



KONVENSIYEN KEBANGSAAN KALI KE - 2 PROGRAM TRANSFORMASI SEKOLAH 2025 [TS25]

Transformasi Sekolah 2025 Memacu Kemenjadian Murid

Ke Arah Keberkesanan Penggunaan Teknologi Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Sains : Peranan Guru Sebagai Penguasa Pengetahuan

ABSTRAK

Kajian ini mengetengahkan kesedaran berkaitan kompetensi pengetahuan guru untuk menggunakan teknologi secara berkesan dalam proses pengajaran dan pembelajaran Sains. Perkembangan teknologi mampu membawa perubahan yang ketara tentang cara Sains diajar dan dipelajari. Teknologi menawarkan peluang dalam meneroka fenomena semula jadi yang mungkin sukar atau mustahil untuk dilihat di samping membolehkan pelajar melaksanakan eksperimen yang sukar, terlalu mahal dan berbahaya untuk dilaksanakan dengan cara biasa. Walau bagaimanapun guru perlu memiliki pengetahuan tentang apa, di mana dan bagaimana pengajaran Sains dengan mengaplikasikan teknologi. Model *Technological Pedagogical Content Knowledge-TPACK* (Mishra & Koehler, 2006) diguna pakai dalam kajian ini untuk mengartikulasikan keupayaan guru menghubungkan pengetahuan berkaitan teknologi, pedagogi dan kandungan subjek. Model TPACK menyediakan mekanisme yang jelas untuk mengkaji dan memahami aspek kognitif guru dalam mengenal pasti ciri-ciri keupayaan teknologi bagi membantu meningkatkan keberkesanan penyampaian pengajaran. Sehubungan itu, pembangunan profesionalisme guru yang melibatkan Latihan Dalam Perkhidmatan bukan sahaja perlu menekankan aspek penguasaan kemahiran teknologi pendidikan semata-mata malah juga kompetensi guru untuk menghubungkan teknologi dengan strategi pengajaran dan kandungan pelajaran.

ISU

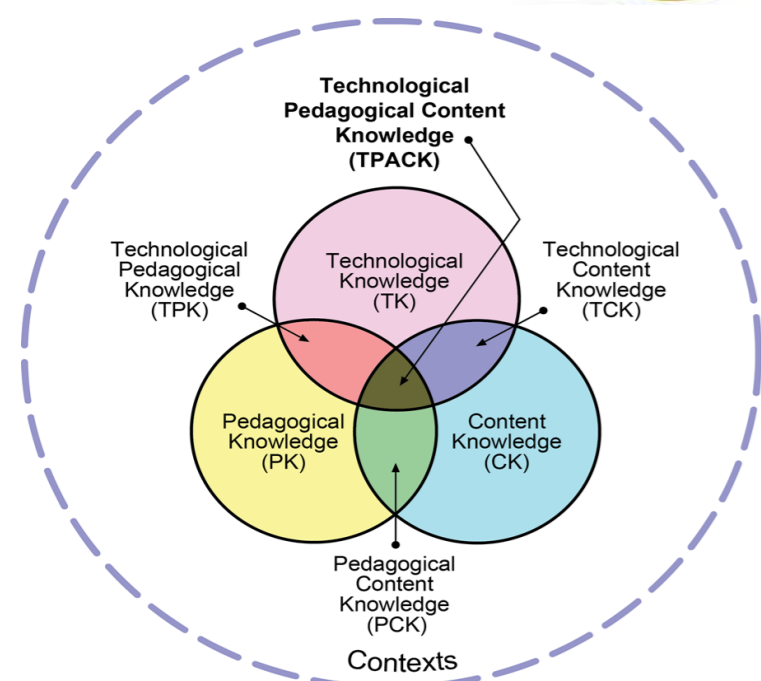
Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025:

- ❖ Tidak terdapat bukti menunjukkan bahawa teknologi digunakan untuk menggalakkan kreativiti, penyelesaian masalah dan kemahiran komunikasi serta pemikiran kritis dalam kalangan murid.
- ❖ Penggunaan amat terhad iaitu masih belum melangkaui aplikasi persembahan power point.
- ❖ Guru cenderung menggunakan teknologi bagi tujuan pengurusan pendidikan sahaja.

OBJEKTIF

- ❖ Mengetengahkan domain pengetahuan yang diperlukan oleh guru untuk mengintegrasikan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran sains.
- ❖ Menghubung jalinkan teknologi, pedagogi dan kandungan dalam program/kursus Latihan Pembangunan Profesional Guru

KONSEP MODEL TPACK



- ❖ Tujuh komponen pengetahuan yang diperlukan oleh guru untuk mengintegrasikan teknologi secara berkesan di dalam bilik darjah.

Model TPACK (Mishra & Koehler, 2006)

PERSOALAN YANG PERLU DIPERTIMBANGKAN

- ❖ Di mana penggunaan teknologi diperlukan dalam kandungan (standard pembelajaran) sains?
- ❖ Apakah jenis teknologi yang sedia ada di sekolah dan harus digunakan?
- ❖ Bagaimana untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam pengajaran dan pembelajaran sains?

PERANAN GURU : PENGUASA PENGETAHUAN

- ❖ Guru perlu memiliki dan menguasai **empat** jenis pengetahuan berikut:
 - a. Pengetahuan tentang kandungan sains
 - b. Pengetahuan tentang ciri pembelajaran pelajar
 - c. Pengetahuan pedagogi
 - d. Pengetahuan teknologi
- ❖ Guru perlu **menghubung jalinkan** keempat-empat jenis pengetahuan tersebut untuk dapat mengintegrasikan teknologi secara berkesan

PEMBANGUNAN PROFESIONALISME GURU

- A. Latihan Pembangunan Profesionalisme Guru
 - ✓ Mengutamakan latihan meningkatkan kompetensi guru dalam menghubungkan jalinkan teknologi, pedagogi dan kandungan
- B. Kurikulum Teknologi Pendidikan Guru
 - ✓ Kurikulum semasa teknologi pendidikan perlu membantu guru pelatih untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam kandungan dan pedagogi.

Joshua Caseley Anak Akun¹, Fitri Suraya Mohamad²

¹SMK Asajaya, Samarahan Sarawak
caselee1982@yahoo.com

²Universiti Malaysia Sarawak
mfitri@unimas.my

