lembaga pendidikan. Penggunaan model-model desain instruksional mengubah secara mendasar perencanaan pembelajaran menjadi lebih sistematis dan sistemik. Pembelajaran tidak lagi dilakukan secara parsial pada salah satu atau beberapa komponen pembelajaran melainkan pada seluruh komponen sistem pembelajaran secara komprehensif dan integratif. Pendekatan sistem (*system approach*) dalam pembelajaran merupakan era baru yang menempatkan teknologi pendidikan

sebagai cara modern untuk mewujudkan pembelajaran yang sistematis, sistemik, efektif, dan efisien.

Di Indonesia salah satu model desain instruksional yang mempengaruhi dunia pendidikan adalah *Instructional Systems* karangan Bela H. Banathy tahun 1968. Model tersebut diadaptasi oleh pemerintah Indonesia dengan nama Program Pengembangan Sistem Instruksional (PPSI) dan dijadikan dasar untuk mengembangkan kurikulum SD sampai SMA yang dikenal dengan nama Kurikulum 1975. Kurikulum itu bertahan cukup lama sampai dengan muncul kurikulum baru 1994. Namun konsep dasarnya tetap digunakan, yaitu perlunya membuat desain instruksional sebelum melaksanakan kegiatan instruksional atau pembelajaran. Produk desainnya masih tetap sederhana yaitu berupa garis-garis besar program pembelajaran (GBPP) dan masih belum berkembang menjadi strategi pembelajaran. Di samping itu produk desain pembelajaran itu baru digunakan menjadi satuan acara pembelajaran (SAP), belum dilanjutkan sampai digunakan untuk pengembangan bahan pembelajaran (*instructional materials*) melalui berbagai tahapan evaluasi formatif.

Dilihat dari penggunaan konsep dan prosedur desain pembelajaran di dunia pendidikan Indonesia tampaknya dampak teknologi pembelajaran berhenti di situ. Sementara itu bidang desain pembelajaran di dunia berkembang sangat pesat sejak awal tahun 1980-an dan saat ini yang paling populer adalah *The Systematic Design of Instruction* (Dick, Carey, dan Carey 2015).

Model yang dikenal dengan nama “Dick and Carey” ini telah merambah penggunaannya ke seluruh dunia. Penerapannya sangat populer baik untuk pembelajaran tatap muka maupun pendidikan jarak jauh (PJJ). Simonson, dkk (2012, p. 152) menggunakan model tersebut sebagai prosedur mendesain bahan pembelajaran PJJ.

Lebih jauh model Dick and Carey tersebut kemudian juga diadaptasi menjadi model penelitian dan pengembangan untuk pendidikan atau *educational research and development*. Para pakar penelitian pendidikan tersebut menyebut *The Systematic Design of Instruction* sebagai *Steps of System Approach Model of Educational Research and Development* (Gall, Gall, dan Borg. 2007, p. 590 dan 2015, pp. 538-539). Langkah-langkah model pendekatan sistem untuk penelitian dan pengembangan pendidikan tersebut dipandang lebih tepat guna dari pada model Borg and Gall yang lama (1983, p.775) untuk digunakan oleh mahasiswa yang melakukan

penelitian untuk menyusun tesis bagi calon magister pendidikan dan menyusun disertasi bagi calon doktor pendidikan. Dasar rasionalnya adalah model tersebut lebih efisien dari pada model R & D mereka tahun 1983. Efektivitas dan efisiensi model tersebut dilihat dari segi penggunaan waktu, sumber daya khususnya biaya, dan tenaga penelitian. Ruang lingkup penelitian cukup untuk mengembangkan satu mata pelajaran dan ujobanya cukup dilakukan dengan menggunakan sedikit peserta didik bahkan dapat dilakukan dengan melibatkan sekitar tiga puluh peserta didik di suatu lokasi penelitian.

Suatu perkembangan terbaru TP muncul pada awal abad ke-21 dimana salah satu fokus perhatian teknologi pendidikan yang semakin meluas dalam PJJ. Berkembangnya fokus perhatian teknologi pendidikan dalam PJJ ini tidaklah mengherankan karena fenomena pendayagunaan konsep dan praktek TP sangatlah jelas, luas, kental, dan berlangsung sejak lama.

Pada tahun 1990-an berkembang penggunaan komputer untuk pembelajaran interaktif dengan menggunakan jaringan komunikasi *world wide web* (WWW). Sejak saat itu dimulai penggunaan sumber belajar yang diluncurkan melalui internet, intranet, *stand alone computer*, dan *smart phone*. Penggunaan komputer untuk pembelajaran interaktif seperti itu berkembang melanda seluruh dunia sampai saat ini. Berbagai teknologi komunikasi baru digunakan seperti: komputer atau laptop, telpon seluler, telpon pintar (*smartphone*), *phablets*, dan *tablets*. Berbagai jenis peralatan telepon tersebut sangat nyaman digunakan karena bentuknya sangat kecil dan mudah dibawa kemana-mana. Ukuran dan fungsi peralatan telepon tersebut beragam, yaitu *smart phone* (ukuran 4,0 - 5,5 inci) berfungsi sebagai telpon dan berselancar dengan internet; *phablets* (ukuran 5,0 – 6,9 inci) berfungsi sebagai *smart phone* dan multimedia & video call; dan *tablets* (ukuran 7,0 – 10 inci) berfungsi sebagai telepon, multimedia, dan *video call*. Secara visual ketiga alat komunikasi itu tampak sebagai berikut.



Sumber: [www.google.com/search?q=ukuran+smartphone,+tablet+phablet&safe=strict&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKewiCouzp9ZTgAhWMLI8KHbkAAe8Q\\_AUIDigB&biw=1366&bih=657#imgrc=f8cd3y3edZ87WM](http://www.google.com/search?q=ukuran+smartphone,+tablet+phablet&safe=strict&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKewiCouzp9ZTgAhWMLI8KHbkAAe8Q_AUIDigB&biw=1366&bih=657#imgrc=f8cd3y3edZ87WM):

Gambar 1.2  
Perbandingan Ukuran *Smart Phone*, *Phablets*, dan *Tablets*

Dahsyatnya penggunaan teknologi dalam pembelajaran sampai pada titik yang mengesankan bahwa pendidikan tanpa penggunaan teknologi itu ketinggalan zaman. Persepsi seperti ini berkembang terus dan acapkali melupakan ketepatangunaan teknologi yang sesuai bagi konteks dan kondisi pembelajaran serta kebutuhan peserta didik. Teknologi yang paling modern menjadi daya tarik masyarakat dunia untuk digunakan secara intensif dalam proses pendidikan walaupun peserta didik dan pengajar setempat belum mampu mendayagunakan internet dan sarana prasarana pendidikan yang tersedia belum memungkinkan penggunaan teknologi modern tersebut.

Kepercayaan terhadap keterandalan teknologi modern dalam pembelajaran tersebut juga berlebihan sampai pada tingkat tidak menyadari bahwa teknologi tidak dapat berdiri sendiri. Untuk mengajarkan keterampilan fisik misalnya pembelajaran yang menggunakan teknologi itu tidak akan mampu menghasilkan keterampilan yang dimaksud bila tanpa diikuti dengan praktek atau praktikum yang disupervisi secara tatap muka langsung oleh pengajar. Teknologi modern yang dimaksud hanya terbatas pada penguasaan konsep, teori, dan langkah-langkah melakukan suatu keterampilan, tidak dapat menggantikan latihan yang berbentuk praktek atau praktikum. Latihan praktek tersebut haruslah dilakukan dengan cara tatap muka di bawah supervisi pengajar atau pelatih.

## **B. PRAKTEK TEKNOLOGI PENDIDIKAN PADA TAHUN 1950-AN: DARI RADIO KE ALAT BANTU AUDIO VISUAL**

Kembali pada pembahasan teknologi pendidikan pada era tahun 1950-an. Dinamika perkembangan teknologi pendidikan, selanjutnya dapat dilihat dari sejarah perkembangannya seperti diuraikan secara singkat pada bagian A. Sebelum dikenal definisi formal pada tahun 1963, teknologi pendidikan dipahami sebagai media pembelajaran (*instructional media*) yang mengandung pengertian sebagai peralatan fisik atau perangkat keras yang dimanfaatkan sebagai sarana menyajikan isi atau materi pembelajaran kepada peserta didik. Pada saat itu dalam proses pembelajaran tampil penggunaan film, gambar, dan foto bingkai (*slides*) di sekolah-sekolah. Peserta didik mendapatkan suasana baru yang lebih menarik dalam pembelajaran karena di hadapannya bukan hanya tampil pengajar tetapi disertai dengan media tersebut.

Yang perlu diperhatikan oleh pengajar adalah tidak berlebihan dalam menggunakan berbagai media namun kurang memperhatikan kesesuaian jenis media tersebut dengan tujuan pembelajaran dan isi pembelajaran yang terkait. Perhatian tersebut sangat penting agar peserta didik tetap terfokus pada pembelajaran, bukan pada daya tarik media.

Dunia bisnis dan industri pun marak dengan memproduksi dan memperdagangkan semua alat bantu visual yang menampilkan gambar diam, model, pameran, *chart*, peta, dan gambar bergerak (*motion pictures*).

Antara tahun 1920-1940-an penggunaan media pembelajaran berkembang ke arah penggunaan rekaman suara. Siaran radio untuk pendidikan muncul di berbagai negara, misalnya British Broadcasting Corporation (BBC) di Inggris pada tahun 1927, dan kemudian format siaran serupa dilakukan pula oleh NHK di Jepang dan CBC di Kanada. Negara lain yang kemudian menggunakan radio pendidikan di sekolah terus bertambah seperti Australia, Afrika Selatan, India, dan tidak terkecuali Indonesia.





Sumber: <https://pngtree.com/free-png-vectors/old-radio>

Gambar 1.3  
Radio sebagai Salah Satu Media dalam PJJ

Perkembangan penggunaan rekaman suara dan radio ini diikuti dengan penggunaan gambar bergerak dengan suara yang keseluruhannya meningkatkan penggunaan media gambar menjadi pembelajaran dengan audio visual. BBC mulai dengan siaran televisi secara regular pada tahun 1936. Tidak lama kemudian, sebelum Perang Dunia II, program siaran televisi pendidikan terjadi pula di Amerika Serikat, Jerman, Prancis, dan Uni Soviet. Perkembangan seperti itu semakin mengarahkan perhatian praktisi pendidikan pada pentingnya peran media audio visual dalam pembelajaran. Penggunaan media untuk pembelajaran terus berkembang.



Sumber: <https://regionalrecycling.org/recycle-old-tvs-for-free-on-february-23rd-2019/>

Gambar 1.4  
Televisi sebagai Salah Satu Media dalam PJJ

Sampai saat itu bahkan berlanjut sampai saat ini bertambah banyak praktisi teknologi pembelajaran memfokuskan karyanya pada desain, produksi, dan penggunaan media pembelajaran bahkan lebih banyak lagi orang, termasuk para praktisi teknologi informasi memahami teknologi pembelajaran sebagai media pembelajaran.

Tidak sedikit praktisi pendidikan yang memilih dan menggunakan produk media pendidikan yang ada di pasaran untuk digunakan dalam proses pembelajaran namun masih mengabaikan relevansinya dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan dicapai. Sebagian dari mereka masih sulit mengintegrasikan produk media tersebut dengan komponen-komponen lain dalam pembelajaran yang sedang dikelolanya. Akibatnya produk media pembelajaran tersebut terasa janggal bahkan kurang bermanfaat. Beberapa dekade terakhir ini bidang teknologi pembelajaran tampil sebagai bidang kajian dan praktek yang jauh lebih luas dari sekedar desain, produksi, dan penggunaan media. Bidang pengembangan, manajemen, evaluasi, keterlibatan berbagai sumber belajar, baik yang berbentuk nara sumber maupun teknologi perangkat keras (*hard ware*) dan perangkat lunak (*soft ware*), prosedur sistematis dan strategi yang berfokus pada cara-cara memfasilitasi terjadinya belajar (*learning*) dan atau peningkatan kinerja (*performance*) merupakan contoh-contoh perluasan konsepsi teknologi pembelajaran dari yang semula hanya terbatas pada media



## LATIHAN

---

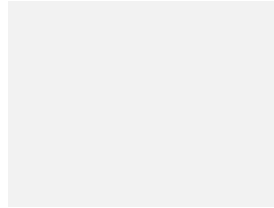
Mengerjakan dua butir latihan berikut ini adalah bagian dari proses belajar Anda, bukan tes. Oleh karena itu, kerjakanlah latihan ini sebaik-baiknya agar prestasi belajar Anda dalam mata kuliah ini lebih baik.

**Butir-butir latihan**

- 1) Dapatkah Anda menyebutkan contoh penggunaan media cetak, misalnya buku teks dalam pendidikan?
  - a. Apa judulnya?
  - b. Tingkat pendidikan formal yang mana buku teks yang Anda sebut itu digunakan? Apakah pada tingkat Play Group, TK, SD, SMP, SMA, dan Perguruan tinggi (PT)?
- 2) Dapatkah Anda menyebutkan contoh penggunaan buku teks pada pendidikan non formal atau pelatihan? Apakah pada jenis kursus, diklat, atau magang?
  - a. Apa judulnya buku teks itu?
  - b. Tingkat pendidikan formal mana buku teks itu digunakan. Sebutkan judul pelatihannya?
- 3) Sebutkan media audio/radio yang digunakan dalam pendidikan di Indonesia
  - a. Apa judulnya?
  - b. Digunakan untuk jenis pendidikan yang mana? apakah pada tingkat *Play Group*, TK, SD, SMP, SMA, atau PT?
  - c. Pada jenis pendidikan non formal yang mana media tersebut digunakan. Apakah pada jenis kursus, diklat, atau magang?
- 4) Sebutkan judul media pendidikan yang berbentuk audio-visual.
  - a. Program televisi
  - b. Internet
  - c. Apakah media itu digunakan untuk pendidikan formal atau non formal?
- 5) Sebutkan satu contoh judul program media pendidikan yang diluncurkan melalui salah satu dari media di bawah ini:
  - a. Komputer atau laptop; atau

Ruang kosong untuk  
menuliskan hasil latihan

- b. Telepon seluler; atau
- c. Telepon pintar (*smartphone*); atau
- d. *Phablets*; atau
- e. *Tablets*; atau
- f. Radio; atau
- g. Televisi



### *Petunjuk Jawaban Latihan*

- 1) Untuk menjawab latihan di atas Anda perlu melihat (mengobservasi) contoh media yang sudah ada di lembaga pendidikan di sekitar Anda.
- 2) Alternatif lain untuk mengerjakan semua latihan tersebut di atas Anda dapat bertanya kepada teman, tutor, atau membuka internet.
- 3) Bila telah menemukan jawaban terhadap latihan tersebut di atas harap di konsultasikan kebenaran jawaban Anda kepada tutor tatap muka atau tutor *online* Anda. Jawaban hasil konsultasi Anda dengan teman, tutor, atau melihat di internet, apabila sesuai dengan logika atau pikiran Anda berarti sudah benar.
- 4) Hasil konsultasi yang sudah benar tersebut Anda tuliskan dengan tangan atau diketik di ruang kosong sebelah kanan latihan.



## RANGKUMAN

---

Secara kronologis berbagai media digunakan mulai dari yang sederhana sampai pada yang canggih. Pada awal tahun 1900-an, pembelajaran menggunakan media cetak, radio dan audio visual. Kemudian pembelajaran menggunakan secara massif radio dan televisi pada lembaga pendidikan formal dan non formal. Pada tahun 1960-an pembelajaran mulai menggunakan *teaching machine* dan sepuluh tahun kemudian muncul penerapan desain pembelajaran yang membuat pembelajaran lebih sistematis dan sistemik.

Pada tahun 1990-an berkembang penggunaan komputer untuk pembelajaran interaktif dan munculnya teknologi komunikasi yang lebih canggih mengantarkan pada munculnya *e-learning* dan *online* sebagai pembelajaran berbasis internet.



**TES FORMATIF 1** \_\_\_\_\_

Berikut ini terdapat beberapa butir tes yang perlu Anda jawab untuk menguji tingkat kemampuan yang Anda capai setelah mempelajari modul KB.1. Kerjakanlah tes formatif ini sebaik-baiknya sampai sekitar 80% diantaranya benar agar Anda lebih mudah mempelajari Kegiatan Belajar 2 dan seterusnya.

- 1) Dilihat dari segi sejarah perkembangan penggunaan media dari yang paling kuno sampai pada yang paling modern. Perhatikan daftar media pada kolom 2 kemudian berilah urutan penggunaannya dari yang kuno sampai yang modern dengan cara menuliskan angka 1 s/d 6 pada kolom ketiga di bawah ini

No.	Daftar Media	Urutan Penggunaannya dari yang kuno sampai yang modern
1	2	3
1.	Tercetak (buku) saja	
2.	Multimedia – Komputer	
3.	Audio visual saja	
4.	Audio – Radio saja	
5.	Teknologi informasi dan komunikasi	
6.	Televisi – Video saja	

- 2) Berikan contoh media pembelajaran yang masih digunakan saat ini sesuai dengan daftar media berikut ini

No. urut	Daftar Media	Judul	Pendidikan Formal & Non Formal yang Menggunakannya
1	2	3	4
1.	Tercetak (buku) saja		
2.	Audio – Radio saja		
3.	Televisi – Video saja		
4.	Audio visual saja		
5.	Multimedia – Komputer		
6.	Teknologi informasi dan komunikasi		

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Apakah jawaban Anda sudah benar minimal 5 dari 6 butir tersebut? Bila ya, BAGUS. Selamat untuk Anda. Bila belum simak kembali jawaban yang salah.

**KEGIATAN BELAJAR 2**

## Konsep Dasar Teknologi Pendidikan dari Tahun 1963 sampai 2018

Perkembangan konsep teknologi pendidikan dapat ditelusuri dari perkembangan definisi teknologi pendidikan sejak awal dikenalnya bidang tersebut pada tahun 1963 sampai saat ini. Berikut ini akan dikemukakan tentang definisi teknologi pendidikan dari masa ke masa dan praktek penerapannya.

### **A. KONSEP DASAR TEKNOLOGI PENDIDIKAN PADA TAHUN 1963**

Definisi formal teknologi pendidikan dimulai pada tahun 1963 yang menyatakan bahwa “*educational technology is the design and use of messages which control the learning process*” (Ely, 1963). Teknologi pendidikan dipandang sebagai desain atau perancangan dan penggunaan pesan yang dimaksudkan untuk mengendalikan proses belajar. Pada masa itu para ahli dan praktisi teknologi pendidikan memfokuskan perhatiannya pada cara mendesain pesan atau isi pendidikan agar lebih mudah dan lebih jelas ditangkap atau dipahami oleh peserta didik. Masyarakat mengenalnya sebagai desain pesan dengan bentuk fisik seperti film, model, bagan, gambar bergerak yang diluncurkan melalui siaran radio dan gambar bergerak dengan suara. Fokus teknologi pendidikan pada saat itu adalah bagaimana mendesain isi atau materi pembelajaran (*educational content*) agar lebih mudah ditangkap maknanya. Desain pesan ditempatkan sebagai faktor penting agar isi pembelajaran dimaknai secara tepat dan cepat oleh para peserta didik. Biasanya isi pembelajaran yang didesain dalam bentuk media tersebut ditempatkan secara berdampingan dengan isi pembelajaran yang telah dituangkan dalam bentuk teks. Jadi fungsinya lebih banyak untuk memperkuat isi pembelajaran yang dituangkan dalam bentuk media cetak. Tidak jarang para pengajar secara berlebihan merasa percaya diri bahwa isi pembelajaran cukup digambarkan dengan media gambar atau grafis saja, namun para pengajar tersebut acapkali pula kecewa karena suatu gambar atau grafis dapat ditafsirkan bervariasi oleh peserta didik. Gambar wajah yang

sedang menangis misalnya mungkin ditafsirkan sebagai ungkapan perasaan sedih, sedangkan sebagian peserta didik yang lain menafsirkannya sebagai rasa bahagia bercampur haru karena keberhasilan hidupnya. Oleh karena itu gambar dan deskripsi yang diletakkan secara berdampingan akan bermakna secara lebih akurat.

Pada tahun 1963 itu suatu organisasi dalam bidang teknologi pendidikan menyepakati bahwa bidang tersebut bukan sekedar tentang media dalam bentuk *hardware* semata tetapi didalamnya mengandung isi pembelajaran tertentu. Kesepakatan tersebut diperkuat oleh suatu komisi yang dibentuk oleh departemen pembelajaran audio visual (*Department of Audiovisual Instruction*) pemerintah Amerika Serikat.

Kelahiran organisasi dan komisi dalam bidang teknologi pendidikan itu merupakan definisi pertama tentang teknologi pendidikan dan sekaligus menandai kelahiran teknologi pendidikan secara formal. Sejak saat itu komisi tersebut dikenal sebagai *The Assosiation for Educational Communication and Technology* (AECT). Organisasi Profesi Teknologi Pendidikan tersebut berpandangan bahwa bidang teknologi pendidikan mengandung beberapa hal penting yang patut dicermati. Pertama, definisi teknologi pembelajaran mempunyai fokus pada desain dan penggunaan pesan untuk mengontrol proses belajar. Kedua, desain itu meliputi perencanaan, produksi, pemilihan, dan manajemen. Ketiga, definisi teknologi pembelajaran lebih menekankan pada peristiwa belajar (*learning*) dari pada pembelajaran.

Pada masa itu para ahli dan praktisi memandang bagaimana pengembangan media audio visual agar berfungsi secara efektif dalam menimbulkan peristiwa belajar. Istilah desain pesan menjadi fokus utama untuk memungkinkan pencapaian hasil belajar. Berbagai jenis media audio visual diciptakan dan disebarluaskan ke seluruh dunia untuk membantu guru dalam mengajar sehingga masa itu dikenal dengan periode *audio visual aids*. Jadi media pembelajaran dipandang sebagai pendamping guru sebagai pengajar, belum berdiri sendiri untuk dipelajari oleh peserta didik.

## **B. KONSEP DASAR TEKNOLOGI PENDIDIKAN PADA TAHUN 1970-AN**

Pada tahun 1970-an komisi teknologi pembelajaran seperti yang dimaksud tadi mengemukakan dua pengertian baru dalam definisi teknologi pembelajaran. Pertama, teknologi pembelajaran yang berarti media



komunikasi seperti televisi, film, *over head projector*, komputer yang dapat digunakan untuk maksud pembelajaran sejalan dengan peran guru, buku teks, dan papan tulis.

Komisi Teknologi Pembelajaran 1970 menyatakan bahwa:

*In its more familiar sense, it means the media born of the communication revolution which can be use for instructional purposes a long side the teacher, textbook, and blackboard.... the pieces that make up instructional technology television, films, overhead projectors, computers, and other items of "hardware" and "software". Commission of instructional technology (1970), (Januszwski, A. & Molenda, M. 2008. pp. 265-266).*

Secara umum teknologi pembelajaran berarti media yang lahir sebagai akibat revolusi komunikasi yang dapat digunakan untuk maksud pembelajaran yang berdampingan dengan guru, buku teks, dan papan tulis. Bentuknya berupa televisi, film, OHP, komputer, dan bentuk perangkat keras dan perangkat lunak yang lain. Definisi itu menunjukkan bahwa teknologi pembelajaran diasosiasikan dengan *audio-visual aids* atau media audio visual yang membantu pengajar dalam proses pembelajaran.



Sumber: <https://www.hope-education.co.uk>

Gambar 1.5  
OHP sebagai Salah Satu Media Visual

Sejak saat itu dan selanjutnya teknologi pembelajaran lebih jelas dipengaruhi oleh perkembangan teknologi komunikasi. Setiap terjadi temuan teknologi baru yang digunakan dalam bidang komunikasi dan industri

langsung terjadi pula perubahan pada praktek penggunaan media dalam pembelajaran.

Definisi kedua yang dibuat oleh Komisi Teknologi Pembelajaran pada tahun yang sama (1970) mengemukakan bahwa, teknologi pembelajaran adalah suatu cara yang sistematis dalam mendesain, melaksanakan, dan mengevaluasi seluruh proses belajar dan mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu berdasarkan penelitian tentang belajar dan komunikasi dan menggunakan kombinasi dari sumber daya manusia dan non manusia dalam rangka mewujudkan pembelajaran yang efektif.

*(Instructional technology).....is a systematic way of designing, carrying out, and evaluating the whole process of learning and teaching in terms specific on objective, based on research on human learning and communication, and employing a combination of human and non human resources to bring about more effective instruction. (Januszowski, A. & Molenda, 2008. p.266).*

Definisi yang kedua ini memberikan pemahaman yang lebih luas bahwa teknologi pembelajaran sebagai sesuatu yang lebih teoritis, konseptual, dan komprehensif bila dibandingkan dengan definisi sebelumnya. Definisi tersebut mengandung beberapa kata kunci seperti proses sistematis yang melibatkan tahapan yang runtut dan penentuan tujuan, desain, implementasi, dan evaluasi pembelajaran. Definisi tersebut mengindikasikan bahwa seluruh proses itu merupakan satu kesatuan pengertian yang didasarkan pada penelitian dan melibatkan sumber daya baik manusia maupun non manusia. Dengan demikian era *audio visual aids* yang melihat teknologi pembelajaran sebagai kelompok media komunikasi sudah mulai ditinggalkan dan berkembang lebih luas dengan fokus proses sistematis dalam mendesain, melaksanakan, dan mengevaluasi seluruh proses belajar mengajar. Di dalamnya tercakup berbagai macam media termasuk pendayagunaan komputer yang berfungsi sebagai alat jaringan komunikasi di samping untuk menyimpan dan memproses informasi. Seluruh media itu didayagunakan dalam rangka mendukung proses pembelajaran.

Perlu dicatat bahwa kedua definisi tahun 1970 itu menggunakan istilah teknologi pembelajaran (*instructional technology*) bukan lagi teknologi pendidikan (*educational technology*). Di samping itu pada tahun 1970 tersebut terdapat dua definisi yang berbeda karena *Commision on Instructional Technology* tersebut membuat dua sub komisi untuk membuat rumusan teknologi pembelajaran. Kedua kelompok kerja dalam AECT yang

merumuskan definisi tersebut pada saat yang sama mempunyai pandangan yang berbeda. Satu kelompok kerja masih memandang teknologi pembelajaran tetap berorientasi pada media yang dimaksudkan untuk membantu pengajar dan terfokus pada perannya dalam membantu pengajar. Kelompok kerja yang lain mempunyai pandangan yang lebih komprehensif dan lebih luas yaitu mendeskripsikan teknologi pembelajaran secara konseptual dan komprehensif, meliputi seluruh proses belajar mengajar yang terarah pada tujuan pembelajaran tertentu. Kelompok kedua tersebut memandang teknologi pembelajaran yang menggunakan penelitian tentang manusia belajar dan berkomunikasi serta mengkombinasikan sumber daya manusia dan non manusia untuk membuat pembelajaran menjadi lebih efektif. Dengan kata lain definisi kedua tersebut mencerminkan konsep teknologi pembelajaran yang lebih teoritis-konseptual, komprehensif, dan pelibatan sumber daya baik yang berbentuk manusia maupun non manusia.

Pada tahun 1972 AECT membuat definisi lebih baru yang menyatakan bahwa teknologi pendidikan adalah satu bidang yang berkenaan dengan pemfasilitasian manusia belajar melalui cara yang sistematis dalam pengidentifikasian, pengembangan, pengorganisasian, penggunaan sumber belajar secara luas, dan melalui manajemen dari proses-proses tersebut.

Persisnya AECT menyatakan “*Educational technology is a field involved in the facilitation of human learning through the systematic identification, development, organization, and utilization of full range of learning resources and through the management of these processes*” (Ely, 1972, p. 36).

Definisi tersebut disusun oleh suatu komisi AECT yang dipimpin oleh Donald P. Ely. Mereka menekankan perubahan pandangan teknologi pendidikan yang semula berfokus pada audio visual menjadi suatu proses yang komprehensif sejak pengidentifikasian, pengembangan, pengorganisasian, dan penggunaan sumber belajar secara luas. Sifatnya lebih konseptual dibandingkan dengan definisi sebelumnya yang berfokus pada bentuk fisik audio visual. Definisi itu bercirikan penerapan pendekatan sistem (*system approach*) dan individualisasi dalam pembelajaran. Definisi tahun 1972 itu mengkategorikan teknologi pendidikan sebagai bidang yang mempunyai tiga ciri yaitu penggunaan sumber belajar skala luas, individualisasi dan personalisasi belajar, dan penggunaan pendekatan sistem.

Pada tahun 1977 AECT merevisi lagi definisi teknologi pendidikan sebagai sesuatu proses yang kompleks melibatkan orang, prosedur, ide, alat, dan organisasi untuk menganalisa masalah dan menyediakan peralatan dalam

rangka melaksanakan, mengevaluasi, dan mengelola solusi terhadap masalah yang menyangkut semua aspek belajar pada manusia.

Mereka menyatakan bahwa:

*Educational technology is a complex, integrated process involving people, procedures, ideas, devices, and organization, for analyzing problems and devising, implementing, evaluating, and managing solutions to those problems, involved in all aspects of human learning.*

(Januszowski, A. & Molenda, M. 2008. p.270). Istilah yang digunakan tetap teknologi pendidikan.

Perkembangan teknologi pendidikan memasuki era baru yang melibatkan secara lebih komprehensif berbagai unsur yang terlibat dalam memecahkan masalah belajar. Dengan kata lain definisi itu menekankan pentingnya pemecahan masalah pembelajaran yang melibatkan seluruh aspek manusia belajar dan penggunaan sumber daya belajar dalam skala luas. Istilah penggunaan sumber daya belajar dalam skala luas (*broad range resources*) telah membuka wawasan para ahli dan praktisi teknologi pendidikan untuk mencari dan mengembangkan sumber belajar yang memungkinkan terjadinya pemecahan masalah pembelajaran pada diri manusia secara efektif dan efisien. Sumber belajar itu dapat berasal dari mana saja, baik yang sudah ada di lapangan maupun yang di desain baru.

Perlu dicatat bahwa definisi tahun 1977 menggunakan istilah teknologi pendidikan bukan teknologi pembelajaran. Perubahan itu menunjukkan bahwa teknologi pembelajaran adalah bagian dari teknologi pendidikan yang secara luas berkenaan dengan solusi terhadap masalah-masalah manusia belajar dari segala aspeknya. Proses teknologi pendidikan tersebut dapat dipandang sebagai suatu teori, suatu bidang, atau suatu profesi.

## **C. KONSEP DASAR TEKNOLOGI PENDIDIKAN PADA TAHUN 1994 DAN TAHUN 2008**

### **1. Konsep Dasar pada Tahun 1994**

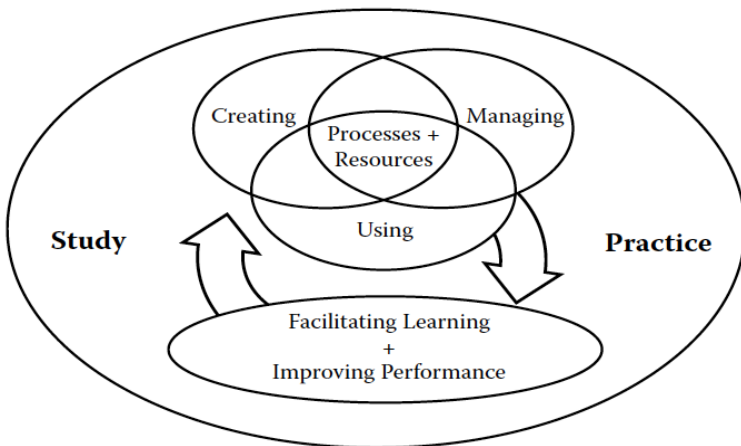
Pada tahun 1994 AECT menyepakati definisi baru sebagai teori dan praktek tentang desain, pengembangan, penggunaan, manajemen, dan evaluasi terhadap proses dan sumber daya untuk belajar. Definisi tahun 1994 menyatakan bahwa *instructional technology is the theory and practice, design, develop, utilization, management, and evaluation of processes and resources for learning.* (Januszowski & Molenda, 2008).

Dalam definisi tersebut terkandung pengertian bahwa teknologi pembelajaran menyangkut studi dan praktek pembelajaran dalam lima kawasan – desain, pengembangan, penggunaan, manajemen, dan evaluasi. Definisi ini memberikan indikasi bahwa para ahli dan praktisi teknologi pembelajaran memberikan perhatian pada pengembangan teori dan praktek dalam berbagai kawasan pembelajaran yaitu kawasan desain, pengembangan, penggunaan, dan evaluasi agar dapat menciptakan proses dan sumber belajar untuk meningkatkan hasil belajar.

Perlu dicatat bahwa istilah yang digunakan tahun 1994 berubah lagi menjadi teknologi pembelajaran bukan teknologi pendidikan.

**2. Konsep Dasar pada Tahun 2008**

Pada tahun 2008 AECT merevisi definisi teknologi pendidikan menjadi *Educational technology the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources* (Januszowski & Molenda, 2008).



Sumber: <https://dougvas.wordpress.com/2011/01/31/elements-of-educational-technology/>

Gambar 1.6  
Elemen-elemen Kunci dari Definisi TP Tahun 2008

Teknologi pendidikan adalah studi dan praktek etis dalam memfasilitasi belajar dan meningkatkan kinerja melalui penciptaan, penggunaan, dan pengelolaan proses dan sumber daya teknologis secara tepat guna.

Definisi tersebut sangat singkat namun jelas mengindikasikan berbagai konsep kunci (*key concepts*) atau istilah pokok yaitu studi, praktek etis, pemfasilitasian, belajar, peningkatan, kinerja, menciptakan, menggunakan, mengelola, tepat guna, teknologis, proses, dan sumber daya. Untuk memperjelas setiap konsep kunci dalam definisi tersebut berikut ini dikemukakan pengertiannya masing-masing.

Studi terkait sangat erat dengan konsep penelitian dan praktek reflektif (*reflective practice*). Studi mengandung makna pengumpulan informasi, dan analisis yang lebih luas dari konsepsi tradisional penelitian. Di dalam termasuk penelitian kuantitatif dan kualitatif serta bentuk-bentuk lain dari inkuiri disiplin (*disciplined inquiry*) seperti berteori, analisis filosofis, investigasi sejarah, proyek pengembangan, *fault analyses*, sistem analisis, dan evaluasi.

Praktek etis berarti praktek yang memenuhi standar norma dan etika yang diharapkan masyarakat luas misalnya etika dalam penggunaan media dan kekayaan intelektual orang lain serta memenuhi sistem nilai (*value system*) masyarakat yang mengkategorikan perbuatan baik bukan buruk, jahat, dan melanggar hak asasi manusia. Contoh konkrit lain seorang pendesain pembelajaran yang membantu kelompok penjahat dalam merancang dan melaksanakan pelatihan kader-kader mereka agar mampu menampilkan kinerja yang tinggi sebagai penjahat, menurut definisi ini dianggap melanggar praktek etis.

Memfasilitasi berarti membantu peserta didik, mengkonstruksi sendiri pengetahuan, keterampilan, dan atau sikap yang sedang dipelajarinya. Bantuan tersebut berupa penyediaan sumber daya belajar yang dibutuhkan, bukan mengontrol proses belajarnya.

Istilah belajar pada masa lalu, berkonotasi pada pencapaian retensi untuk memenuhi tujuan tes dan perolehan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diajarkan dalam kelas, sedangkan penggunaannya secara praktis dalam kehidupan sehari-hari atau penerapan lebih lanjut untuk menghadapi kehidupan masa depan.

Istilah meningkatkan berarti membuat lebih baik, lebih tinggi, lebih menarik, lebih efektif, dan lebih efisien bila dibandingkan dengan keadaan sebelumnya. Meningkatkan kinerja tidak berarti bahwa teknologi pendidikan

meliputi semua bentuk pemberian perlakuan atau intervensi yang dapat meningkatkan kinerja. Sebagai contoh konkrit pemberian intervensi dengan penambahan sarana dan prasarana belajar, penambahan gaji guru, penyempurnaan struktur organisasi, dan perubahan tugas bukanlah termasuk kajian dalam teknologi pembelajaran. Argumentasinya adalah karena solusi untuk meningkatkan kinerja itu tidak termasuk peristiwa proses belajar mengajar.

Berbagai istilah dalam definisi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

- a. Istilah menciptakan mengacu pada konsep penelitian, teori, dan praktek yang menghasilkan bahan pembelajaran, lingkungan belajar, dan sistem belajar mengajar. Berbagai kegiatan desain dan pengembangan dapat menghasilkan sesuatu yang baru misalnya bahan pembelajaran, pendekatan pembelajaran, strategi pembelajaran atau metode pembelajaran, model konseptual sistem pembelajaran, model prosedural desain pembelajaran, atau model fisikal pembelajaran untuk mata pelajaran atau mata kuliah tertentu.
- b. Istilah penggunaan menyangkut teori dan praktek yang berkaitan dengan interaksi peserta didik dengan sumber daya dan kondisi belajar. Penggunaan tersebut terjadi pada saat pelaksanaan pembelajaran atau pendifusian inovasi pembelajaran agar diadopsi oleh peserta didik secara luas.
- c. Istilah pengelolaan yang pada masa lalu mengandung pengertian memimpin pelaksanaan pusat audio visual berkembang menjadi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian serta evaluasi proyek pembelajaran. Termasuk dalam bidang ini adalah manajemen proses pengembangan bahan pembelajaran skala luas yang melibatkan banyak pihak seperti ahli materi, ahli multimedia, ahli desain pembelajaran, dan ahli bahasa serta manajemen pusat sumber belajar.
- d. Istilah tepat guna mengandung pengertian kecocokan (*suitability*) dan kesesuaian (*compatibility*) dengan maksud. Istilah teknologi tepat guna yang banyak digunakan dalam pembelajaran dan pembangunan masyarakat mengandung pengertian suatu teknologi atau praktek yang sesuai untuk memecahkan masalah karena ketersediaannya di dalam lingkungan penggunanya. Teknologi tepat guna terkait dengan kemampuan dan budaya pengguna serta dapat dipertahankan dalam waktu panjang karena sesuai dengan kondisi sosial ekonomi mereka.

- e. Istilah teknologis menjelaskan pendekatan terhadap kegiatan berdasarkan aplikasi sistematis dari ilmu pengetahuan terhadap tugas-tugas praktis.
- f. Istilah proses berarti satu seri kegiatan yang ditujukan pada pencapaian suatu hasil. Dalam teknologi pendidikan proses itu terjadi pada kegiatan desain dan pengembangan untuk menghasilkan sumber belajar.
- g. Istilah sumber daya meliputi orang (*people*), alat, teknologi, dan bahan yang sengaja didesain atau sengaja digunakan untuk membantu peserta didik. Sumber daya meliputi bahan tercetak, rekaman video, sistem ICT, perpustakaan, museum, kebun binatang, atau orang yang sengaja didesain atau dipilih karena kesesuaiannya bagi peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu.

Definisi formal yang dikemukakan AECT tahun 2008 tersebut kembali pada konsep teknologi pendidikan, bukan teknologi pembelajaran. Cakupannya lebih luas dan dapat ditafsirkan dengan tiga ciri sebagai berikut. Pertama, sasaran dibatasi pada memfasilitasi belajar dan meningkatkan kinerja yang belajar. Kedua, alatnya adalah proses teknologis yang tepat guna dan sumber daya pendidikan. Ketiga, caranya melalui studi dan praktek etis, menciptakan, menggunakan, mengelola teknologi tepat guna.

#### **D. KONSEP DASAR TEKNOLOGI PENDIDIKAN PADA TAHUN 2018**

Pada tahun 2018 AECT memunculkan definisi baru tentang teknologi pendidikan yang bukunya akan segera diterbitkan.

Mereka menyatakan bahwa *educational technology is the study and ethical application of theory, research, and best practices to advance knowledge as well as mediate and improve learning and performance through the strategic design, management and implementation of learning and instructional processes and resources.*

Teknologi pendidikan merupakan suatu studi dan penerapan secara etis dari teori, *research*, dan praktek terbaik untuk menghasilkan pengetahuan sekaligus memediasi dan meningkatkan belajar dan kinerja melalui desain, manajemen, dan implementasi strategik melalui proses dan sumber daya belajar dan pembelajaran.



Istilah teknologi pendidikan digunakan kembali seperti halnya tahun 2008. Dalam definisi 2018 tersebut fokusnya tetap pada studi dan aplikasi secara etis, namun tidak terbatas pada aplikasi teori dan praktek saja melainkan meliputi aplikasi penelitian. Teknologi pendidikan dimaksudkan untuk memajukan pengetahuan yang di dalamnya termasuk memediasi dan meningkatkan belajar dan kinerja melalui berbagai langkah strategis dari proses desain, manajemen, dan pelaksanaan belajar dan pembelajaran.

## **E. GAGASAN LAIN TENTANG DEFINISI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

Berikut ini disampaikan gagasan lain tentang teknologi pembelajaran yang disusun di luar konvensi AECT. Pada tahun 2012 Reiser dan Dempsey menambahkan fokus teknologi pembelajaran sebagai pengaruh terkini dari gerakan teknologi kinerja manusia terhadap profesi teknologi pendidikan. Mereka menggunakan istilah desain pembelajaran, bukan teknologi pendidikan seperti definisi resmi AECT tahun 2008. Mereka menekankan terdapatnya penerapan dua fokus teknologi pendidikan yaitu pembelajaran dan non pembelajaran. Pembelajaran menyangkut interaksi peserta didik dengan sumber belajar baik guru maupun bahan pembelajaran. Non pembelajaran menyangkut bidang kegiatan di luar pembelajaran namun relevan untuk meningkatkan kinerja, misalnya rekrutmen, penempatan, penggajian, dan kenaikan pangkat pegawai, pengadaan gedung dan sarana prasarana pendidikan, penentuan standar dan pencapaian kinerja. Non pembelajaran termasuk pada pengembangan sumber daya manusia (*human resource development/HRD*). Di dalamnya ada analisis belajar dan masalah kinerja, desain, pengembangan, implementasi, evaluasi, dan manajemen dari proses dan sumber daya pembelajaran dan non pembelajaran. Keduanya dimaksudkan untuk meningkatkan belajar dan kinerja dalam berbagai macam *settings*, khususnya institusi pendidikan dan tempat kerja.

Secara spesifik mereka mengatakan “*The field of instructional design and technology (also known as instructional technology) encompasses the analysis and performance problems, and the design, development, implementation, evaluation, and management of instructional and non-instructional processes and resources intended to improve learning and performance in a variety of settings, particularly educational institutions and workplace*” (p. 5).

Definisi yang mereka susun di luar arena AECT konvensi ini sangat panjang. Di dalamnya menunjukkan suatu perhatian tambahan terhadap solusi yang non pembelajaran untuk beberapa masalah kinerja, penelitian dan teori yang terkait dengan bidang-bidang tersebut sebagai faktor penting dalam teknologi pembelajaran. Bila dipisahkan akan tampak dua konsep besar di dalamnya. Pertama, istilah desain instruksional dan teknologi yang digunakan mereka menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran untuk tujuan pembelajaran dan penggunaan prosedur desain instruksional atau yang biasa disebut desain instruksional saja merupakan dua elemen kunci dalam mendefinisikan bidang tersebut. Kedua, penggunaan kata desain dimaksudkan untuk menghilangkan kesan bahwa teknologi pembelajaran bukan hanya semata-mata menyangkut penggunaan media seperti komputer, DVD, *mobile devices*, dan jenis *hardware* lainnya tetapi juga mengandung elemen desain pembelajaran yang terintegrasi dalam bidang tersebut.

Definisi baru dikemukakan oleh Reiser dan Dempsey tersebut adalah suatu gagasan yang dapat memancing berbagai diskusi hangat di kalangan pakar pada masa selanjutnya sebelum AECT membuat rumusan baru secara resmi tahun 2018 tentang definisi teknologi pendidikan.

Dari perkembangan definisi TP sejak tahun 1950-an – 2018 tampak bahwa perubahan definisi itu dari waktu ke waktu tidak menghilangkan eksistensi konsep TP sebelumnya. Fokus TP pada masa lalu diperluas dan digeser melalui kesepakatan para pakar TP yang aktif dalam AECT-Annual Convention. Mereka terkadang memperluas dengan menggunakan istilah teknologi pendidikan lalu mempersempitnya kembali dengan menggunakan istilah pembelajaran, kemudian menyepakati dengan menggunakan istilah pembelajaran, kemudian memperluas lagi, demikian seterusnya berganti-ganti sampai tahun 2018. Fokus itu bergeser ke kiri dan ke kanan dengan melihat perkembangan dan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) serta praktek terbaik TP dalam pembelajaran di dunia pada umumnya dan di negara-negara maju pada khususnya.

Praktek terbaik TP saat ini misalnya masih menggunakan media cetak sebagai media tertua dan media audio serta video. Kombinasi dari ketiga media tertua itu diintegrasikan ke dalam penggunaan TIK sehingga keluar sumber belajar dan proses pembelajaran dalam bentuk baru. Dunia menamakan sumber belajar dan proses pembelajaran baru itu sebagai pembelajaran berbasis TIK.

Di balik semua itu manusia tetap mempunyai peranan utama baik sebagai arsitek model pembelajaran terbaru maupun penemu teori terbaru yang berkontribusi terhadap kemajuan teknologi pendidikan pada masa depan. Oleh karena itu perkembangan TP secara konseptual ditandai pula dengan penggunaan teori dan praktek dalam mencari dan mendayagunakan hasil-hasil penelitian tentang pembelajaran sehingga memberikan efek yang semakin jelas bagi perkembangan kawasan desain, pengembangan, penggunaan, dan pengelolaan pembelajaran.

Melihat perkembangan kemajuan TIK dan keinovatifan para ahli dan praktisi TP selama ini dan kemajuan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang menjadi basis keberadaan TP seperti ilmu komunikasi, psikologi khususnya teori belajar, motivasi, kepribadian serta teori pembelajaran maka definisi atau fokus teknologi pendidikan akan terus bergerak, bergeser, meluas atau bahkan mungkin menyempit untuk memenuhi kebutuhan dan kompleksitas pembelajaran pada masa tertentu.



## LATIHAN

---

Untuk mempertajam pemahaman Anda tentang perkembangan definisi teknologi pendidikan kerjakanlah Latihan 2 berikut ini dengan membaca kembali KB 2, lalu berdiskusi atau bertanya dengan teman sejawat, dan bila perlu bertanya kepada tutor pada saat tutorial tatap muka atau tutorial *online*. Konsep dasar teknologi pendidikan dapat dipelajari dari perkembangan definisinya secara formal dari tahun 1963 sampai 2018. Jelaskan secara singkat dengan kata-kata Anda sendiri (dalam Bahasa Indonesia) definisi teknologi pendidikan pada tahun:

### Daftar Tahun

- 1) 1963
- 2) 1970
- 3) 1972
- 4) 1977
- 5) 1994
- 6) 2008
- 7) 2018

Ruang kosong untuk menuliskan hasil latihan

### *Petunjuk Jawaban Latihan*

Untuk dapat menjawab latihan ini Anda dapat membaca kembali Kegiatan Belajar 2 tentang Konsep Dasar Teknologi Pendidikan, kemudian diskusikan jawaban Anda dengan teman sejawat melalui pertemuan tatap muka atau komunikasi *online*. Apapun kesimpulan Anda tentang definisi teknologi pendidikan sesuai tahun tersebut, tuliskan pada kolom kosong sebelah kanan latihan ini. Pada akhirnya Anda perlu membandingkan kesimpulan jawaban Anda dengan materi pada Kegiatan Belajar 2.



## RANGKUMAN

---

Konsep dasar teknologi pendidikan bila dilihat dari sejarah dan perkembangan definisinya dapat dirangkum bahwa konsep dan praktek teknologi pendidikan bergeser dari waktu ke waktu. Pergeseran itu dapat ditafsirkan sebagai perkembangan dinamis bidang tersebut karena dipengaruhi tiga hal sebagai berikut. Pertama, perkembangan atau perubahan teknologi yang digunakan dalam bidang pendidikan mengikuti kemajuan dalam dunia teknologi itu sendiri dan didorong oleh pesatnya pemasaran produk teknologi tersebut oleh para produsen. Kedua, perkembangan atau perubahan teknologi yang digunakan dalam dunia pendidikan tidak pernah meninggalkan produk teknologi yang lama tetapi tetap menggunakannya dan memperkaya dengan penggunaan teknologi yang lebih baru. Ketiga, penggunaan istilah teknologi pembelajaran (*instructional technology*) pada awal tahun 1970 berubah menjadi teknologi pendidikan (*educational technology*) pada tahun 1972 dan 1977. Kemudian istilah tersebut berubah kembali menjadi teknologi pembelajaran pada tahun 1994, dan kembali lagi menjadi teknologi pendidikan pada tahun 2008 dan 2018. Perubahan seperti itu menunjukkan terjadinya dinamika pemikiran para pakar teknologi pendidikan dan sekaligus merupakan masa pencarian konsep yang lebih mantap tentang teknologi pendidikan dari masa ke masa. Masa pencarian tersebut pada saatnya mungkin akan secara relatif menetap dalam ruang lingkup dan fokus pengkajian teknologi pendidikan sebagai ilmu pengetahuan (*science*).



## TES FORMATIF 2

---

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

Berikut ini terdapat beberapa butir tes yang perlu Anda jawab untuk menguji tingkat kemampuan yang Anda capai setelah mempelajari KB 2. Kerjakanlah Tes Formatif 2 ini sebaik-baiknya sampai sekitar 80% diantaranya benar agar Anda lebih mudah mempelajari Modul 2 dan seterusnya.

- Tabel berikut ini menunjukkan bahwa pada kolom dua terdapat urutan tahun perumusan definisi teknologi pendidikan oleh AECT dan pada kolom tiga menunjukkan istilah kunci (konsep dasar) yang digunakan. Deskripsikanlah istilah kunci tersebut sesuai dengan tahun perumusan definisinya.

No	Daftar Tahun Perumusan Definisi	Istilah Kunci (Konsep Dasar)
1	2	3
1	1963	
2	1970	
3	1972	
4	1977	
5	1994	
6	2008	
7	2018	

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Apakah jawaban Anda sudah benar minimal 5 dari 7 butir tersebut? Bila ya, BAGUS. Selamat untuk Anda. Bila belum simak kembali jawaban yang salah.

## Kunci Jawaban Tes Formatif

### Tes Formatif 1

- 1) Urutan berbagai media dan penggunaannya

No.	Daftar Media	Urutan Penggunaannya dari yang kuno sampai yang modern
1	2	3
1	Tercetak (buku) saja	1
2	Multimedia – Komputer	5
3	Audio visual saja	4
4	Audio – Radio saja	2
5	Teknologi informasi dan komunikasi	6
6	Televisi – Video saja	3

- 2) Jawaban soal nomor 2 bagi setiap orang yang mempelajari modul ini dimungkinkan berbeda karena tergantung pada sumber informasi yang digunakan, fakta hasil observasi di lapangan, atau hasil pencarian informasi di internet masing-masing. Jadi jawaban Anda pasti benar bila sesuai fakta di lapangan.

### Tes Formatif 2

- Daftar tahun perumusan definisi dan istilah kunci

No	Daftar Tahun Perumusan Definisi	Istilah Kunci (Konsep Dasar)
1	2	3
1	1963	Desain pesan
2	1970	Media audio - visual aids
3	1972	Pendekatan sistem dan individualisasi dalam pembelajaran
4	1977	Pembelajaran yang melibatkan seluruh aspek manusia belajar dan penggunaan sumber daya belajar dalam skala luas
5	1994	Studi dan praktek pembelajaran dalam lima Kawasan yaitu desain, pengembangan, penggunaan, manajemen, dan evaluasi
6	2008	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Studi (bukan terbatas pada penelitian)</li> <li>2. Praktek etis (tidak termasuk praktek yang tidak etis) dalam memfasilitasi belajar dan meningkatkan kinerja</li> <li>3. Menyangkut penciptaan, penggunaan, dan pengelolaan teknologi tepat guna untuk meningkatkan hasil belajar dan kinerja</li> </ol>

No	Daftar Tahun Perumusan Definisi	Istilah Kunci (Konsep Dasar)
1	2	3
		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Hanya berfokus pada usaha-usaha pembelajaran</li> <li>5. Tidak termasuk usaha-usaha non pembelajaran seperti rekrutmen dan penggajian guru, penyediaan gedung dan sarana prasarana pendidikan di berbagai daerah.</li> </ol>
7	2018	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Studi dan aplikasi etis dari teori, penelitian, dan praktek terbaik (tidak terbatas hanya pada praktek etis saja seperti pada definisi tahun 2008)</li> <li>2. Penggunaan cara-cara yang strategis dalam desain, manajemen, dan pelaksanaan pembelajaran</li> </ol>

## Glosarium

- Educational technology* : Merupakan suatu studi dan penerapan secara etis dari teori, *research*, dan praktek terbaik untuk menghasilkan pengetahuan sekaligus memediasi dan meningkatkan belajar dan kinerja melalui desain, manajemen, dan implementasi strategik melalui proses dan sumber daya belajar dan pembelajaran (AECT 2018).
- Competence* : Kinerja yang termasuk kategori baik atau lebih baik.
- Instructional design* : Kegiatan sistematis yang terarah pada penciptaan sistem pembelajaran melalui proses menganalisis, mengembangkan, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran; juga dikenal sebagai desain sistem pembelajaran.
- Instructional systems* : Suatu kesatuan entitas, terdiri dari berbagai komponen pembelajaran yang saling terkait dan membentuk satu fungsi bersama untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran.
- Instructional activities* : Kegiatan pembelajaran yang menyangkut interaksi peserta didik dengan sumber belajar termasuk bahan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu.
- Learning* : Perubahan perilaku (*behavior*) sebagai hasil belajar yang berupa pengetahuan, keterampilan, sikap, dan atau perilaku.
- Non instructional activities*: Non pembelajaran menyangkut kegiatan di luar pembelajaran walaupun relevan untuk meningkatkan hasil belajar dan kinerja, misalnya rekrutmen, penempatan, penggajian, dan kenaikan pangkat pegawai, pengadaan gedung dan sarana prasarana pendidikan, penentuan standar dan pencapaian kinerja. Kegiatan *non instructional* tersebut termasuk dalam kategori non pembelajaran termasuk pada pengembangan



- sumber daya manusia (*human resource development/HRD*).
- Performance* : Kemampuan yang ditampilkan seseorang sebagai kinerja dalam menyelesaikan tugas atau masalah kehidupan sehari-hari.
- Phablets*  
(ukuran 5,0 – 6,9 inci) : Alat komunikasi yang berfungsi sebagai smart phone dan tablet.
- Smart Phone*  
(ukuran 4,0 - 5,5 inci) : Alat komunikasi berfungsi sebagai telepon dan berselancar dengan internet.
- Tablets*  
(ukuran 7,0 – 10 inci) : Alat komunikasi berfungsi sebagai telepon, multimedia dan video call.
- Teaching* : Kegiatan proses belajar mengajar di bawah fasilitasi pengajar yang terarah pada pencapaian tujuan pembelajaran tertentu.
- Telepon Seluler (HP) : Alat komunikasi untuk SMS dan Telepon.

## Daftar Pustaka

- Banathy, B.H. (1968). *Instructional Systems*. Belmont: Fearon Publishers
- Belawati, T. dkk. (1999). *Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Ely, D.P. (1972). *The Field of Educational Technology: A Statement of Definition*. Audiovisual Instruction.
- Gall, M.D., Gall., Joyce P., Borg, W.R. (2007). *Educational Research: An Introduction* (8<sup>th</sup> Ed.). New York: Pearson.
- Gall, M.D., Gall., Joyce P., Borg, W.R. (2015). *Applying Educational Research: How to Read, Do, and Use Research to Solve Promblems of Practice* (7<sup>th</sup> Ed.). Boston: Pearson.
- Januszewski, A. and Molenda, M. (2008). *Educational Technology: A Definition with Commentary*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Januszewski, A. (2001). *Educational Technology: The Development of a Concept*. Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Prawiradilaga, D.S. (2012). *Wawasan Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Reiser, R.A. and Dempsey, J.V. (2012). *Trend and Issues in Instructional Design and Technology* (3<sup>th</sup>.ed). Boston: Pearson.
- Richey, R.C. (2013). *Encyclopedia of Terminology for Educational Communications and Technology*. New York: Springer.