

## **KEYNOTE SPEAKER 3**

**Metode Pembelajaran Biologi Dalam Menghadapi Revolusi 4.0  
Dan Menyongsong Society 5.0  
Sri Utami, M.Pd.**

## METODE PEMBELAJARAN BIOLOGI DALAM MENGHADAPI REVOLUSI 4.0 DAN MENYONGSONG SOCIETY 5.0

### Pengertian Metode Pembelajaran

Beberapa istilah yang memiliki kemiripan makna dalam pembelajaran dan seringkali orang merasa bingung untuk membedakannya. Istilah-istilah tersebut antara lain: (1) **pendekatan pembelajaran**, (2) **strategi pembelajaran**, (3) **metode pembelajaran**, (4) **teknik pembelajaran**, (5) **taktik pembelajaran**, dan (6) **model pembelajaran**.

**Pendekatan Pembelajaran** dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu. Misalnya (1) pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada siswa (*student centered approach*) dan (2) pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada guru (*teacher centered approach*), (3) Behavioristik, (4). Humanistik, dan lain-lain.

**Pendekatan pembelajaran** yang telah ditetapkan selanjutnya diturunkan ke dalam **strategi pembelajaran**. Ditinjau dari cara penyajian dan cara pengolahannya, strategi pembelajaran dapat dibedakan antara strategi pembelajaran induktif dan strategi pembelajaran deduktif. **Strategi pembelajaran** sifatnya masih konseptual dan untuk mengimplementasikannya digunakan berbagai metode pembelajaran tertentu. Dengan kata lain, strategi merupakan "*a plan of operation achieving something*" sedangkan metode adalah "*a way in achieving something*"

**Metode pembelajaran** diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Terdapat beberapa **metode pembelajaran** yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan strategi pembelajaran, diantaranya: (1) ceramah; (2) demonstrasi; (3) diskusi; (4) simulasi; (5) laboratorium; (6) pengalaman lapangan; (7) brainstorming; (8) debat, (9) simposium, dan sebagainya.

Metode pembelajaran dijabarkan ke dalam **teknik dan taktik pembelajaran**. **Teknik Pembelajaran** dapat diartikan sebagai cara yang dilakukan seseorang dalam mengimplementasikan suatu metode secara spesifik. Misalkan, penggunaan metode ceramah pada kelas dengan jumlah siswa yang relatif banyak membutuhkan teknik tersendiri, yang tentunya secara teknis akan berbeda dengan penggunaan metode ceramah pada kelas yang jumlah siswanya terbatas. Pada penggunaan metode diskusi, diperlukan teknik yang berbeda pada kelas yang siswanya tergolong aktif dengan kelas yang siswanya tergolong pasif. Guru dapat berganti-ganti teknik meskipun dalam koridor metode yang sama. **Taktik Pembelajaran** merupakan gaya seseorang dalam melaksanakan metode atau teknik pembelajaran tertentu yang sifatnya individual. Misalkan, terdapat dua orang sama-sama menggunakan metode ceramah, tetapi mungkin akan sangat berbeda dalam taktik yang digunakannya. Dalam penyajiannya, yang satu cenderung banyak diselingi dengan humor karena memang dia memiliki sense of humor yang tinggi, sementara yang satunya lagi kurang memiliki sense of humor, tetapi lebih banyak menggunakan alat bantu elektronik karena dia memang sangat menguasai bidang itu. Dalam gaya pembelajaran akan tampak keunikan atau kekhasan dari masing-masing guru.

**Perpaduan** antara pendekatan, strategi, metode, teknik dan bahkan taktik pembelajaran yang terangkai menjadi satu kesatuan yang utuh maka terbentuklah **Model Pembelajaran**. **Model Pembelajaran** mempunyai sintak yang jelas. Menurut Bruce Joyce dan Marsha Weil dalam Dedi Supriawan dan A. Benyamin Surasega(1990)

mengelompokan 4 (empat) kelompok model pembelajaran, yaitu: (1) model interaksi sosial; (2) model pengolahan informasi; (3) model personal-humanistik; dan (4) model modifikasi tingkah laku. Di dalam kelompok-kelompok tersebut terdapat berbagai model pembelajaran. Penggunaan istilah model pembelajaran tersebut seringkali diidentikkan dengan strategi pembelajaran.

#### **Revolusi Industri 4,0**

Revolusi industri 4.0 pertama kali diperkenalkan oleh professor Klaus Schwab yaitu seorang Ekonom asal Jerman. Klaus menuliskan dalam bukunya yang berjudul “*The Fourth Industrial Revolution*” bahwa revolusi industri terbagi dalam 4 sebagai berikut.

1. Industri 0.1. dimulai dengan ditemukannya mesin uap di Inggris. inilah pertama kalinya dunia industri ada dan produksi barang mulai dilakukan oleh mesin.
2. Industri 2.0 dimulai dengan ditemukannya listrik/pembangkit tenaga listrik yang memungkinkan produksi barang industri dilakukan secara besar-besaran.
3. Industri 3.0, dimulai dengan ditemukannya perangkat-perangkat IT (Computer, PLC, Robot, dll), sehingga memungkinkan proses produksi dapat dilakukan secara otomatis.
4. Industri 4.0, diawali dengan ditemukannya perangkat-perangkat internet (IoT). hal ini memungkinkan interkoneksi antar mesin, *big data acquisition* dan berkembang ke *machine learning*, *smart factory*, *artificial intelligence* dan lain-lain.

#### **Society 5.0**

Society 5.0 diluncurkan oleh Jepang pada tanggal 21 Januari 2019. Hal ini dikarenakan Jepang mengalami krisis penduduk yaitu tingginya generasi tua yang menyedot biaya pengeluaran negara dan minimnya tenaga buruh ahli dan tingginya biaya perawatan infrastruktur. Society 5.0 dimaksudkan oleh Jepang sebagai jawaban untuk mengantisipasi revolusi 4.0 yang mendegradasi peran manusia. society adalah konsep yang berpusat pada manusia dengan menggunakan basis teknologi, sehingga manusia tidak kehilangan perannya di era digital ini. Manusia sebagai masyarakat tetap menjadi pusat peradaban yang berbasis teknologi, dan tidak menjadi korban teknologi yang berkembang pesat. Jadi *society 5.0* merupakan pola kehidupan masyarakat yang coba dibentuk oleh Jepang untuk mengatasi permasalahan dalam negerinya. Revolusi 4.0 masih berjalan dan belum mencapai revolusi 5.0.

#### **Peran Pemerintah Dalam Mengusung Pendidikan 4.0**

Pada hari rabu tanggal 2-5-2018 sesuai upacara hari Hardiknas, menteri pendidikan dan kebudayaan Muhadjir Effendy mengatakan telah menyiapkan standar strategi pembelajaran khusus untuk menghadapi revolusi industri 4.0, standart ini dibuat dengan meredesign kurikulum pendidikan dan menambahkan 5 kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam K-13 yaitu (Harits: 2018) :

1. Kemampuan berpikir kritis, pendidikan harus dapat membuat siswa memiliki kemampuan berpikir kritis.
2. Kemampuan untuk kreatif dan inovatif, pendidikan harus dapat menghasilkan peserta didik yang kreatif dan inovatif.
3. Kemampuan dan keterampilan berkomunikasi.
4. Kemampuan bekerja sama dan berkolaborasi
5. Memiliki kepercayaan diri yang tinggi.

Para pelaku pendidikan dan kebudayaan harus sigap menyesuaikan diri dengan berbagai perkembangan yang ada termasuk revolusi 4.0. Kesiapan tersebut antara lain dengan melakukan reformasi sekolah, peningkatan kapasitas dan profesionalisme guru, kurikulum yang dinamis, sarana dan prasarana yang handal dan teknologi pembelajaran yang mutakhir.

### **Metode Pembelajaran Yang Sesuai Di Era 4.0 Dan Society 5.0**

Pada paparan diatas telah dijelaskan bahwa pemerintah khususnya Mendagri telah menyiapkan 5 kompetensi dalam menghadapi revolusi industri 4.0, sehingga kita sebagai guru harus mendukungnya. Wujud dukungan tersebut salah satunya dengan memilih metode pembelajaran yang dapat mengembangkan 5 kompetensi diatas, serta bersemangat untuk belajar teknologi pembelajaran. Metode yang sesuai untuk mencapai kompetensi tersebut antara lain:

1. Kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (*Higher Order Thinking Skill/ HOTS And Problem Solving Skill*). Ini dapat dicapai dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Base Learning* dan *Discovery Learning* dengan metode ceramah, diskusi, laboratorium, demonstrasi atau persentasi berbasis teknologi computer dan internet (IoT) .
2. Kemampuan untuk kreatif dan inovatif. Ini dapat dicapai dengan model pembelajaran *Projek Base Learning* dengan metode eksplorasi, literasi dan persentasi berbasis teknologi.
3. Keterampilan komunikasi dapat dicapai dengan metode ceramah, surve, wawancara, diskusi, symposium, persentasi berbasis teknologi computer dan internet (IoT) dan lain-lain.
4. Kemampuan bekerja sama dan berkolaborasi dapat dicapai dengan menerapkan pembelajaran kooperatif/kelompok misalnya model Jigsaw, STAD, *Problem Base Learning* dan *Discovery Learning*, dengan metode diskusi, laboratorium, demonstrasi, eksplorasi dan lain-lain.
5. Peserta didik memiliki kepercayaan diri yang tinggi, dapat dicapai antara lain dengan menanamkan pendidikan karakter sebagaimana tercantum dalam K-13. Penanaman karakter jujur, disiplin, bertaqwa kepada Tuhan YME, serta metode pemberian penghargaan atas keberhasilan siswa. Dan pemberian hukuman yang bersifat mendidik dapat meningkatkan kepercayaan diri peserta didik.

Kelima kompetensi tersebut dapat diwujudkan juga melalui penerapan strategi pembelajaran *e-learning* yang berbasis teknologi computer dan internet (IoT) dengan metode yang sesuai.

### **Simpulan**

Perkembangan revolusi industri 4.0 harus dihadapi dengan pendidikan yang dapat membentuk generasi kreatif, inovatif serta kompetitif. Hal ini dapat dicapai salah satunya dengan memadukan metode pembelajaran dan teknologi secara optimal sehingga diharapkan dapat menghasilkan lulusan(output) yang mampu mengikuti perkembangan teknologi dan mampu mengubah peradapan menjadi lebih baik.

### **Daftar Pustaka**

- Dedi Supriawan dan A. Benyamin Surasega, 1990. *Strategi Belajar Mengajar* (Diktat Kuliah). Bandung: FPTK-IKIP Bandung.
- Harits Tryan Akhmad, Jurnal.2018. Mendikbud siapkan 5 langkah strategi hadapi revolusi industri 4.0. [news.okezone.com/read/2018/05/02/65/1893561](https://news.okezone.com/read/2018/05/02/65/1893561).
- Helmi Adam. 2019. *Society 5.0*. [www.obsessionnews.com/author/fira](http://www.obsessionnews.com/author/fira).
- Udin S. Winataputra. 2003. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka