

INOVASI PEMBELAJARAN

Buku ini membahas tentang Hakikat Dan Karakteristik Inovasi, Kemajuan Masyarakat Abad 21 Dan Peranan Teknologi Dalam Melakukan Inovasi Pembelajaran, Inovasi Pembelajaran, Keberagaman Peserta Didik Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran, Inovasi Sebagai Jembatan Dalam Keberagaman Peserta Didik, Pendidikan Terbuka, Open Educational Resource (OER), Inovasi Pembelajaran Melalui Teknologi Informasi (Internet), Prinsip Pembelajaran Daring, Prinsip-Prinsip Asesmen Daring Dan Sistem Penyelenggaraan Asesmen Daring, Teori Difusi Inovasi Dan Proses Adopsi, Penelitian Bidang Difusi Inovasi, serta Strategi Pembelajaran Dan Pembelajaran Berbasis TIK.



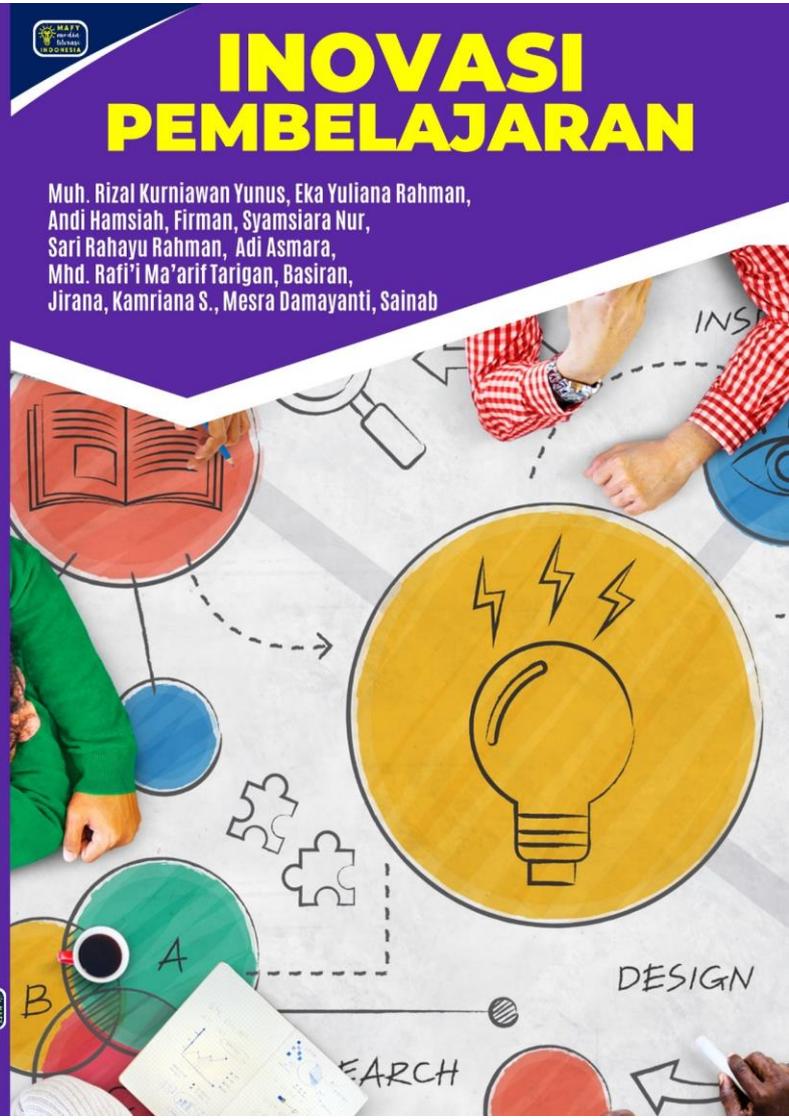
PT MAFY MEDIA LITERASI INDONESIA
ANGGOTA IKAPI 041/SBA/2023
Email : penerbitmafya@gmail.com
Website : penerbitmafya.com
FB : Penerbit Mafy



INOVASI PEMBELAJARAN

Muh. Rizal Kurniawan Yunus, Eka Yuliana Rahman,
Andi Hamsiah, Firman, Syamsiara Nur,
Sari Rahayu Rahman, Adi Asmara,
Mhd. Rafi'i Ma'arif Tarigan, Basiran,
Jirana, Kamriana S., Mesra Damayanti, Sainab

INOVASI PEMBELAJARAN



INOVASI Pembelajaran

UU No 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat ciptaan dan/atau produk hak terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. penggandaan ciptaan dan/atau produk hak terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. penggandaan ciptaan dan/atau produk hak terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan fonogram yang telah dilakukan pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu ciptaan dan/atau produk hak terkait dapat digunakan tanpa izin pelaku pertunjukan, produser fonogram, atau lembaga penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

INOVASI

Pembelajaran

Muh. Rizal Kurniawan Yunus

Eka Yuliana Rahman

Andi Hamsiah

Firman

Syamsiara Nur

Sari Rahayu Rahman

Adi Asmara

Mhd. Rafi'i Ma'arif Tarigan

Basiran

Jirana

Kamriana S.

Mesra Damayanti

Sainab



INOVASI PEMBELAJARAN

Penulis:

Muh. Rizal Kurniawan Yunus | Eka Yuliana Rahman

Andi Hamsiah | Firman

Syamsiara Nur | Sari Rahayu Rahman

Adi Asmara | Mhd. Rafi'i Ma'arif Tarigan

Basiran | Jirana

Kamriana S. | Mesra Damayanti

Sainab

Editor

Andi Asari

Desainer:

Tim Mafy

Sumber Gambar Cover:

www.freepik.com

Ukuran:

iv, 166 hlm., 15,5 cm x 23 cm

ISBN:

978-623-8506-31-6

Cetakan Pertama:

Desember 2023

Hak Cipta Dilindungi oleh Undang-undang. Dilarang menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PT MAFY MEDIA LITERASI INDONESIA

ANGGOTA IKAPI 041/SBA/2023

Kota Solok, Sumatera Barat, Kode Pos 27312

Kontak: 081374311814

Website: www.penerbitmafy.com

E-mail: penerbitmafy@gmail.com

Kata Pengantar



Segala puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang maha Esa, karena atas pertolongan dan limpahan rahmatnya sehingga penulis bisa menyelesaikan buku yang berjudul **Inovasi Pembelajaran**. Buku ini di susun secara lengkap dengan tujuan untuk memudahkan para pembaca memahami isi buku ini. Buku ini membahas tentang Hakikat Dan Karakteristik Inovasi, Kemajuan Masyarakat Abad 21 Dan Peranan Teknologi Dalam Melakukan Inovasi Pembelajaran, Inovasi Pembelajaran, Keberagaman Peserta Didik Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran, Inovasi Sebagai Jembatan Dalam Keberagaman Peserta Didik, Pendidikan Terbuka, Open Educational Resource (OER), Inovasi Pembelajaran Melalui Teknologi Informasi (Internet), Prinsip Pembelajaran Daring, Prinsip-Prinsip Asesmen Daring Dan Sistem Penyelenggaraan Asesmen Daring, Teori Difusi Inovasi Dan Proses Adopsi, Penelitian Bidang Difusi Inovasi, serta Strategi Pembelajaran Dan Pembelajaran Berbasis TIK.

Kami menyadari bahwa buku yang ada ditangan pembaca ini masih banyak kekurangan. Maka dari itu kami sangat mengharapkan saran untuk perbaikan buku ini dimasa yang akan

datang. Dan tidak lupa kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penerbitan buku ini. Semoga buku ini dapat membawa manfaat dan dampak positif bagi para pembaca.

Malang 3 November 2023

Penulis

Daftar Isi



| | |
|---|-----|
| Kata Pengantar | i |
| Daftar Isi | iii |
| Bab 1 Hakikat dan Karakteristik Inovasi | 1 |
| Bab 2 Kemajuan Masyarakat Abad 2 1 Dan Peranan Teknologi dalam Melakukan Inovasi Pembelajaran .. | 11 |
| Bab 3 Inovasi Pembelajaran | 25 |
| Bab 4 Keberagaman Peserta Didik dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran..... | 37 |
| Bab 5 Inovasi Sebagai Jembatan dalam Keberagaman Peserta Didik..... | 49 |
| Bab 6 Pendidikan Terbuka..... | 59 |
| Bab 7 Open Educational Resource (OER)..... | 69 |
| Bab 8 Inovasi Pembelajaran Melalui Teknologi Informasi (Internet) | 84 |
| Bab 9 Prinsip Pembelajaran Daring | 104 |
| Bab 10 Prinsip-Prinsip Asesmen Daring dan Sistem Penyelenggaraan Asesmen Daring | 116 |
| Bab 11 Teori Difusi Inovasi dan Proses Adopsi..... | 122 |
| Bab 12 Penelitian Bidang Difusi Inovasi | 130 |

| | |
|--|------------|
| Bab 13 Strategi Pembelajaran dan Pembelajaran Berbasis TIK..... | 138 |
| Biodata Penulis..... | 150 |

1

Hakikat dan Karakteristik Inovasi

Oleh Muh. Rizal Kurniawan Yunus



1.1 Pendahuluan

Selama sepanjang sejarah manusia, inovasi telah menjadi motor utama dalam perkembangan dan transformasi hidup manusia. Mulai dari penemuan roda hingga kemunculan internet, inovasi telah mengubah cara manusia dalam menjalani kehidupan, bekerja, dan berinteraksi satu sama lain. Di era saat ini, berbagai kelompok seperti perusahaan, pemerintah, institusi pendidikan, dan individu semuanya bersaing untuk mengembangkan ide-ide baru dan solusi yang lebih baik untuk mengatasi sejumlah masalah global seperti perubahan iklim, kesehatan, dan keberlanjutan.

Di era yang dinamis dan terus bergerak pesat seperti saat ini, inovasi menjadi syarat mutlak agar dapat terus bertahan menghadapi perkembangan dunia. Memasuki *21 century*, perubahan dan perkembangan teknologi begitu cepat, tidak hanya dibidang teknologi, begitupula pada budaya dan lingkungan global yang menjadi tantangan tersendiri dalam dunia pendidikan. Dalam menghadapi tanyangan tersebut, kemampuan untuk dapat berinovasi menjadi salah satu kuncinya. Penggunaan Istilah inovasi identik dengan sesuatu yang baru dan juga dapat diartikan bahwa

penerima inovasi baru memahami, menerima, atau mengimplementasikan sesuatu, meskipun bisa saja bukan hal yang baru bagi orang lain.

Dengan kemajuan teknologi yang cepat, kompleksitas tantangan, dan persaingan global yang semakin ketat, gagasan inovasi telah menjadi kunci untuk mencapai kemajuan dalam berbagai bidang kehidupan. Kata "inovasi" tidak lagi hanya menjadi terminologi bisnis atau ilmiah semata, melainkan telah berkembang menjadi suatu dasar pemikiran yang menggerakkan peradaban manusia menuju kemajuan. Pada bab ini akan dikaji mengenai hakikat dan karakteristik inovasi.

1.2 Pengertian Inovasi

Saat ini manusia menjalani hidup ditengah lautan inovasi baik dari segi ilmu pengetahuan, keberadaan teknologi, komputerisasi, sistem perekonomian, sosial dan berbagai macam lainnya. Proses inovasi tidak harus berupa hal yang besar namun semua berawal dari pemikiran – pemikiran kecil yang terus berkembang. Pemikiran inovasi ini dapat dilakukan oleh siapa saja dan dimana saja serta kapan saja. Tidak dapat dibayangkan jika dalam sejarah perjalanan hidupnya manusia tidak dapat berinovasi, maka dapat dipastikan mungkin hingga saat ini kita masih menjalani kehidupan yang primitif atau tinggal didalam sebuah goa.

Pengertian inovasi jika dikaji secara etimologis inovasi berasal dari bahasa latin yaitu *innovation* yang memiliki makna pembaruan / perubahan. Jika melihat dari kata kerjanya yaitu *innovo* yang berarti memperbarui / mengubah. Inovasi sendiri memperlihatkan adanya perubahan yang terjadi bukan kebetulan menuju arah perbaikan atau perencanaan (Idris and Jamal, 1992). Jika merujuk pada Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) inovasi diartikan sebagai pemasukan atau pengenalan sesuatu yang baru atau pembaharuan. Beberapa ahli juga memberikan beberapa definisi mengenai inovasi. Menurut (Wijaya, 1992) Inovasi merupakan suatu usaha untuk memperkenalkan hal yang baru

yang bertujuan agar terjadi perbaikan terhadap hal – hal yang telah umum dilakukan menjadi sesuatu yang baru.

Inovasi memiliki makna sebagai suatu pembaruan baik berupa ide, pemikiran, gagasan, kelakuan ataupun benda sebagaimana Barnet menjelaskan dalam (Al-Abrasyi and Athiyah, 1993) bahwa *“An innovation is here defined as any thought, behavior, or thing that is new because it is qualitatively different from existing forces”*. Klucnikov (1976) dalam (Syafaruddin, Asrul and Mesiono, 2012) menjelaskan tentang inovasi dengan memberikan perbedaan tentang perubahan, pembaharuan dan inovasi yaitu:

1. Perubahan dapat berarti keadaan yang berubah atau berbeda dengan sebelumnya. Perbedaan yang terjadi ini tidak selalu memiliki arti perbaikan atau peningkatan atau dengan kata lain, perubahan dapat berarti kemajuan atau kemunduruan
2. Pembaharuan dapat diartikan sebagai cara memperbarui sesuatu, istilah ini juga dapat berhungan dengan adanya peningkatan tetapi terjadi secara berkelanjutan
3. Inovasi, dapat diartikan sebagai upaya untuk meningkatkan teknik-teknik pendidikan yang sudah ada, meskipun perubahan tersebut mungkin tidak bersifat menyeluruh. Dengan kata lain, al ini cenderung membatasi diri pada pengembangan dan perbaikan metode-metode pendidikan yang sudah ada, tanpa harus secara mendasar menggantikan praktik-praktik yang sudah ada.

Pengertian inovasi akan selalu tertaut dengan kata “baru” seperti yang dijelaskan oleh Hamijoyo dalam (Wijaya, 1992) bahwa “baru” dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang belum segala sesuatu yang mungkin belum disadari, diterima, atau diimplementasikan oleh orang yang menerima perubahan, meskipun itu mungkin sudah dikenal oleh orang lain. Namun, yang lebih penting dari aspek kebaruan adalah karakteristik kualitatif yang berbeda dari sebelumnya. Istilah "kualitatif" di sini mengacu pada kemampuan inovasi untuk memungkinkan restrukturisasi atau perubahan pengaturan dalam domain yang menerima inovasi

tersebut. Penjelasan terkait inovasi juga disampaikan oleh (Sa'ud and Syaefuddin, 2011) yang menjelaskan bahwa inovasi merupakan suatu konsep (ide), hal praktik, cara atau metode serta benda buatan manusia yang dapat diamati ataupun dirasakan sebagai sesuatu hal yang baru baik bagi seseorang ataupun bagi masyarakat.

Inovasi adalah usaha terstruktur untuk merubah praktik yang sudah ada dengan tujuan meningkatkan keadaan menjadi lebih baik. Pada dasarnya, inovasi adalah elemen baru yang membawa perubahan positif karena memperkenalkan metode baru dalam memenuhi kebutuhan manusia, menciptakan suasana yang lebih segar. (Ancok, 2011). Inovasi akan muncul ketika terdapat suatu tantangan yang membutuhkan pemikiran – pemikiran kreatif dalam penyelesaiannya. (Drucker, 1990) menjelaskan bahwa Inovasi berasal dari individu yang memiliki pengetahuan yang cukup untuk mengidentifikasi kebutuhan yang baru, dan kemudian menciptakan metode, produk, atau layanan baru untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Perlu disadari pula hadirnya suatu inovasi dalam kehidupan akan memberikan kebermanfaatan bagi sebagian orang, kemudian akan ada pula yang merasa keberadaan inovasi tersebut tidak berpengaruh bagi mereka dan akan ada juga kelompok yang dirugikan dengan keberadaan inovasi tersebut. Fenomena seperti ini sering kali dihadapi oleh para inovator.

Dari berbagai penjelasan tentang inovasi, maka dapat dikatakan bahwa inovasi tidak akan terlepas dari adanya perubahan dan kebaruan yang dimaksudkan kearah perbaikan baik berupa ide, gagasan, teknik, cara, metode hingga suatu produk / karya manusia.

1.3 Discovery, Inovasi, Dan Modernisasi

Keberadaan inovasi akan selalu berkaitan erat dengan *discovery*, inovasi serta modernisasi baik dari segi teknologi, perubahan sosial hingga perkembangan ilmu pengetahuan. Ketiga

hal tersebut telah menjadi konsep kunci yang telah membentuk landasan dari perkembangan peradaban manusia selama ini.

1.4 Discovery

Discovery merupakan salah satu cikal bakal eksplorasi dalam ilmu pengetahuan. Discovery merupakan waktu ketika manusia pertama kali menemukan atau mendapatkan pemahaman tentang sesuatu yang belum pernah diketahui sebelumnya atau belum dimengerti. (Syafaruddin, Asrul and Mesiono, 2012) menjelaskan bahwa discovery merupakan penemuan sesuatu dimana pada dasarnya sesuatu tersebut memang telah ada sebelumnya namun belum ditemukan. Hal serupa juga dijelaskan oleh (Aliyah *et al.*, 2023) bahwa discovery merupakan penemuan yang sebetulnya sudah ada hanya belum diketahui orang, sebagai contoh yaitu penemuan benua Amerika dimana benua tersebut sebetulnya sudah ada tetapi baru ditemukan oleh Columbus pada tahun 1492.

Secara harfiah (Rusdiana, 2014) menjelaskan bahwa konsep discovery itu memiliki makna sebagai suatu tindakan membuka sesuatu yang tertutup. Dengan kata lain bahwa dalam konteks ini discovery mengacu pada tindakan mengungkap atau mengenali sesuatu yang sebelumnya tidak terlihat atau diketahui umum. Dalam discovery penemuan tidak hanya tentang suatu benda, tetapi dapat berupa hukum – hukum alam atau fakta terkait alam semesta. Sebagai contoh sederhana yaitu penemuan hukum gravitasi oleh Sir Isaac Newton yang pada dasarnya gravitasi itu sendiri memang telah menjadi keadaan alamiah bumi.

1.5 Inovasi

Kemajuan peradaban dan kehidupan manusia tidak terlepas dari adanya inovasi. Dari zaman prasejarah hingga zaman digitalisasi saat ini inovasi telah menjadi motor pendorong perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang membuat perubahan terhadap peradaban manusia. (Piqriani, Yurika and Amin, 2023) menjelaskan bahwa inovasi adalah penemuan

terhadap sesuatu yang merupakan hasil pemikiran kreatif manusia yang benar-benar baru atau belum ada sebelumnya. Dengan kata lain bahwa salah satu motor penggerak invensi adalah kreativitas. Kemampuan manusia dalam berpikir kreatif menemukan pemecahan dalam menghadapi persoalan dan tantangan hidup membawa perubahan besar dalam kehidupan sehari – hari.

Invensi bisa saja bukan sesuatu yang baru seutuhnya tetapi suatu pembaharuan dari yang sudah ada sebelumnya (Syafaruddin, Asrul and Mesiono, 2012). Meskipun demikian, akan tetapi pembaharuan yang terjadi dalam dunia pendidikan sering kali menciptakan suatu keadaan atau hasil yang berbeda dari keadaan sebelumnya (Wijaya, 1992). Contoh invensi yang signifikan dalam kehidupan peradaban manusia yaitu penemuan mesin uap, penemuan komputer dan juga pengembangan lampu pijar, penyempurnaan mesin telegram oleh Thomas Alva Edison (1874-1931). Dari berbagai penjelasan tersebut dapat dikatakan bahwa invensi merupakan penemuan sesuatu yang baru sebagai hasil dari pemikiran kresi manusia dengan kata lain sesuatu ini merupakan hal baru yang sebelumnya belum ada kemudian di adakan sebagai kreasi baru.

1.6 Modernisasi

Istilah modern sering kali dimaknai sebagai sesuatu yang memanfaatkan teknologi. Modernisasi merupakan perkembangan bertahap yang terjadi dalam berbagai aspek masyarakat, termasuk adopsi teknologi baru, restrukturisasi ekonomi, transformasi budaya, serta peningkatan infrastruktur. Modernisasi adalah proses yang membantu masyarakat beralih dari tatanan tradisionalnya menuju bentuk yang lebih modern dan efisien. Menurut Santoso S Harjoyo yang dikutip oleh (Wijaya, 1992) menjelaskan bahwa modernisasi merupakan perubahan yang baru dengan peningkatan kualitas yang berbeda dari hal sebelumnya dengan tujuan meningkatkan kemampuan mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Secara umum, kata "modern" digunakan untuk mengindikasikan perubahan menuju situasi yang lebih baik, lebih canggih, lebih menggembirakan, dan peningkatan kesejahteraan hidup. Istilah modernisasi juga terkait dengan peningkatan yang secara spesifik mencakup beberapa aspek inovasi yang berkelanjutan. Inovasi bisa digambarkan sebagai suatu proses yang dilakukan oleh individu dengan menggunakan pemikiran, imajinasi, serta berbagai inspirasi dan orang-orang di sekitarnya. Maksud dari proses ini adalah menciptakan produk baru, entah itu untuk kepentingan pribadi atau untuk manfaat lingkungan sekitarnya.

Modernisasi membawa dampak yang kompleks dan bervariasi pada berbagai aspek kehidupan masyarakat. Di sektor ekonomi, modernisasi seringkali mengakibatkan pertumbuhan ekonomi yang cepat. Selain itu dapat pula meningkatkan akses terhadap layanan kesehatan dan pendidikan, meningkatkan standar hidup, serta memungkinkan perkembangan sosial yang lebih tinggi. Namun, manfaat-manfaat positif ini sering datang dengan tantangan, seperti ketidaksetaraan akses dalam dunia pendidikan dan kesehatan, perkembangan teknologi yang belum merata hingga dapat menurunkan kualitas pembelajaran jika tidak disiapkan dengan baik.

1.7 Karakteristik Inovasi

Inovasi dengan segala daya tarik dan potensinya untuk mengubah dunia adalah salah satu konsep yang paling penting dalam perkembangan manusia. Inovasi merupakan suatu perubahan yang baru sebagai gagasan ataupun praktik dalam perjalanan hidup manusia. Sesuatu dapat dikatakan sebagai Inovasi jika memiliki kebaruan yang dimaksudkan untuk memudahkan dalam mencapai suatu tujuan. King dan Anderson (1995) yang dikutip oleh (Syafaruddin, Asrul and Mesiono, 2012) menjelaskan bahwa ada beberapa ciri inovasi, antara lain:

1. Hasil inovasi merupakan sesuatu yang dapat dilihat baik sebagai suatu pemikiran, teknik ataupun sebagai suatu benda

2. Sebuah inovasi merupakan suatu latar sosial yang baru yang diperkenalkan kepada kelompok kerja, area kerja, atau seluruh organisasi.
3. Tujuan inovasi bukan hanya untuk waktu sesaat
4. Perubahan dari hasil inovasi bukan sebagai perubahan rutin

Kebaruan terhadap suatu inovasi dapat bersifat subjektif, dengan kata lain jika seseorang menganggap suatu ide sebagai sesuatu yang baru maka ide tersebut dianggap inovasi baginya, namun bukan inovasi bagi seseorang yang telah mengetahui sebelumnya. Hasil suatu inovasi memiliki ketidakpastian dalam penerimaannya. Suatu hasil inovasi akan diterima jika dapat memiliki nilai kebermanfaatan bagi seseorang. (M and Everet, 1983) menyatakan bahwa untuk mengurangi ketidakpastian penerimaan inovasi, maka suatu inovasi hendaknya memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Keuntungan Relatif (*relatif Advantage*)

Penerimaan suatu inovasi dapat diterima ketika memiliki nilai kebermanfaatan atau keuntungan bagi seseorang. Tingkat keuntungan suatu inovasi dapat dilihat dari nilai ekonomisnya, pengaruh faktor sosial, ataupun mempunyai komponen yang penting. Dengan kata lain semakin banyak kebermanfaatan suatu inovasi bagi seseorang maka akan semakin mudah pula penerimaan atau laju tingkat adopsinya.

2. Bersifat Kesesuaian (*Compability*)

Inovasi akan lebih mudah untuk diterima seseorang ketika terdapat kesesuaian inovasi tersebut terhadap nilai dan kebutuhan penerima. Keberadaan inovasi yang tidak sesuai dengan dengan nilai dan norma yang diyakini oleh penerima akan lebih lambat atau bahkan tidak diterima.

3. Bersifat Kompleksitas (*Complexity*)

Complexity merupakan tingkat sesulit apa suatu inovasi dapat digunakan oleh pengguna. Hasil sebuah inovasi mungkin akan terasa lebih mudah diterima oleh sebagian pengguna namun terkadang akan merasa sulit bagi sebagian lainnya. Dengan kata lain bahwa *complexity* akan berbanding terbalik dengan kemudahan penggunaan atau laju adopsi inovasi.

4. Ketercobaan Inovasi (*Triability*)

Triability merupakan sejauh mana suatu inovasi yang ada dapat dicoba atau tidak oleh penerima. Penerimaan suatu inovasi akan lebih mudah diterima oleh masyarakat jika inovasi tersebut dapat dicoba terlebih dahulu. Contoh sederhananya ketika terdapat suatu inovasi terkait bibit unggul yang akan digunakan, maka penerapan bibit tersebut akan lebih mudah diterima secara umum ketika bibit tersebut dapat dicobakan terlebih dahulu kepada petani.

5. Dapat diamati / Observabilitas (*Observability*)

Penerimaan suatu inovasi akan lebih mudah jika penerima dapat melihat hasil dari inovasi tersebut. Karena itu suatu inovasi hendaknya memperlihatkan hasil atau keuntungan yang dapat langsung dilihat oleh penerima. Sebagai contoh ketika ingin membelajarkan baca tulis kepada petani buta huruf, makan akan sulit mengarahkan karena mereka tidak dapat melihat hasil langsung dengan cepat dari. Contoh lainnya adalah penggunaan mesin panen padi, petani akan lebih mudah melakukan adopsi (penerimaan) ketika melihat langsung seberapa efektif dan efisien penggunaan mesin tersebut terhadap hasil yang mereka dapatkan.

Keberadaan suatu inovasi akan selalu membawa suatu perubahan dalam kehidupan sosial. Perkembangan peradaban manusia tidak terlepas dari pemikiran inovatif. Perubahan sosial yang terjadi akibat adanya inovasi dapat memberi perubahan positif yaitu menuju kearah perbaikan terhadap sesuatu namun tidak jarang pula akan membawakan perubahan negatif terhadap keadaan lainnya.

Daftar Pustaka

- Al-Abrasyi and Athiyah, M. (1993) *Dasar-Dasar Pokok Pendidikan Islam*. Jakarta: Bulan Bintang.
- Aliyah, J. *et al.* (2023) 'Konsep Dasar Inovasi Pendidikan dan Globalisasi', *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1(5), pp. 357–365.
- Ancok, D. (2011) *Kepemimpinan dan Inovasi*. Surabaya: Erlangga.
- Drucker, F. (1990) *Leading For Innovation*. New York.
- Idris, Z. and Jamal, L. (1992) *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Gramedia.
- M, R. and Everet (1983) *Difussion of Innovations*. London: Coler Macmillan Publisher.
- Piqriani, Y.N., Yurika, M. and Amin, A. (2023) 'Hakikat Inovasi (Discovery, Invensi, Inovasi dan Modernisasi)', *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 4(2), pp. 285–294.
- Rusdiana (2014) *Konsep Inovasi Pendidikan*. Jawa Barat: CV Pustaka Setia.
- Sa'ud, U. and Syaefuddin (2011) *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Syafaruddin, Asrul and Mesiono (2012) *Inovasi Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing.
- Wijaya, C. (1992) *Upaya Pembaharuan dalam Pendidikan dan Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

2

Kemajuan Masyarakat Abad 21 Dan Peranan Teknologi Dalam Melakukan Inovasi Pembelajaran

Oleh Eka Yuliana Rahman



2.1 Pendahuluan

Konteks kemajuan masyarakat saat ini sangat bergantung pada rencana jangka panjang secara holistik. Peran global sangat berpengaruh pada eksistensi masyarakat abad 21. Grand design secara makro sampai stage micro menjadi keteraturan dan dilakukan hampir secara menyeluruh di seluruh penjuru dunia (Dede, 2010).

Eksistensi masyarakat abad 21 juga banyak dipengaruhi oleh kemajuan teknologi. Sebagaimana sudah diketahui dalam abad ke 21 ini sudah berubah total baik masyarakat maupun dunia pendidikannya. Pentingnya memiliki rencana jangka panjang yang holistik terasa semakin mendalam di era ini. Perubahan-perubahan mendalam dalam masyarakat abad 21 tidak hanya melibatkan individu atau komunitas tertentu, tetapi juga merupakan bagian dari transformasi global yang melibatkan seluruh planet. Peran global sangat menonjol dalam memahami eksistensi masyarakat saat ini. Masyarakat tidak lagi berfungsi secara terisolasi, melainkan sebagai bagian dari sistem global yang rumit dan saling

terkait. Dalam lingkup mikro, setiap tindakan dan keputusan individu juga memiliki dampak yang dapat dirasakan hingga tingkat global (Siemens, 2005).

Di samping itu, kemajuan teknologi telah menjadi pilar utama dalam membentuk masyarakat abad 21. Dunia pendidikan, sebagai salah satu aspek penting dalam pembentukan masyarakat, mengalami perubahan paradigma yang signifikan. Integrasi teknologi dalam pendidikan tidak hanya menjadi pilihan, melainkan kebutuhan mendesak. Pendidikan online, platform pembelajaran digital, dan sumber daya pendidikan yang terbuka secara daring telah mengubah cara kita belajar dan mengajar. Pemahaman tentang teknologi tidak hanya relevan untuk kalangan ahli teknologi, tetapi telah menjadi literasi dasar yang diperlukan untuk berfungsi dalam masyarakat yang terus berkembang ini. Dalam konteks ini, penting bagi masyarakat abad 21 untuk memahami, mengakses, dan mengelola teknologi dengan bijak, karena teknologi bukan hanya alat, tetapi juga kekuatan yang membentuk tatanan sosial dan ekonomi kita.

2.2 Kesepakatan SDGs dalam Globalisasi

Peningkatan berkelanjutan memerlukan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) sebagai kelanjutan dari kesepakatan global sebelumnya, yaitu Tujuan Pembangunan Milenium (MDGs). Pada bulan September 2015, Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) memperkenalkan SDGs sebagai inisiatif global yang membangun pada pencapaian MDGs selama 15 tahun sebelumnya. SDGs adalah kesepakatan pembangunan baru yang mendorong perubahan menuju pembangunan berkelanjutan, berbasis pada hak asasi manusia dan kesetaraan. Tujuan utamanya adalah memajukan pembangunan sosial, ekonomi, dan lingkungan hidup (le, Blanc, 2015).

SDGs diimplementasikan dengan prinsip-prinsip umum, integrasi, dan inklusivitas, dengan tujuan memastikan bahwa tidak ada yang terpinggirkan atau ditinggalkan. Terdapat 17 tujuan dengan 169 target yang dirancang untuk mengatasi

ketidakmerataan pembangunan di seluruh dunia, baik di negara maju (dalam hal konsumsi, produksi berlebihan, dan ketimpangan) maupun di negara berkembang (dalam hal kemiskinan, kesehatan, pendidikan, perlindungan ekosistem laut dan hutan, perkotaan, sanitasi, dan akses air minum).

Ini merupakan perjanjian pembangunan baru yang menggantikan MDGs, berlaku dari tahun 2015 hingga 2030. Dokumen ini, sebanyak 35 halaman, disetujui oleh lebih dari 190 negara. Kepatuhan terhadap setiap SDG dipantau melalui Laporan Pembangunan Berkelanjutan. Meskipun pengakuan bahwa kepatuhan terhadap SDGs memiliki dampak di negara-negara tersebut, SDGs sering kali dianggap sebagai tanggung jawab negara maju atau dianggap hanya sebagai promosi oleh perusahaan multinasional (Sach, 2012).

Sebaliknya, upaya pembangunan ekonomi di berbagai negara dapat dilihat melalui kewirausahaan. Istilah "inovasi terbuka" merujuk pada strategi manajemen yang berfokus pada kebutuhan bisnis untuk memperluas prosedur inovasi mereka dan menggabungkan teknologi internal dan eksternal untuk menciptakan nilai bisnis. Mengingat kritik terhadap SDGs dan kesulitan dalam mencapai tujuan tersebut, penting untuk mempertimbangkan berbagai alat, metode, dan dukungan yang dapat mempercepat pencapaian tujuan ini.

Daya saing suatu negara mencerminkan indikator fundamental karena menunjukkan sejauh mana negara tersebut berhasil dalam mencapai efisiensi dan keberlanjutan dalam usaha global. Memperkuat dan mempertahankan daya saing tinggi suatu negara mengharuskan pemerintah, perusahaan, universitas, dan warganya untuk bekerja sama. Mereka semua merupakan pemain kunci dalam mencapai tujuan ini (Nilson, 2016).

2.3 Era Society 5.0

Peningkatan Yuval Noah Harari membahas strategi untuk mengatasi hidup di tengah perubahan cepat dan kompleks, dan menyoroti pertanyaan-pertanyaan penting yang harus kita

tanyakan pada diri sendiri agar bisa menghadapi tantangan tersebut. Panduan ini membantu kita belajar, beradaptasi, dan bertahan di era perubahan dengan mengajarkan konsep kekecewaan, pekerjaan, kebebasan, kesetaraan, komunitas, peradaban, nasionalisme, agama, imigrasi, terorisme, perang, kerendahan hati, spiritualitas, sekularisme, ketidaktahuan, keadilan, pasca-kebenaran, fiksi ilmiah, pendidikan, makna, dan meditasi sebagai landasan kehidupan manusia saat ini dan di masa depan (Harari, 2023).

Society 5.0 adalah konsep masyarakat yang berfokus pada manusia dan berbasis teknologi, dikembangkan oleh Jepang. Dalam era ini, masyarakat diharapkan dapat mengatasi tantangan sosial dengan memanfaatkan inovasi yang lahir dari Revolusi Industri 4.0 untuk meningkatkan kualitas hidup. Dalam konteks ini, pendidikan memegang peran kunci dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan mengajarkan kemampuan hidup abad 21 seperti kreativitas, berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi.

Untuk mencapai Society 5.0, pendidik harus memanfaatkan teknologi seperti Internet of Things (IoT), realitas digital, dan kecerdasan buatan (AI) untuk memahami dan mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik. Konsep ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam berbagai sektor dan meningkatkan kualitas hidup dengan memperbaiki aksesibilitas dan keamanan. Namun, juga muncul tantangan, seperti hilangnya lapangan pekerjaan tradisional akibat otomatisasi teknologi dan pengaruh globalisasi terhadap budaya lokal. Oleh karena itu, pendidikan dan kemampuan adaptasi masyarakat menjadi kunci untuk menghadapi perubahan ini.

Penerapan Society 5.0 membawa dampak besar dalam kehidupan sehari-hari, terlihat dari berbagai segi seperti kesejahteraan masyarakat, keselamatan, keamanan, kesehatan, dan kenyamanan. Beberapa contoh nyata penerapan Society 5.0 meliputi:

- a. Kota pintar (Smart city)
- b. Rumah pintar (Smart home)

- c. Pemerintahan elektronik (E-Government)
- d. Pelayanan kesehatan pintar (Smart healthcare)
- e. Pertanian pintar (Smart agriculture)

Teknologi memainkan peran kunci dalam Society 5.0, mengintegrasikan inovasi tinggi seperti Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan (AI), dan kecerdasan buatan dalam semua aspek kehidupan masyarakat. Beberapa peran penting teknologi termasuk otomatisasi, analisis data, konektivitas, perawatan prediktif, realitas virtual/augmented, dan keamanan siber.

Meskipun teknologi memiliki dampak positif dalam meningkatkan kualitas hidup dan mengatasi masalah global seperti perubahan iklim dan pengangguran, namun teknologi tidak dapat diandalkan sebagai satu-satunya solusi. Diperlukan keseimbangan dengan upaya lain seperti pembangunan berkelanjutan serta perlindungan data dan lingkungan. Implementasi teknologi juga harus inklusif, memastikan aksesibilitas yang sama bagi semua lapisan masyarakat.

Untuk menghadapi perubahan yang dibawa oleh Society 5.0, beberapa hal yang perlu dipersiapkan meliputi pendidikan dan pelatihan untuk menciptakan sumber daya manusia yang kompeten dalam teknologi seperti IoT dan AI, infrastruktur yang mendukung, perlindungan data yang ketat, inklusivitas dalam akses, pembangunan berkelanjutan yang memperhatikan aspek lingkungan dan sosial, serta pembuatan standar dan regulasi yang memastikan keamanan implementasi teknologi. Kerja sama antar sektor dan antar negara juga penting untuk mengatasi masalah global dan meningkatkan penerapan Society 5.0. Selain itu, adaptabilitas terhadap perubahan dan pemantauan yang cermat atas hasil implementasi juga merupakan faktor kunci, didukung oleh keuangan yang memadai untuk memastikan kelancaran program-program tanpa hambatan finansial.

2.4 Peranan Teknologi dalam Melakukan Inovasi Pembelajaran

Teknologi informasi hadir untuk mempermudah dan mempercepat pengemasan, transformasi, presentasi, dan penyebaran informasi dalam berbagai konteks. Penelitian lebih mendalam menunjukkan bahwa manfaatnya jauh lebih luas dan mendalam daripada yang diantisipasi sebelumnya. Misalnya, teknologi informasi dapat mengungkapkan hal-hal yang tidak bisa dideteksi oleh indra manusia dan digunakan untuk "menganalisis" perilaku manusia (Garrison, 2008). Semua fenomena ini dapat divisualisasikan melalui teknologi informasi. Konsep ini juga berlaku dalam pembelajaran dan pendidikan. Dengan bantuan internet, seseorang dapat mendalami sebuah konsep, memahami fungsi dan manfaatnya secara lebih mendalam. Mereka juga dapat mengaitkan konsep tersebut dengan konsep lain untuk menganalisis masalah yang serupa. (Gagne, 1977)

Melalui teknologi informasi, kedalaman dan keluasan suatu konsep dapat dijelajahi. Komputer memungkinkan penyampaian pembelajaran secara online kepada para pembelajar melalui interaksi dengan mata pelajaran yang telah diprogramkan dalam suatu sistem. Model pembelajaran berbasis komputer ini disebut CAI (Computer Assisted Instruction). Perkembangan teknologi komputer membawa perubahan signifikan dalam kehidupan manusia. Komputer dapat mendesain sistem pembelajaran dengan menggunakan program aplikasi. Namun, ada juga potensi negatif yang perlu diwaspadai dengan cermat. Meskipun demikian, upaya berkelanjutan dalam memaksimalkan aktivitas belajar mengajar melalui teknologi komputer perlu ditekankan. Interaksi kognitif antara pembelajar, materi subjek, dan instruktur menjadi lebih mudah melalui program komputer.

Kegiatan instruksional berbasis komputer, dikenal sebagai CBI (Computer Based Instruction), merujuk pada kegiatan belajar dengan dukungan komputer, baik sebagian maupun seluruhnya. Saat ini, CBI berkembang menjadi beragam bentuk seperti CAI (Computer Assisted Instruction) yang diperbaiki dan ditingkatkan

menjadi ICAI (Intelligent Computer Assisted Instruction). Selain itu, muncul juga program-program dengan pendekatan aktivitas yang berbeda seperti CAL (Computer Assisted Learning), CBL (Computer Based Learning), CAPA (Computer Assisted Personalized Assignment), dan ITS (Intelligent Tutoring System) (Januszewski, 2001)

Pembagian sistem teknologi informasi tidak hanya berdasarkan fisik, melainkan juga melibatkan kapasitas informasi yang dapat ditampung, kemampuan sistem, kecepatan pemrosesan, dan jumlah pengguna sistem secara bersamaan. Klasifikasi ini menghasilkan berbagai istilah yang merujuk pada kelompok komputer, seperti superkomputer, mikrokomputer, mainframe, minikomputer, mikrokontroler, dan workstation. Saat ini, teknologi informasi tidak hanya digunakan oleh organisasi, tetapi juga oleh individu. Organisasi memanfaatkan teknologi informasi untuk mencapai keunggulan kompetitif, sementara individu menggunakannya untuk mencapai keunggulan pribadi, termasuk dalam mencari pekerjaan.

Teknologi informasi menciptakan fitur-fitur baru dalam pendidikan. Sistem pembelajaran berbasis multimedia dapat menyajikan materi pelajaran yang lebih menarik, bervariasi, dan memudahkan penyampaian. Dengan bantuan komputer yang dilengkapi program berbasis multimedia, peserta didik dapat mempelajari materi tertentu secara mandiri. Multimedia menggabungkan teks, gambar, seni grafis, animasi, suara, dan video, menciptakan nilai komunikasi interaktif yang tinggi dalam pembelajaran. Teknologi informasi adalah media yang mendukung proses belajar dan menjadi cara tercepat untuk mempelajari berbagai ilmu secara mendalam. Penggunaan komputer dan perangkat lunaknya memberikan semangat tersendiri.

Proses belajar-mengajar secara langsung terbantu oleh keberadaan buku petunjuk. Setiap perangkat teknologi, seperti komputer, ponsel, dan perangkat lunak, selalu disertai buku petunjuk untuk memaksimalkan penggunaannya. Buku tersebut mendorong pengguna untuk membaca dan belajar. Kemajuan

teknologi informasi menunjukkan bahwa setiap orang harus terus membaca dan belajar, bukan hanya tentang teknologi, tetapi juga tentang pengembangannya. Teknologi informasi mulai memasuki dunia pendidikan, dengan sekolah menggunakan teknologi untuk mendukung pembelajaran. Meskipun teknologi canggih telah diperkenalkan, sekolah masih menggunakan alat konvensional seperti papan

2.5 Pembelajaran Berlandaskan Pada Multimedia

Definisi multimedia menurut Robin dan Linda (2001) adalah bentuk media presentasi yang dinamis dan interaktif yang menggabungkan teks, animasi, grafik, audio, dan video. Keberadaan multimedia memegang peranan penting dalam pembelajaran, karena memungkinkan penyaluran informasi secara komunikatif dan interaktif. Dalam konteks ini, pembelajaran tidak terbatas pada metode tradisional seperti ceramah, membaca buku, atau mencatat. Sekarang, proses pembelajaran memungkinkan peserta didik melihat, mendengar, dan merasakan materi pembelajaran melalui animasi dan simulasi, yang meningkatkan minat dan konsentrasi mereka.

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah menciptakan berbagai aplikasi terkait pendidikan, baik dalam proses manajemen maupun pembelajaran di kelas. Sistem pembelajaran berbasis multimedia membuat penyampaian materi di kelas lebih menarik, bervariasi, dan menyenangkan, sehingga tujuan pembelajaran lebih mudah dicapai. Dengan menggunakan perangkat seperti komputer, laptop, tablet, atau smartphone, peserta didik dapat mempelajari materi secara mandiri dan mengeksplorasi referensi ilmu dari internet. Penggunaan multimedia dalam pembelajaran menghasilkan pengalaman yang berbeda dibandingkan metode manual. Tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan cara yang lebih interaktif dan dinamis, membantu mengembangkan kemampuan peserta didik secara optimal, termasuk aspek fisik, intelektual, dan emosional.

Meskipun setiap peserta didik memiliki potensi yang hampir tak terbatas, hanya sebagian kecil dari potensi tersebut yang seringkali dikembangkan (Bates, 2015). Penggunaan multimedia diharapkan dapat menjadi solusi untuk mengoptimalkan potensi ini dengan merujuk pada kurikulum yang berlaku, baik itu Kurikulum 2006 ataupun Kurikulum 2013. Kelebihan dari pembelajaran berbasis multimedia yang berkembang saat ini meliputi:

- a. Interaktif dan Komunikatif: Pembelajaran multimedia memungkinkan interaksi yang lebih mudah antara pendidik dan peserta didik, memungkinkan komunikasi yang efisien dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Fleksibel dan Menarik: Penggunaan multimedia menarik perhatian peserta didik, membuat pembelajaran lebih menyenangkan, dan membantu pendidik menyampaikan materi dengan fokus.
- c. Klarifikasi Melalui Media: Multimedia membantu pemahaman peserta didik terkait materi yang bersifat abstrak melalui media yang jelas dan gambar yang mendukung.
- d. Maksimalkan Potensi Otak: Pembelajaran multimedia memaksimalkan potensi otak peserta didik selama pembelajaran berlangsung.

2.6 Pembelajaran Berbasis Internet

Setelah semua perangkat pembelajaran siap, guru memulai pembelajaran dengan menggunakan sumber belajar dari internet. Bagi peserta didik di sekolah dasar, akses ringan ke internet yang relevan dengan mata pelajaran yang diajarkan sangat penting. Di sinilah keterampilan guru terlihat saat mereka mendampingi, membimbing, dan mengelola metode pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan oleh guru, termasuk diskusi, demonstrasi, pemecahan masalah, inkuiri, dan penemuan. Guru memberikan topik tertentu kepada peserta didik, kemudian peserta didik mencari informasi yang relevan dengan

topik tersebut melalui internet. Guru juga dapat memberikan tugas-tugas ringan yang mengharuskan peserta didik mencari informasi dari internet. Sebagai contoh, dalam pembelajaran Bahasa Indonesia, peserta didik dapat mencari puisi atau cerpen dari internet. Peserta didik juga dapat belajar tentang informasi terkini yang terkait dengan pengetahuan dari internet. Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk mencari peristiwa terkini dari internet, mendiskusikannya di kelas, dan kemudian menyusun laporan dari hasil diskusi tersebut.

Metode-metode ini dapat diimplementasikan oleh guru dengan berbagai model pembelajaran yang beragam, meningkatkan minat dan keterlibatan peserta didik sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Melalui pembelajaran berbasis internet, diharapkan peserta didik akan terbiasa berpikir kritis dan mendorong mereka untuk menjadi pembelajar mandiri (Barrows, 1980). Mereka juga akan terbiasa mencari informasi dari berbagai sumber untuk belajar. Pembelajaran ini juga mengajarkan peserta didik untuk bekerja sama dengan peserta didik lain dalam kelompok kecil maupun tim. Selain itu, pembelajaran berbasis internet juga mengembangkan pengetahuan dan wawasan peserta didik, meningkatkan hasil belajar mereka, dan dengan demikian meningkatkan mutu pendidikan secara keseluruhan.

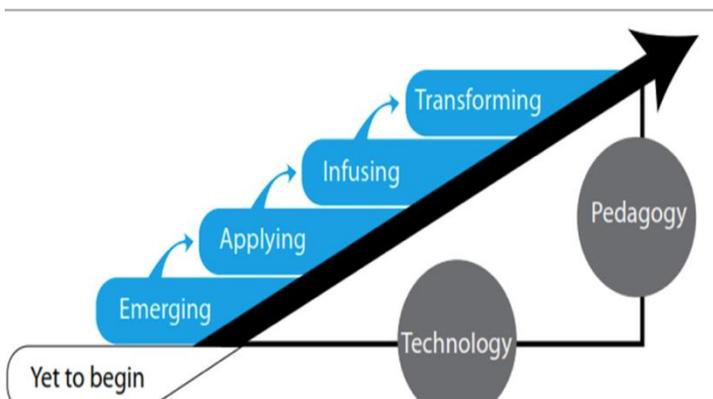
2.7 Pengimplementasian TIK dalam Pembelajaran

Keseluruhan Dalam UU Sisdiknas No 20 tahun 2003 disebutkan berbagai metode pembelajaran yang dapat diadopsi, tidak hanya terbatas pada pendekatan konvensional yang dilakukan dalam sistem pendidikan nasional. Tradisionalnya, pembelajaran terjadi di dalam ruangan tertutup dengan dukungan buku dan bimbingan guru. Namun, seiring perkembangan zaman, pendekatan pembelajaran tidak lagi terbatas pada membaca halaman-halaman buku, melainkan harus mampu berinovasi dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi. Hal ini

bertujuan agar peserta didik menjadi lebih termotivasi dan bersemangat dalam proses belajar (Depdiknas, 2002).

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) diharapkan dapat memperkuat pendekatan pembelajaran yang berfokus pada peserta didik. Seperti yang disampaikan oleh Wrigley, dengan berkembangnya era informasi, peran guru dalam proses pembelajaran akan semakin berkurang seiring dengan cepatnya adopsi teknologi komputer. (Anderson, 2011). Keberadaan TIK di kalangan sebagian orang diharapkan dapat memberikan solusi terhadap tantangan-tantangan dalam dunia pendidikan. Salah satu kontribusinya adalah menambah keberagaman media pembelajaran dari yang telah ada sebelumnya. Dalam memanfaatkan teknologi ini, hal yang paling penting adalah memastikan bahwa TIK berfungsi dengan praktis, efektif, dan efisien. Prinsip-prinsip ini menjadi dasar utama dalam pengimplementasian teknologi tersebut.

Dalam menggunakan teknologi ini, pengelolaannya harus bijaksana dan tepat. TIK yang sudah meresap ke dalam struktur masyarakat harus diarahkan pada nilai-nilai positif. Menurut UNESCO, penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT) dalam pembelajaran melalui empat tahapan, yaitu: tahap pengenalan (emerging), tahap penerapan (applying), tahap integrasi (integrating), dan tahap transformasi (transforming).



Saat ini, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam konteks pembelajaran sangat penting, namun sejauh mana teknologi ini digunakan tergantung pada berbagai faktor, termasuk anggaran, SDM pengelola, dan guru. Untuk mencapai efektivitas dan efisiensi dalam menggunakan teknologi informasi, IT dapat dikelompokkan sebagaimana dijelaskan oleh Darmawan (2009) berikut ini:

- a. Penggunaan komputer untuk penyampaian materi pembelajaran (Computer Based Training/CBT): Materi pembelajaran dirancang dalam bentuk perangkat lunak (software) sehingga peserta didik dapat melakukan berbagai eksperimen dan memaksimalkan kemajuan belajarnya.
- b. Pendistribusian bahan ajar melalui internet: Materi bahan ajar dibuat dalam bentuk halaman web atau program belajar interaktif, lalu ditempatkan di server yang terhubung dengan internet. Peserta didik dapat mengunduh materi ini secara mandiri.
- c. Komunikasi antara pakar, narasumber, dan peserta didik secara online: Model komunikasi ini digunakan ketika ketiganya berada di lokasi yang berjauhan dan pembelajaran dilakukan secara mandiri. Ini memungkinkan adanya umpan balik antara mereka.

Berdasarkan tiga poin di atas, peran pendidik (guru, dosen, dan widyaiswara) sangat penting dalam mendidik peserta belajar agar mampu beradaptasi dengan perkembangan dunia Informasi Teknologi yang dapat bermanfaat dalam berbagai aspek kehidupan, terutama dalam proses pembelajaran. Penggunaan teknologi informasi untuk pengembangan pendidikan dapat dibagi menjadi tiga kategori:

Pemanfaatan komputer untuk penyampaian materi pengajaran (Computer Assisted Instructional/CAI atau Computer-Based Training/CBT): Informasi atau materi ajar dikemas dalam bentuk perangkat lunak, yang dapat diakses oleh peserta ajar melalui program atau perangkat lunak yang diinstal pada komputer. Dengan desain yang baik, program-program

pembelajaran ini dapat mencakup berbagai simulasi dan umpan balik dari peserta ajar lainnya untuk meningkatkan pembelajaran.

Pendistribusian materi ajar melalui jaringan internet: Materi ajar disajikan dalam bentuk halaman web atau program belajar interaktif (CAI atau CBT), yang kemudian diunggah ke sebuah server yang terhubung dengan internet. Peserta didik dapat mengakses materi ini menggunakan Web Browser atau Protokol Pengiriman File (Nurdyansah, 2015).

Media komunikasi dengan pakar, narasumber, atau sesama peserta didik: Komunikasi ini memungkinkan peserta didik untuk bertanya tentang hal-hal yang tidak dimengerti, menyampaikan pendapat, atau merespons pendapat orang lain. Dengan demikian, peserta didik dapat menerima umpan balik dari pakar, narasumber, atau sesama peserta didik tentang materi ajar yang sedang dipelajari.

Daftar Pustaka

- Anderson, T., & Dron, J. (2011). "Three Generations of Distance Education Pedagogy." *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 80-97.
- Barrows, H.S. & Tamblyn, R.M.. (1980). *Problem Based Learning: an Approach to Medical Education*. New York: Springer Publishing
- Bates, A. W. (2015). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. Tony Bates Associates Ltd.
- Dede, C. (2010). "Comparing Frameworks for 21st Century Skills." *21st Century Skills: Rethinking How Students Learn*, 51-76.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2002). *Pedoman Umum Pelaksanaan Pendidikan Berbasis Keterampilan Hidup (Life Skill) Melalui Pendidikan Broad Based Education Dalam Pendidikan Luar Sekolah dan Pemuda*. Jakarta: Ditjen PLS dan Pemuda.

- Gagne, Robert M. (1977). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction. Fourth Edition*. New York. Holt-Saunders International Editions.
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *"Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines."* Jossey-Bass.
- Harari, Yuval Noah. (2023). *21 Pelajaran untuk abad ke-21*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Januszewski, Alan. (2001). *Educational Technology, The Development of a Concept*. Englewood, Colorado. Libraries Unlimited.
- Le Blanc, D. (2015). "Towards integration at last? The Sustainable Development Goals as a network of targets." *Sustainable Development*, 23(3), 176-187.
- Nilsson, M., Griggs, D., & Visbeck, M. (2016). "Map the interactions between sustainable development goals." *Nature*, 534(7607), 320-322.
- Nurdyansah, Andiek Widodo. (2015). *Inovasi Teknologi Pembelajaran*. Sidoarjo. Nizamia Learning Center.
- Sachs, J. D. (2012). "From Millennium Development Goals to Sustainable Development Goals." *The Lancet*, 379(9832), 2206-2211.
- Siemens, G. (2005). "Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age." *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- "Society 5.0: A New Social System for the Coming Super Society" oleh Koji Kuroda dan Masahiro Fujita.
- "Society 5.0: Putting Technology to Work for Society" oleh World Economic Forum

3

Inovasi Pembelajaran

Oleh Andi Hamsiah



3.1 Pendahuluan

Inovasi pembelajaran adalah proses menciptakan cara baru atau lebih baik untuk mengajar dan membantu siswa belajar. Inovasi dapat dilakukan di berbagai tingkatan pendidikan, dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Mengembangkan teknologi, mengubah struktur kelas, dan mengaitkan pelajaran dengan dunia nyata adalah beberapa cara untuk menghasilkan inovasi dalam pembelajaran. Dalam bukunya Kurikulum dan Pembelajaran (2013), Wina Sanjaya menggambarkan inovasi sebagai sesuatu yang baru dalam konteks sosial tertentu yang digunakan untuk memecahkan atau menjawab masalah. Pembelajaran pada dasarnya merupakan satu kesatuan setelah perkembangan. Kata "pembelajaran" berasal dari kata "ajar", yang berarti instruksi yang diberikan kepada orang lain dengan tujuan untuk mendapatkan pengetahuan. Selanjutnya, kata sebut ditambahkan dengan awalan "pe" dan akhiran "an", menghasilkan "pembelajaran", yang berarti suatu proses mengajar kepada peserta didik.

3.2 Konsep Inovasi

Innovation dan inovasi secara harfiah berasal dari kata *to innovate*, yang berarti membuat perubahan atau memperkenalkan sesuatu yang baru. Inovasi juga kadang-kadang disebut sebagai penemuan, tetapi artinya berbeda dengan penemuan dalam arti penemuan atau penemuan. *Discovery* berarti menemukan sesuatu yang sebenarnya sudah ada sebelumnya. Misalnya, model pembelajaran inkuiri digunakan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di Indonesia yang baru-baru ini dikembangkan, model tersebut sudah digunakan di negara lain, atau model pembelajaran melalui jaringan internet.

Pengertian inovasi, dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, didefinisikan sebagai pemasukan atau pengenalan hal-hal baru; penemuan baru yang berbeda dari yang sudah ada atau yang sudah dikenal sebelumnya, baik berupa gagasan, metode, atau alat (KBBI, 2005). Ini menunjukkan bahwa inovasi berarti sesuatu yang baru, baik dalam hal alat, ide, atau metode.

Memasuki abad kedua puluh satu, sistem pendidikan nasional menghadapi masalah yang sangat kompleks. Itu juga berlaku untuk aktivitas belajar yang diprogramkan. Setiap warga negara memiliki hak untuk belajar, serta untuk memenuhi dan menerapkan prinsip-prinsip Undang-Undang Dasar 1945. Hakikat belajar adalah proses untuk mencapai tujuan melalui berbagai pengalaman hidup. Gagne (dalam Harahap, 2022) mendefinisikan belajar sebagai "perubahan yang terjadi dalam kemampuan manusia setelah belajar secara terus menerus, bukan hanya disebabkan oleh proses pertumbuhan", menurut beberapa ahli. Menurut perspektif ini, belajar adalah stimulus yang, bersama dengan isi ingatan, memengaruhi perubahan tingkah laku dari waktu ke waktu.

"Pembelajaran adalah akumulasi dari konsep mengajar (*teaching*) dan belajar (*learning*)," kata Daryanto & Rahardjo (2012). Konsep ini menekankan pada mendorong siswa untuk berpartisipasi

dalam kegiatan. Oleh karena itu, pembelajaran dapat didefinisikan sebagai proses interaksi dengan keadaan di sekitar seseorang. Menurut Makki & Aflahah (2019), pembelajaran adalah "kombinasi dari unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling berhubungan dalam mencapai tujuan pembelajaran." Sesuai dengan penjelasan ahli, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah komponen yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan belajar.

3.3 Unsur Inovasi Pembelajaran

Pembelajaran sebagai konsep interaksi untuk mencapai tujuan adalah bukti nyata bahwa pembelajaran adalah pencarian kebenaran, pengembangan pengetahuan, perilaku, dan hal-hal lainnya. Komponen inti dari proses pembelajaran telah dijelaskan. Seseorang dapat menganggap proses pembelajaran telah berlangsung jika keenam syarat telah dipenuhi. Pembelajaran, yang merupakan bagian penting dari kehidupan, juga merupakan bagian dari proses berpikir dan bernalar. Menurut penelitian Subroto (dalam Faizah, 2017), ada dua perspektif tentang pembelajaran. Yang pertama menggambarkan pembelajaran sebagai sistem yang terdiri dari berbagai bagian yang terorganisir untuk mencapai tujuan. Yang kedua menggambarkan pembelajaran sebagai proses yang dilakukan oleh guru melalui berbagai tahapan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Konsep mengajar dan belajar biasanya digambarkan sebagai suatu sistem yang terdiri dari guru dan siswa, bagian siswa, tujuan, dan materi, Fasilitas, prosedur, dan sumber daya yang diperlukan diperlukan untuk mencapai tujuan. Persiapan, penyampaian, pelatihan, dan penampilan hasil merupakan empat komponen utama dari proses pembelajaran yang terjadi. Ada enam komponen pembelajaran. Dariyanto (2012) menjelaskan:

1. Persiapan (*preparation*)

Mempersiapkan siswa untuk belajar adalah langkah yang menunjukkan tahap ini. Pembelajaran tidak dapat berlangsung tanpa peserta didik. Proses persiapan, yang harus dilakukan

dengan benar, sangat penting karena akan berdampak pada kualitas materi, kebutuhan, metode, pendekatan, lingkungan, dan kemampuan guru dan siswa.

2. Penyampaian (*Presentation*)

Mempertemukan siswa dengan materi belajar yang disampaikan oleh guru disebut sebagai tahap penyampaian pembelajaran. Dalam proses belajar, "penyampaian" mengacu pada proses di mana guru memberikan informasi dan siswa menerimanya. Belajar bertujuan untuk membuat orang yang belum tahu menjadi lebih tahu.

3. Pelatihan (*Practice*)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk membantu siswa mengintegrasikan dan menyerap pengetahuan dan keterampilan baru melalui berbagai aktivitas seperti pemrosesan, pemecahan masalah, refleksi, diskusi, pengajaran, kolaborasi, dan banyak lagi.

4. Penampilan Hasil (*Performance*)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk membantu siswa menerapkan dan memperluas pengetahuan dan keterampilan mereka dalam bekerja. Ini akan memungkinkan mereka untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang mereka peroleh dalam pelajaran mereka ke dalam situasi lain.

5. Hasil Belajar dari Pembelajaran

Dalam kebanyakan kasus, memahami konsep dasar pembelajaran hanya dapat dicapai jika kita tidak berhenti mempelajari proses dan definisinya. Perubahan dalam tingkah laku, baik kognitif, afektif, dan psikomotorik, menunjukkan proses belajar. Pembelajaran, dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks, mencakup pemecahan masalah dan pentingnya peran kepribadian dalam proses dan hasil belajar.

6. Motivasi menuju Hasil Proses Pembelajaran

Motivasi adalah sumber tenaga dalam kondisi tertentu yang biasanya dimiliki oleh setiap individu secara langsung. Motivasi biasanya memberikan arahan untuk memilih tindakan yang sesuai dengan kebutuhan. Motivasi dasar dikenal sebagai

motivasi primer, sedangkan motivasi sekunder adalah dorongan yang berkembang dari pengalaman pribadi seseorang.

Dalam proses penyaluran, metode, strategi, atau model harus digunakan. Menurut ahli pendidikan Dick dan Carey (dalam Khoerunnisa & Aqwal, 2020), model pembelajaran adalah kumpulan materi dan prosedur pembelajaran yang digunakan bersama untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran, seperti yang dikemukakan oleh Joyce dan Weil, adalah pola atau rencana yang dapat digunakan untuk membangun kurikulum, membuat bahan, dan mengajar siswa.

Sistem atau prosedur perencanaan pendidikan yang disebut pembelajaran bertujuan untuk mencapai hasil optimal. Manajemen, tenaga pengajar, tenaga kependidikan, evaluator pendidikan, dan bagian operasional adalah beberapa bagian yang selalu terlibat dalam pelaksanaan pembelajaran. Belajar dan pembelajaran tidak sama. Belajar berarti berinteraksi dengan apa yang kita pelajari. Semua hal yang dapat meningkatkan pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan dianggap sebagai sumber belajar. Di era teknologi modern, pendidik bukanlah satu-satunya sumber belajar. Belajar dengan sumber daya yang cepat tidak lagi mengenal waktu atau lokasi. Istilah "pembelajaran" mengacu pada suatu sistem yang memungkinkan siswa berinteraksi dan belajar. Oleh karena itu, guru harus memahami teori belajar, prinsip pendidikan, strategi pembelajaran, dan inovasi pembelajaran.

Inovasi pembelajaran, sesuai dengan beberapa ide dan definisi sebelumnya, dapat didefinisikan sebagai upaya baru untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan menggunakan berbagai pendekatan, metode, sarana, dan lingkungan yang mendukung. Menurut Cristina(2009), "baru" adalah inovasi yang belum dipahami, diterima, atau diterapkan oleh penerima. Inovasi pembelajaran juga dapat didefinisikan sebagai upaya untuk mengubah berbagai elemen yang diperlukan untuk menyampaikan materi pelajaran, termasuk ilmu pengetahuan, dari guru kepada siswa dengan tujuan meningkatkan kualitas pendidikan secara

keseluruhan. Namun, Invantion memiliki pemahaman tentang penemuan baru yang belum pernah terjadi sebelumnya.

Wira Sanjaya (2013) menyebutkan beberapa hal penting tentang inovasi pembelajaran:

1. Teknik. Teknologi dalam pembelajaran dapat membantu siswa memahami ide dengan lebih baik dan mempermudah mereka belajar. Siswa dapat memvisualisasikan konsep yang sulit dipahami melalui penggunaan perangkat lunak pembelajaran interaktif, simulasi, dan video tutorial.
2. Sistem kelas yang fleksibel Dengan mengubah struktur kelas menjadi lebih fleksibel, inovasi pembelajaran dapat dicapai. Misalnya, memberi siswa waktu untuk belajar secara mandiri atau menggunakan pembelajaran berbasis proyek. Oleh karena itu, belajar menjadi lebih menyenangkan bagi siswa dan bermanfaat bagi mereka.
3. Integrasi dengan kehidupan nyata: Inovasi pembelajaran juga dapat dicapai dengan mengaitkan mata pelajaran dengan pengalaman hidup siswa. Misalnya, menggunakan kasus nyata dalam pembelajaran matematika atau meminta siswa melakukan penelitian tentang topik yang terkait dengan mata pelajaran yang sedang diajarkan. Akibatnya, siswa dapat memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam karena relevan dengan kehidupan mereka sendiri.
4. Dengan meningkatkan kolaborasi siswa, inovasi pembelajaran juga dapat dilakukan. Misalnya, alokasikan waktu untuk diskusi kelompok atau mengembangkan pendekatan pembelajaran berbasis tim. Akibatnya, siswa dapat belajar satu sama lain dan memperkuat satu sama lain terhadap materi pelajaran yang diajarkan.
5. Pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan setiap siswa. Ini juga dikenal sebagai personalisasi atau inovasi pembelajaran. Memberikan materi pembelajaran yang sesuai dengan minat siswa atau menggunakan alat bantu pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan khusus siswa adalah beberapa contohnya. Siswa merasa lebih terlibat dalam

proses belajar, yang menghasilkan pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan.

Contoh inovasi dalam pembelajaran.

a. Pembelajaran jarak jauh (*distance learning*)

Salah satu inovasi pendidikan yang paling populer saat ini adalah pembelajaran jarak jauh. Ini terutama berlaku sejak munculnya pandemi COVID-19, yang memaksa sekolah dan universitas untuk menerapkan pembelajaran online.

Pembelajaran jarak jauh memungkinkan siswa atau mahasiswa untuk belajar secara mandiri dari rumah. *Zoom* adalah contoh pendidikan jarak jauh yang populer. kelas *Google*, *moodle*, dan pertemuan *Google* Dengan cara ini, pendidik dapat mengadakan diskusi kelompok dan memberikan tugas secara *online*.

Virtual reality (VR) adalah inovasi pembelajaran lain yang meningkatkan peran peserta didik. Siswa dapat menikmati pengalaman belajar yang lebih realistis, yang membuat mereka lebih terlibat dan tertarik. Pembelajaran berbasis observasi

b. Pembelajaran berbasis Permainan.

3.4 Urgensi Inovasi Pembelajaran

Guru harus melakukan inovasi pembelajaran, yang sangat penting. Sebagai calon guru, kita harus memiliki kemampuan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, menggembirakan, dinamis, penuh semangat, dan menantang dengan memasukkan inovasi dalam proses pembelajaran. Suasana pembelajaran seperti ini dapat membantu siswa mendapatkan informasi, dan pendidik juga dapat menanamkan nilai-nilai luhur yang benar pada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Contoh inovasi pembelajaran yang sederhana adalah menyanyikan saat membuka dan menutup pelajaran, mengubah materi pelajaran menjadi syair lagu untuk mempermudah menghafal dan mengingat, dan memanfaatkan benda-benda di lingkungan sekitar.

Meskipun kata "inovasi" sering dikaitkan dengan perubahan ketika berbicara tentang hal itu, tidak semua perubahan dianggap sebagai inovasi. Inovasi pembelajaran berarti metode, ide, atau penemuan yang dirasakan atau diamati sebagai hal yang benar-benar baru bagi seseorang yang bersifat relatif. Sementara itu, inovasi pembelajaran berarti cara guru mengajarkan siswa dengan berbagai tujuan tertentu. Pendidikan tidak hanya sekadar memberikan pengetahuan kepada siswa, tetapi juga membantu mereka memahami bahwa pengetahuan itu memiliki manfaat bagi mereka sepanjang hidup mereka, memungkinkan mereka untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan mereka. Proses pembelajaran yang diinginkan dapat dicapai jika materi ditangani dan ditampilkan secara profesional, tulus, tanpa paksaan, logis, dan menyenangkan. Ini juga harus dikombinasikan dengan pendekatan emosional-personal terhadap siswa. Selain itu, pembelajaran harus dibuat berbeda dengan inovasi, atau metode baru.

Setiap orang memiliki kemampuan untuk menjadi kreatif dan inovatif secara alami. Namun, pertumbuhan dan perkembangan setiap individu ini akan berbeda tergantung pada kesempatan untuk mengembangkannya. Latihan yang berkesinambungan diperlukan untuk mengembangkan atau menumbuhkan kreativitas dan inovasi yang subur pada setiap orang atau sehubungan dengan pekerjaan guru. Latihan ini juga harus dibarengi dengan pembangunan sikap dan nilai yang luhur, seperti sikap seorang ilmuwan dan nilai yang berlandaskan imtaq.

3.5 Faktor-Faktor Penting dalam Inovasi Pembelajaran

Tabel Faktor-Faktor Penting dalam Inovasi Pembelajaran

| Manajemen Stakeholder sekolah | Guru | Materi ajar | Lingkungan | Siswa |
|--|---------------|-------------|--|------------------------------|
| Kebijakan yang berorientasi pada penguatan dan pengembangan. | <i>planer</i> | PAIKEM | Lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat | Pembelajaran berdeferensiasi |

Sumber: Sanjaya (2008)

3.6 Peran Guru dalam Melaksanakan Inovasi Pembelajaran

Peran guru dalam proses belajar mengajar memegang peranan penting yang belum bisa digantikan oleh mesin. Husain (2017) memaparkan peranan guru:

1. Sebagai pengajar

Sebagai pendidik, seorang guru tidak hanya berinteraksi dengan siswanya, tetapi juga memberikan instruksi. Untuk mengajar siswa, guru memberikan pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotor).

2. Sebagai pendidik

Sebagai pendidik, guru berarti membantu siswa (peserta didik) memaksimalkan potensi mereka dan mengembangkan nilai-nilai kehidupan. Guru juga bertindak sebagai konselor, yang berarti mereka juga dapat membantu siswa dalam mengantisipasi masalah.

3. Sebagai pengembang bahan ajar

Bahan ajar, juga disebut materi pembelajaran, adalah pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa untuk mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Guru bertanggung jawab untuk mengembangkan

bahan ajar ini. Pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, prosedur), keterampilan, dan sikap atau nilai adalah jenis materi pembelajaran (Munthe, 2009). Relevansi, konsistensi, dan kecukupan adalah prinsip-prinsip yang digunakan saat memilih materi pelajaran. Terlalu sedikit atau terlalu banyak bahan tidak dibenarkan.

Aspek kognitif (fakta, konsep, prinsip, dan prosedur), afektif, atau psikomotorik harus dipertimbangkan saat memilih materi apa yang akan diajarkan. Sebagai pengembang bahan ajar, guru harus memahami bahan ajar dan kegiatan apa yang dapat digunakan untuk meningkatkan program pembelajaran. Pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis digital, penelitian kelompok, model perubahan konseptual, dan model lainnya adalah beberapa model pembelajaran yang inovatif.

Johnson (dalam Tibahary & Muliana, 2018) mengatakan bahwa peran guru yang inovatif adalah penting untuk pembelajaran. Melakukan hubungan yang signifikan Pembelajaran dan pengajaran kontekstual bergantung pada keterkaitan yang mengarah pada makna. Ketika siswa dapat menghubungkan konten dengan pengalaman mereka sendiri, mereka menemukan makna dan mendapatkan alasan untuk belajar. Proses belajar menjadi nyata ketika pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan seseorang. Belajar yang diatur sendiri adalah istilah untuk belajar sendiri. Pembelajaran yang diatur sendiri adalah jenis pembelajaran yang aktif dan mandiri yang melibatkan kegiatan yang menghubungkan pengetahuan dengan kehidupan sehari-hari, yang berarti bagi peserta didik. proses pendidikan yang menekankan orientasi kerja sama. Guru membantu siswa bekerja sama dalam kelompok, memahami bagaimana mereka mempengaruhi satu sama lain, dan berkomunikasi dengan baik. Berpikir kritis dan kreatif Berpikir kritis adalah kemampuan sistematis untuk menilai, memecahkan masalah, membuat keyakinan, menganalisis asumsi, dan mencari informasi secara ilmiah. Untuk menemukan kekuatan dan potensi siswa, guru membantu dan mengarahkan mereka. Kemudian dilakukan

penilaian. menggunakan penilaian autentik untuk menerapkan keterampilan akademik dan informasi baru dalam konteks kehidupan nyata untuk tujuan tertentu. Penilaian autentik berbeda dari ujian standar karena memberi kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan kemampuan mereka di atas yang pernah mereka pelajari.

3.7 Penutup

Inovasi pembelajaran adalah upaya guru untuk menemukan, menggali, dan mengeksplorasi berbagai pendekatan, metode, dan strategi pembelajaran baru. Pembelajaran akan membosankan bagi siswa jika guru tidak memiliki keinginan untuk terus berinovasi. Selain itu, guru tidak dapat memaksimalkan kemampuan mereka. Setiap guru harus berusaha untuk menjadi inovatif karena inovasi sangat penting. Akibatnya, seorang guru harus selalu melakukan eksplorasi dan inovasi dalam pembelajaran, di era digital dan merdeka belajar. Digitalisasi dan merdeka belajar memungkinkan guru untuk memperbaiki cara mengajar dengan menerapkan pendekatan baru dan inovatif.

Daftar Pustaka

- Cristina, M.T. 2009. Inovasi Pembelajaran: Integrasi antara Perkuliahan Daring dan Praktikum Learning Saat Adaptasi New Normal. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*. JPI?Vol.06/No.01/2003/H..01-06. DOI:<https://doi.org/m.2009/jpi-061.01>
- Danial, D., Nurjannah, N., & Mirna, M. (2019). *Evaluation of The Learning*.
- Elis Ratnawulan. (2014) *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Penerbit pustaka.
- Program of Mathematics Study Program at Islamic Institute Of Muhammadiyah Sinjai. Matematika Dan Pembelajaran*, 7(1), 65. <https://doi.org/10.33477/mp.v7i1.1046>.

- 9) *Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. JTMT: Journal Tadris Matematika*, 01(01), 25–30.
<http://journal.iaimsinjai.ac.id/index.php/Jtm/article/view/393>.
- Hamalik, Oemar. (2010) *Manajemen Pengembangan Kurikulum*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Harahap, K. S. (2022). *Konsep Dasar Pembelajaran. Journal of Islamic Education El Madani*, 1(1), 25–36.
<https://doi.org/10.55438/jiee.v1i1.13>
- Husain, Latifah. (2017). *Profesi Keguruan*. Yogyakarta:Pustaka Baru.
- Ida Farida. 2017. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- KBBI. 2005, Departemen Pendidikan Nasional
- Makki, I., & Aflahah. (2019). *Konsep Dasar Belajar dan Pembelajaran*. Duta Media.
- Muhammad Afandi.2013. *Evaluasi Pembelajaran Sekolah Dasar*. Semarang: UNISSULA Press
- Munthe, Bermawi. (2014.) *Desain Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Sanjaya, H.Wina. (2013). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prenamedia
- Tibahary, A. R., & Muliana. (2018). *Model-Model Pembelajaran Inovatif. Journal of Pedagogy*, 1(1), 54–56.

4

Keberagaman Peserta Didik dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran

Oleh Firman



4.1 Pendahuluan

Keberagaman peserta didik merupakan sebuah realitas yang dapat dijumpai di setiap lingkungan pendidikan. Keberagaman ini melampaui sekadar perbedaan fisik dan mencakup spektrum yang luas, mulai dari aspek budaya hingga gaya belajar. Dalam konteks pendidikan, setiap peserta didik merupakan entitas unik yang membawa ciri dan karakternya sendiri. Keberagaman ini secara kolektif membentuk suatu mozaik yang semakin memperkaya pembelajaran dan interaksi yang terjadi di dalamnya.

Keberagaman peserta didik merujuk pada variasi atau perbedaan berbagai aspek esensial dari peserta didik tersebut. Hal ini mencakup perbedaan karakteristik fisik, latar belakang keluarga, kepribadian, pengalaman hidup, kemampuan akademik, serta ciri-ciri lain yang membentuk identitas mereka. Akan tetapi, dalam konteks pendidikan modern seperti sekarang, keberagaman ini tidak lagi hanya terbatas pada dimensi-dimensi individual semata, melainkan telah meluas ke dalam domain sosial, budaya, dan akademik.

4.2 Keberagaman Kognitif

Konsep keberagaman kognitif mengakui bahwa peserta didik memiliki cara yang unik dan khas dalam menerima, memproses dan berinteraksi dengan informasi. Keberagaman ini dijelaskan melalui Teori Kecerdasan Majemuk Howard Gardner yang menjelaskan bahwa kecerdasan manusia bukanlah suatu kesatuan tunggal yang tidak terpisahkan, melainkan terdiri atas seperangkat kemampuan yang terspesialisasi dan saling terhubung. Dalam konteks keberagaman kognitif, ruang kelas menjadi ekosistem yang dinamis dimana kemampuan setiap peserta didik diakui, diberdayakan, dan diintegrasikan ke dalam proses belajar. Sebagai contoh:

- 4.2.1 Kecerdasan Logika-Matematis, merupakan jenis kecerdasan yang menunjukkan kemampuan individu dalam mengolah informasi secara logis, melakukan analisis kuantitatif, dan memecahkan masalah-masalah kompleks. Peserta didik yang memiliki kecerdasan logika-matematis yang unggul cenderung menonjol dalam aspek penalaran logis, analisis kuantitatif, pemecahan masalah serta kemampuan abstraksi.
- 4.2.2 Kecerdasan linguistik, mengacu pada kemampuan individu dalam menggunakan bahasa secara efektif. Peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik cenderung memiliki kemampuan yang sangat baik dalam berbicara, mendengarkan, membaca, menulis, dan memahami bahasa. Mereka mampu mengungkapkan diri dengan jelas dan berbicara dengan daya persuasi yang kuat.
- 4.2.3 Kecerdasan visual-spasial, mencakup kemampuan individu dalam memanipulasi dan memahami informasi visual yang berkaitan dengan ruang dan objek. Peserta didik dengan kecerdasan ini memiliki kemampuan untuk mengenali, mengolah, dan menggunakan informasi yang bersifat visual, baik dalam bentuk gambar, pola, diagram, maupun representasi grafis lainnya.

- 4.2.4 Kecerdasan kinestetik-jasmani merupakan bentuk intelegensi yang menekankan pada kemampuan untuk mengkoordinasikan dan mengontrol gerakan tubuh secara efektif. Peserta didik dengan kecerdasan kinestetik-jasmani yang tinggi cenderung unggul dalam lini pekerjaan yang membutuhkan pendekatan langsung dan keterampilan fisik.
- 4.2.5 Kecerdasan musikal, merujuk pada kemampuan untuk memahami, menciptakan, dan mengapresiasi musik. Peserta didik dengan kecerdasan ini cenderung memiliki sensitivitas pada suara, ritme, *pitch*, dan melodi.
- 4.2.6 Kecerdasan interpersonal, mencakup kemampuan individu untuk memahami dan terhubung dengan orang lain pada level emosional. Kecerdasan ini memungkinkan peserta didik untuk berkomunikasi secara efektif dengan guru, teman kelas, serta warga sekolah yang lain. Kecerdasan ini berperan penting dalam interaksi sosial dan sangat dibutuhkan dalam kolaborasi, *teamwork*, dan kepemimpinan.
- 4.2.7 Kecerdasan intrapersonal, merujuk pada kemampuan individu dalam memahami dan mengatur emosi, pikiran, dan tindakannya sendiri. Peserta didik dengan kecerdasan ini memiliki pemahaman yang mendalam mengenai kekuatan, kelemahan, keinginan dan motivasi, serta emosi dirinya.
- 4.2.8 Kecerdasan naturalistik, merupakan kecerdasan dan keterampilan yang sangat berkaitan dengan kesadaran dan interaksi individu dengan alam. Kecerdasan ini dapat dikembangkan melalui aktivitas-aktivitas yang melibatkan kontak langsung dengan lingkungan, pengamatan makhluk hidup, eksplorasi lingkungan, dan klasifikasi berbagai bentuk kehidupan.

4.3 Keberagaman Gaya Belajar

Gaya belajar peserta didik merupakan preferensi atau cara yang lebih disukai peserta didik dalam memperoleh dan memproses informasi. Hal ini mencakup teknik dan metode yang dianggap efektif oleh peserta didik dalam memahami, menyimpan, dan mengimplementasikan pengetahuan baru. Masing-masing peserta didik memiliki gaya belajar yang khusus, yakni:

- 4.3.1 Gaya belajar visual, merujuk pada cara menyerap, mengatur, memahami, dan merespon informasi atau materi pembelajaran terutama melalui penglihatan. Peserta didik dengan gaya belajar visual lebih suka memproses informasi melalui gambar, diagram, grafik, atau ilustrasi.
- 4.3.2 Gaya belajar auditori, mengacu pada preferensi belajar yang melibatkan pemrosesan informasi melalui suara dan komunikasi verbal. Peserta didik dengan gaya belajar ini dapat belajar dengan baik dengan mendengarkan penjelasan, rekaman audio, diskusi, atau presentasi lisan.
- 4.3.3 Gaya belajar kinestetik, merupakan gaya belajar yang melibatkan tindakan fisik dan gerakan untuk menghubungkan konsep dengan realita. Peserta didik dengan gaya belajar ini dapat belajar dengan baik ketika terlibat dalam kegiatan fisik dan manipulasi objek untuk memahami dan menginternalisasi informasi, misalnya melalui simulasi, praktikum, dan permainan peran.

4.4 Keberagaman Budaya

Keberagaman budaya peserta didik mencerminkan kompleksitas pengalaman peserta didik yang berasal dari berbagai latar belakang, sistem kepercayaan, tradisi, dan adat-istiadatnya masing-masing. Elemen-elemen ini yang kemudian bersatu dan membentuk perilaku, nilai-nilai, serta pandangan peserta didik terhadap dunia di sekitarnya, termasuk di lingkungan sekolah.

Adanya variasi elemen budaya yang membentuk latar belakang peserta didik memberikan pengaruh yang signifikan

terhadap cara mereka mendekati dan berinteraksi dengan materi-materi pembelajaran serta dalam bersosialisasi dan berkomunikasi dengan pendidik maupun rekan sebayanya. Sebagai contoh, peserta didik yang berasal dari sumatra bisa saja memiliki pendekatan yang berbeda dalam bekerja kelompok jika dibandingkan dengan teman mereka yang berasal dari Jawa, Kalimantan, Sulawesi, atau Papua.

Menghargai dan menerima keberagaman budaya peserta didik memiliki implikasi yang mendalam bagi pendidikan dan masyarakat secara menyeluruh. Hal ini akan membentuk lingkungan pembelajaran yang kaya dan bersifat inklusif sehingga semua peserta didik merasa dihargai dan dihormati. Selain itu, merangkul perbedaan budaya dapat mendorong empati peserta didik sekaligus mempersiapkan mereka menuju masyarakat global dimana kompetensi interkultural dan kemampuan berkolaborasi lintas budaya menjadi sangat penting.

4.5 Anak Berkebutuhan Khusus

Anak berkebutuhan khusus dalam konteks pendidikan mengacu pada peserta didik yang membutuhkan dukungan tambahan dan akomodasi di lingkungan pendidikan karena adanya keterbatasan fisik, kognitif, atau emosional. Peserta didik ini mungkin mengalami kesulitan di bidang-bidang seperti komunikasi, keterampilan sosial, kinerja akademik, atau mobilitas fisik. Anak berkebutuhan khusus mencakup tapi tidak terbatas pada:

1. Disabilitas fisik, mencakup keterbatasan mobilitas seperti kesulitan berjalan atau menggunakan anggota tubuh.
2. Disabilitas intelektual, mencakup keterbatasan dalam fungsi intelektual dan perilaku adaptif.
3. Autisme, mencakup berbagai kondisi yang dicirikan dengan gangguan dalam interaksi sosial, komunikasi, dan perilaku. Setiap anak dengan autisme memiliki kekuatan dan tantangannya sendiri.

4. Gangguan perhatian/Hiperaktivitas (*Attention Deficit/Hyperactivity Disorder* - ADHD) mencakup siswa yang mengalami tantangan dalam memusatkan perhatian dan kontrol impuls.
5. Berbakat dan berprestasi, mencakup peserta didik yang memiliki kemampuan akademik yang unggul sehingga membutuhkan intervensi khusus dalam pembelajaran.

Kebutuhan dari peserta didik ini sangat bervariasi sehingga mungkin memerlukan rencana pendidikan individual yang menekankan pada akomodasi khusus dan strategi dukungan untuk membantu mereka berhasil dalam lingkungan pendidikan. Terlepas dari keterbatasan kemampuan atau kelemahan peserta didik berkebutuhan khusus, mereka harus diberikan kesempatan untuk belajar bersama dan mencapai potensi penuh mereka.

4.6 Pembelajaran Berbasis Keberagaman Peserta Didik

Keberagaman peserta didik dalam lingkungan pendidikan merupakan fenomena kompleks yang secara signifikan mempengaruhi proses pembelajaran. Peserta didik yang berbeda dapat mempersepsikan pembelajaran secara berbeda pula sehingga mempengaruhi aktivitas dan motivasinya dalam belajar. Untuk itu, pendidik perlu memahami dengan baik keberagaman ini karena memiliki implikasi dalam perancangan dan pelaksanaan pembelajaran.

Keberagaman peserta didik mencakup berbagai latar belakang, pengalaman, nilai, dan pandangan hidup peserta didik ke dalam kelas. Hal ini memperkaya diskusi dan memungkinkan peserta didik untuk memahami sudut pandang yang berbeda-beda. Selain itu, pembelajaran dengan kelompok yang beragam dapat mendorong kreativitas dan inovasi peserta didik karena mereka dituntut untuk melihat dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang dalam menyelesaikan sebuah masalah.

Adanya keberagaman peserta didik memberikan tantangan sekaligus membuka peluang bagi pendidik, utamanya dalam proses pembelajaran. keberagaman ini menuntut pendidik untuk mampu

beradaptasi dan menggunakan berbagai strategi pembelajaran untuk memenuhi berbagai kebutuhan peserta didik. Beberapa pendekatan atau strategi yang dapat dilakukan mencakup:

4.6.1 Pembelajaran berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan pembelajaran yang mempertimbangkan keberagaman karakteristik dan kemampuan peserta didik. Hal ini bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang bervariasi dan menyesuaikan dengan kebutuhan setiap peserta didik sehingga memungkinkan mereka untuk mencapai potensi dan hasil belajar yang maksimal.

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi menuntut pendidik untuk tidak menerapkan pendekatan pembelajaran yang monoton. Sebaliknya, pendidik harus mampu mengidentifikasi berbagai perbedaan individual di antara peserta didik, misalnya tingkat kemampuan, gaya belajar, minat, dan sebagainya sebagai bahan pertimbangan dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran.

Salah satu aspek penting dari pembelajaran berdiferensiasi adalah melakukan penilaian diagnostik. Penilaian ini dirancang khusus untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan peserta didik terkait pembelajarannya. Berdasarkan hasil penilaian diagnostik tersebut, pendidik dapat memilih bahan, materi, media, dan strategi pembelajaran yang dapat mengakomodasi kebutuhan semua peserta didik.

4.6.2 *Personalized Learning*

Personalized Learning adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keunikan setiap individu dalam proses belajar. Pendekatan ini didesain dengan tujuan untuk mengadaptasi pengalaman belajar agar sesuai dengan kebutuhan, tujuan, dan keterampilan yang unik pada setiap peserta didik. Pembelajaran ini terutama diterapkan dalam lingkungan belajar yang memungkinkan pembelajaran secara mandiri, fleksibel, dan

disesuaikan dengan kecepatan belajar masing-masing peserta didik.

Salah satu komponen utama dalam *personalized learning* adalah pengakuan bahwa setiap peserta didik memiliki pengalaman, kesadaran kognitif, bias pribadi, pendapat, latar belakang budaya dan lingkungan yang berbeda. Oleh karena itu, pengalaman belajarnya harus disesuaikan dengan faktor-faktor tersebut. Pembelajaran ini mencakup pengembangan jalur pembelajaran (*learning path*) yang adaptif dan mendukung pembelajaran mandiri yang dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar masing-masing peserta didik.

Melalui *personalized learning*, guru dapat memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk memilih waktu belajar dan menetapkan tujuan belajar sendiri berdasarkan minat, kebutuhan, dan kemampuan pribadi. Selain itu, guru dapat menyesuaikan konten atau materi pelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan dan kebutuhan peserta didik. Meski demikian, penting diingat bahwa tujuan *personalized learning* adalah menciptakan pengalaman belajar bermakna bagi setiap peserta didik sehingga implementasi pembelajaran ini dapat bervariasi tergantung pada konteks dan sumber daya yang tersedia.

4.6.3 Pembelajaran inklusif

Pembelajaran inklusif adalah pendekatan pembelajaran yang mengakomodasi beragam jenis peserta didik dalam satu lingkungan pendidikan. Pendekatan ini memberikan kesempatan belajar kepada peserta didik dengan berbagai kemampuan, termasuk penyandang disabilitas, pemilik bakat istimewa, atau kebutuhan khusus lainnya. Tujuan utamanya adalah untuk menjembatani kesenjangan dan mendukung inklusivitas lingkungan belajar melalui integrasi fasilitas pendidikan khusus, metodologi pembelajaran, dan pendidik yang kompeten dalam rangka memfasilitasi pembelajaran yang efektif.

Pembelajaran inklusif menempatkan penekanan pada pembinaan kecerdasan emosional dan akademik dengan menggabungkan alat dan strategi pembelajaran yang inovatif. Implementasi praktis pembelajaran inklusif seringkali melibatkan pembentukan kelompok belajar yang beragam yang disesuaikan untuk mengatasi kebutuhan unik setiap peserta didik. Kelompok-kelompok ini berfungsi sebagai platform untuk membentuk pengalaman belajar yang interaktif dan kolaboratif.

Melalui pembelajaran inklusif, semua peserta didik dapat merasa diterima, dihormati, dan diakui sebagai bagian dari komunitas pendidikan. Mereka belajar untuk menghargai keberagaman dan memahami bahwa keunikan setiap individu adalah kekuatan yang memperkaya pengalaman belajar. Untuk itu, pihak sekolah harus memastikan bahwa semua peserta didik, terlepas dari karakteristik, latar belakang, dan kondisi fisiknya, memiliki kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dalam setiap aktivitas sekolah, termasuk kegiatan akademik, kegiatan ekstrakurikuler, serta acara sosial lainnya.

4.6.4 Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran

Keberagaman peserta didik merupakan sebuah realitas yang banyak dihadapi dalam dunia pendidikan. Dalam berbagai lingkungan pembelajaran saat ini, banyak ditemui peserta didik dengan latar belakang, kemampuan, gaya belajar dan kebutuhan yang berbeda-beda. Untuk memenuhi tantangan dan peluang yang dibawa oleh keberagaman tersebut, pendidik harus mampu menggunakan teknologi sebagai alat pendukung.

Teknologi telah menjadi sebuah kekuatan transformatif dalam dunia pendidikan yang menawarkan berbagai solusi inovatif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan beragamnya karakter dan kebutuhan belajar peserta didik. Saat ini teknologi tidak lagi menjadi sebuah pilihan, melainkan sebuah kebutuhan yang harus dipenuhi untuk memastikan bahwa seluruh peserta didik memperoleh pendidikan yang adil dan inklusif.

Pemanfaatan teknologi memungkinkan pendidikan menyediakan materi pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta didik yang beragam. Selain itu, penggunaan teknologi dalam pembelajaran mendukung pengayaan multimedia yang memberikan akses pada berbagai media pembelajaran interaktif. Hal ini dapat memfasilitasi pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik dengan berbagai gaya belajar.

Selain itu, penggunaan teknologi juga dapat mempermudah peserta didik dengan kebutuhan khusus atau hambatan belajar lainnya dalam mengikuti pembelajaran. Misalnya perangkat pembaca teks yang dapat membantu peserta didik dengan disabilitas membaca untuk menyimak materi ajar. Berbagai platform pembelajaran daring juga memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri dan mengakses bahan ajar secara fleksibel, sehingga mereka dapat mengatur ritme belajar sesuai kemampuan dan kecepatan belajar masing-masing.

Namun penting untuk diingat bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran harus dilakukan secara bijak dengan mempertimbangkan kebutuhan dan preferensi individual peserta didik. Teknologi ini harus memiliki aksesibilitas yang baik agar semua peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan baik sehingga tidak ada satupun peserta didik yang tertinggal.

Daftar Pustaka

- Andi, Mulawakkan, Firdaus., Herwandi, Herwandi. (2023). *Students' mathematics problem-solving ability with kinesthetic learning style at vocational school*. Lentera pendidikan, Available from: 10.24252/lp.2023v26n1i11
- Anne, M., Lucietto., Helen, McNally. (2017). *Encouraging the diversity of graduate students in technology*. Available from: 10.1109/FIE.2017.8190483
- Atikah, Shemshack., Jonathan, Michael, Spector. (2020). *A systematic literature review of personalized learning terms*.

- Smart Learning Environments*, Available from: 10.1186/S40561-020-00140-9
- Atikah, Shemshack., Kinshuk., Jonathan, Michael, Spector. (2021). *A comprehensive analysis of personalized learning components*. Available from: 10.1007/S40692-021-00188-7
- Bulent, Cavas., Pinar, Çavaş. (2020). *Multiple Intelligences Theory—Howard Gardner*. Available from: 10.1007/978-3-030-43620-9_27
- D., Posthuma., D., Posthuma., T.S., Rizzi., T.S., Rizzi. (2013). *Intelligence and the 'Intelligence Quotient'*. Available from: 10.1016/B978-0-12-374984-0.00805-6
- Fachruddiansyah, Muslim., Ekawarna, Ekawarna., Aminah, Ramalia., Ricky, Purnama, Wirayuda., Diki, Chen. (2022). Learning Intensity and Visual Learning Style on Learning Outcomes. *Journal of education research and evaluation*, Available from: 10.23887/jere.v6i2.40312
- Jean, Pierre, Ribeiro, Daquila. (2023). Musical Intelligence to Improve Pronunciation. *Scholars International Journal of Linguistics and Literature*, Available from: 10.36348/sijll.2023.v06i01.001
- Kama, Shaffeei., Abdul, Rahim, Razalli., Mohd, Hafiz, Mohd, Hanif. (2020). Career Transition Program for Special Need Students: A Preliminary Survey. *The International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, Available from: 10.6007/IJARBSS/V10-I9/7863
- Karlimah., F, Risfiani. (2017). *Contribution of Auditory Learning Style to Students' Mathematical Connection Ability*. Available from: 10.1088/1742-6596/895/1/012058
- Lenford, C., Sutton., Jane, A., Beese., Tiffany, Puckett. (2017). Special Need Students in the Struggle for the Character of Schooling in America. *International journal of educational reform*, Available from: 10.1177/105678791702600402

- Maria, Cutajar. (2018). *Variation in Students' Perceptions of Others for Learning*. Available from: 10.1007/978-3-319-74857-3_5
- Mazda, Leva, Okta, Safitri., Kinanti, Kinanti., H., Mursid., Apit, Fathurohman. (2023). Implementation of Differentiated Learning in Elementary Schools. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, Available from: 10.21067/jip.v13i1.8362
- Mihaela, S., Stefan. (2022). *The intrapersonal field of socio-emotional intelligence. From selfknowledge to emotion management*. Available from: 10.52846/aucpp.2022.1.14
- Muh., Rizal, Kurniawan. (2019). *Hubungan Kecerdasan Naturalistik, Kecerdasan Intrapersonal dan Kecerdasan Interpersonal dengan Hasil Belajar Biologi*.
- Susan, Greener. (2017). *Cultural diversity and learning technology. Interactive Learning Environments*, Available from: 10.1080/10494820.2017.1384899
- Surono, Surono. (2023). Differentiated Learning to Facilitate Students' Interests in the Content of English Language Learning. *Journal Of Academia In English Educations*, Available from: 10.32505/jades.v4i1.5916

5

Inovasi Sebagai Jembatan dalam Keberagaman Peserta Didik

Oleh Syamsiara Nur



5.1 Pendahuluan

Inovasi mengacu pada proses pengembangan dan penerapan ide, konsep, produk, layanan, atau pendekatan baru yang membawa pada perubahan positif dan nilai tambah dalam berbagai konteks, seperti bisnis, teknologi, pendidikan, pemerintahan, dan budaya (Suroso et al., 2021).

Inovasi dapat berperan sebagai jembatan dalam mengatasi tantangan dan memaksimalkan potensi dalam keberagaman peserta didik. Keberagaman dalam konteks ini mencakup beragam latar budaya, sosial, ekonomi, agama, kemampuan, dan karakteristik individual lainnya dari peserta didik. Inovasi dalam pendidikan dapat membantu menciptakan lingkungan yang inklusif dan mendukung bagi semua peserta didik, tanpa memandang perbedaan (Kristiawan et al., 2018).

5.2 Pengertian Inovasi

Inovasi mengacu pada proses pengembangan dan penerapan ide, konsep, produk, layanan, atau pendekatan baru yang membawa perubahan positif dan nilai tambah dalam berbagai

konteks, seperti bisnis, teknologi, pendidikan, pemerintahan, atau budaya. Secara umum, inovasi melibatkan pengenalan sesuatu yang baru atau perubahan signifikan pada yang sudah ada untuk mencapai hasil yang lebih baik, lebih efisien, dan lebih inovatif (Aziz, 2022). Inovasi sendiri muncul dari beberapa sumber, termasuk penelitian dan pengembangan, kreativitas individu, kolaborasi, dan perubahan kondisi lingkungan. Inovasi mampu menimbulkan dampak positif dalam berbagai aspek kehidupan, diantaranya dapat meningkatkan efisiensi, meningkatkan kualitas hidup, perkembangan ekonomi, perubahan sosial, dan kemajuan teknologi.

5.2.1 Manfaat Inovasi

Inovasi dalam pembelajaran dapat memberikan berbagai manfaat yang signifikan bagi peserta didik, guru, dan sistem pendidikan secara menyeluruh. Menurut (Firmadani, 2020), beberapa manfaat dalam inovasi pembelajaran yaitu Peningkatan keterlibatan dan inovasi.

Pendekatan inovatif dalam pembelajaran, seperti penggunaan teknologi interaktif, permainan edukatif, atau proyek berbasis masalah, dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan menantang bagi peserta didik.

1. Penyesuaian dengan gaya belajar individual.

Inovasi dalam pembelajaran memungkinkan guru untuk mengakomodasi berbagai gaya belajar yang berbeda-beda. Penerapan beragam metode dan alat pembelajaran di sekolah diharapkan peserta didik dapat memilih pendekatan yang paling sesuai dengan gaya belajar mereka.

2. Peningkatan kualitas pendidikan.

Inovasi memungkinkan guru untuk mengembangkan metode pengajaran yang lebih efektif dan relevan, sehingga dapat membantu peningkatan pemahaman dan retensi informasi, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik.

3. Pengembangan keterampilan abad 21.
Keterampilan pemecahan masalah, berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan literasi digital merupakan bagian dari inovasi pembelajaran di abad 21.
4. Akses ke sumber belajar yang lebih kaya.
Teknologi dan inovasi digital memungkinkan akses lebih mudah ke berbagai sumber belajar, termasuk materi edukatif daring, video pembelajaran, simulasi interaktif, dan beberapa hal yang dapat memperkaya pengalaman belajar peserta didik.
5. Pendekatan berpusat pada peserta didik.
Inovasi dapat membantu menerapkan pendekatan yang berpusat pada siswa, sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan, minat dan kemampuan individu peserta didik.
6. Pengukuran dan penilaian yang lebih akurat
Memberikan gambaran yang lebih akurat terkait kemajuan peserta didik yang memungkinkan guru dapat memberikan umpan balik yang lebih tepat waktu dalam mengatasi tantangan belajar.
7. Kemajuan dalam pendidikan inklusi.
Membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih inklusi. Peserta didik yang memiliki beragam kebutuhan dan latar belakang dapat terlibat dalam proses pembelajaran yang lebih efektif.
8. Peningkatan koneksi antara pendidik dan peserta didik.
Berbagai macam *platform* pembelajaran *online* dan jejaring sosial pendidikan dapat memperkuat koneksi antara guru dan peserta didik.
9. Persiapan untuk perubahan global
Inovasi dalam pembelajaran dapat membantu peserta didik memahami isu-isu global, multikulturalisme, dan tantangan lingkungan, yang semuanya menjadi bagian penting dalam dunia yang semakin terhubung dan kompleks.
Secara keseluruhan, inovasi dalam pembelajaran dapat menciptakan lingkungan yang lebih dinamis, inklusi, dan adaptif yang dapat membantu peserta didik untuk tumbuh dan

berkembang sesuai dengan potensi mereka dalam menghadapi dunia yang terus berubah, karena perubahan adalah sebuah keniscayaan.

5.2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Inovasi

Menurut Pangondian, et al., (2019), Inovasi dalam pembelajaran dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang berbeda yaitu:

1. Teknologi, perkembangan teknologi dan komunikasi gelah mengubah cara belajar kita. Penggunaan beberapa aplikasi dan *platform* pembelajaran merangsang adanya inovasi dalam metode pengajaran maupun pembelajaran.
2. Pengajar yang inovatif, memiliki semangat inovasi yang lebih tinggi untuk mampu mengembangkan metode pengajaran secara lebih efektif dan semenarik mungkin.
3. Kebutuhan siswa, beragamnya kebutuhan dan gaya belajar siswa yang berbeda menuntut berbagai pendekatan pembelajaran yang beragam pula.
4. Kurikulum fleksibel, memungkinkan perubahan dan penyesuaian dengan perkembangan zaman dan kebutuhan siswa.
5. Dukungan administratif, dukungan dari berbagai pihak terutama dari pihak sekolah seperti pelatihan staf dapat mendukung penerapan inovasi dalam pembelajaran.
6. Kerjasama dan kolaborasi,
7. Kemajuan penelitian pendidikan, berbagai penelitian dalam pendidikan seringkali menemukan temuan baru yang dapat merangsang inovasi dalam pembelajaran.
8. Faktor motivasi, baik secara individu maupun kelompok akan mendorong inovasi untuk belajar lebih baik.
9. Kepempinan yang mendukung, terutama kepemimpinan di sekolah dan institusi.
10. Konteks budaya dan sosial, seperti norma, nilai, dan ekspektasi masyarakat terhadap pendidikan dapat mempengaruhi tingkat inovasi dalam pembelajaran.

5.3 Inovasi Sebagai Jembatan

Inovasi dapat berperan sebagai jembatan dalam mengatasi tantangan dan memaksimalkan potensi dalam keberagaman peserta didik. Keberagaman dalam konteks ini mencakup beragam latar belakang budaya, sosial, ekonomi, agama, kemampuan, dan karakteristik individual lainnya dari peserta didik. Inovasi dalam pendidikan dapat membantu menciptakan lingkungan yang inklusif dan mendukung bagi semua peserta didik, tanpa memandang perbedaan mereka.

5.3.1 Inovasi Sebagai Jembatan dalam Keberagaman Peserta Didik

Ada beberapa cara di mana inovasi dapat berperan sebagai jembatan dalam keberagaman peserta didik, yaitu:

1. Kurikulum yang Diversifikasi

Kurikulum yang diversifikasi mengacu pada pendekatan dalam pengembangan rencana pembelajaran yang memperhitungkan berbagai perbedaan individu di antara peserta didik, seperti perbedaan gaya belajar, minat, kecepatan belajar, kemampuan, latar belakang budaya, dan kebutuhan khusus. Tujuannya adalah untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih inklusif dan relevan bagi semua peserta didik, memungkinkan mereka untuk mengembangkan potensi mereka secara optimal (Sutjipto, 2015).

Menurut Mahrudin (2012), beberapa langkah diversifikasi kurikulum dalam konteks pendidikan adalah:

- a. Penyesuaian konten. Menyesuaikan materi pembelajaran agar sesuai dengan tingkat pemahaman dan kemampuan peserta didik.
- b. Beragam metode pengajaran. Menggunakan berbagai metode pengajaran dan strategi pembelajaran agar dapat menjangkau berbagai gaya belajar dan preferensi peserta didik.
- c. Pilihan dan penyesuaian tugas. Tugas dapat disesuaikan dengan minat dan tingkat kemampuan peserta didik.

- d. Bahan pendukung tambahan. Seperti, video atau sumber daya daring bagi peserta didik yang ingin menjelajahi topik lebih mendalam.
 - e. Kolaborasi dan pembelajaran kolaboratif
 - f. Pendekatan berpusat pada siswa
 - g. Pendekatan multikultural
 - h. Pendekatan pendidikan inklusi
2. Teknologi dalam pembelajaran.
- Penggunaan teknologi pendidikan dapat memungkinkan akses pendidikan yang lebih luas dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik dari berbagai latar belakang (Lestari, 2018).
3. Metode pengajaran yang bervariasi
- Metode pembelajaran yang mempertimbangkan beragam gaya belajar peserta didik dapat membantu mereka merasa terlibat dalam pembelajaran sehingga mendukung peningkatan pemahaman mereka.
4. Pembelajaran kolaboratif.
- Kolaborasi melintasi perbedaan dan membantu mempromosikan pemahaman yang lebih dalam.

5.3.2 Hambatan-hambatan dalam Inovasi Pembelajaran

Inovasi dalam pembelajaran memiliki potensi untuk membawa perubahan positif, tetapi juga dihadapkan pada berbagai hambatan dalam mengimplementasikannya. Menurut Nisrokha (2020), beberapa hambatan umum dalam inovasi pembelajaran meliputi:

1. Ketidakpastian.
Pengenalan inovasi seringkali berarti menjelajahi yang belum di kenal, yang bisa memunculkan ketidakpastian terkait hasil dan dampaknya. Ketidakpastian ini bisa membuat lembaga pendidikan ragu untuk mengadopsi perubahan baru.
2. Kurangnya Dukungan Kepemimpinan.
Kesuksesan inivasi membutuhkan dukungan kuat dari para pemimpin, termasuk kepala sekolah, guru besa, dan staf

administrasi. Kurangnya dukungan dari pihak-pihak ini dapat menghambat pelaksanaan inovasi.

3. Kurangnya sumber daya

Implementasi inovasi memerlukan investasi dalam bentuk sumber daya finansial, teknologi, pelatihan, dan waktu. Kurangnya sumber daya ini dapat menjadi penghalang signifikan, terutama bagi lembaga pendidikan dengan anggaran yang terbatas.

4. Ketidaknyaman terhadap perubahan

Inovasi sering memerlukan perubahan dalam metode pengajaran, teknologi baru, atau pendekatan baru yang kadangkala mendatangkan ketidaknyamanan bagi guru.

5. Resistensi dari guru dan staf.

Guru dan staf yang sudah terbiasa dengan cara pengajaran yang lama mungkin akan mengalami resistensi terhadap perubahan. Mereka merasa tidak yakin akan kemampuan mereka untuk mengimplementasikan inovasi.

6. Ketidakcocokan dengan kebutuhan.

Inovasi yang diusulkan mestinya sesuai atau cocok dengan kebutuhan. Tanpa kecocokan, maka inovasi mungkin saja tidak memberikan nilai tambah.

7. Regulasi dan kebijakan.

Beberapa inovasi bisa jadi bertabrakan dengan regulasi atau kebijakan yang ada baik di tingkat lokal, regional, atau nasional. Tentunya ini menghambat implementasi inovasi.

8. Kurangnya pelatihan.

Kurangnya pelatihan yang memadai akan menghambat kemampuan mereka untuk mengimplementasikan dengan baik.

9. Waktu yang terbatas.

Jadwal yang padat dan waktu yang terbatas dalam mengadopsi berbagai inovasi menjadi pemicu terhambatnya pengembangan inovasi.

10. Ekspektasi hasil jangka pendek.

Ekspektasi hasil jangka pendek yang tidak realistis dapat membuat lembaga pendidikan menjadi frustrasi dan terdoda

untuk menghentikan inovasi sebelum memiliki kesempatan untuk berkembang.

Hambatan-hambatan tersebut dapat diatasi dengan berbagai cara misalnya komitmen yang kuat dari berbagai pihak, termasuk pihak sekolah, guru, staf pendidikan, dan bahkan pemerintah. Perencanaan yang baik, pelatihan yang tepat, komunikasi yang efektif, dan dukungan yang berkelanjutan dapat membantu mengatasi hambatan-hambatan dan memungkinkan inovasi pembelajaran berhasil diimplementasikan.

Komitmen yang kuat mengacu pada tingkat tekad, keseriusan, dan dedikasi yang tinggi terhadap suatu tujuan, nilai, atau tindakan. Ini mencakup komitmen yang mendalam dan tulus terhadap suatu hal, yang mendorong individu untuk berperilaku dan bertindak sesuai dengan apa yang mereka yakini atau tujuankan. Komitmen yang kuat melibatkan komitmen emosional dan mental yang dalam, yang mendorong seseorang untuk bertahan dan bekerja keras bahkan ketika menghadapi rintangan atau tantangan.

Beberapa ciri dari komitmen yang kuat meliputi:

1. Ketekunan, individu yang memiliki komitmen yang kuat akan bertekun dalam upaya mereka untuk mencapai tujuan atau menjalankan tindakan tertentu, bahkan jika mereka mengalami kesulitan atau hambatan.
2. Konsistensi, orang dengan komitmen yang kuat akan konsisten dalam perilaku dan tindakan mereka. Mereka akan memprioritaskan tujuan atau nilai yang mereka yakini, bahkan dalam situasi yang sulit.
3. Keseriusan, komitmen yang kuat tidak hanya sekedar semangat sementara, namun keseriusan itu mencerminkan tekad yang kuat dalam mematuhi apa yang telah diputuskan dan diyakini.
4. Pengorbanan, Orang dengan komitmen yang kuat bersedia melakukan pengorbanan atau berinvestasi waktu dan energi yang signifikan untuk mencapai tujuan atau menghormati nilai-nilai mereka.

5. Tindakan berdasarkan nilai, Komitmen yang kuat mendorong seseorang untuk bertindak sesuai dengan nilai-nilai yang mereka yakini. Tindakan yang dilakukan akan selaras dengan apa yang dianggap penting dan benar.
6. Tanggung jawab, individu dengan komitmen yang kuat akan merasa bertanggung jawab terhadap pencapaian tujuan atau menjalankan tindakan yang mereka sepakati.
7. Motivasi interna, komitmen yang kuat sering kali di dorong oleh motivasi internal yang kuat, bukan hanya oleh fakto eksternal seperti pujian atau penghargaan.
8. Kesiediaan untuk berkembang, orang dengan komitmen yang kuat mungkin bersedia belajar, tumbuh, dan berkembang dalam rangka mencapai tujuan atau memenuhi nilai-nilai mereka.

Daftar Pustaka

- Aziz, H. A. 2020. *Inovasi Pendidikan dan Peran Penting Guru dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di abad ke-21*.
- Firmadani, F. 2020. Media Pembelajaran Berbasis Teknologi sebagai Inovasi Pembelajaran era revolusi industry 4.0. *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1), 93-97.
- Kristiawan, M., Suryanti, I., Muntazir, M., Ribuwati, A., & AJ, A. 2018. *Inovasi Pendidikan. Jawa Timur: wade Group National Publishing*, 1-7.
- Lestari, S. 2018. Peran Teknologi dalam Pendidikan di era Globalisasi. *EDURELIGIA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 94-100.
- Mahrudin, A. 2012. Kurikulum Berbasis Kebutuhan Peserta Didik, Masyarakat, Bangsa dan Kehidupan Global Serta analisis SWOT dan Langkah-langkah Pengembangannya. *Edukasi Islam: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(10).
- Nisrokha, N. 2020. *Difusi Inovasi dalam Teknologi Pendidikan. Madaniyah*, 10(2), 173-184.
- Pangondian, R. A., Santosa, P. I., & Nugroho, E. 2019. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan Pembelajaran Daring

dalam Revolusi Industri 4.0. *In Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEK)* (Vol. 1. No. 1)

Suroso, S., Riyanto, R., Novitasari, D., Sasono, I., & Asbari, M. 2021. Esensi Modal Psikologis Dosen: Rahasia Kreativitas dan Inovasi di Era Education 4.0. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 437-450.

Sutjipto, S. 2015. Diversifikasi Kurikulum dalam Kerangka Desentralisasi Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. 121563.

6

Pendidikan Terbuka

Oleh Sari Rahayu Rahman



6.1 Pengertian Pendidikan Terbuka

Pendidikan Terbuka adalah sebuah sistem pendidikan yang dirancang untuk memberikan aksesibilitas yang lebih luas kepada pendidikan formal dan informal, tanpa memandang batasan geografis, waktu, atau faktor-faktor lain yang sering menjadi hambatan dalam pendidikan konvensional. Pendidikan terbuka memungkinkan individu untuk memilih tempat, waktu, dan metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mereka (Saima Ghosh et al., 2012). Hal ini sering kali memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk mendukung proses pembelajaran, seperti kursus daring, materi belajar berbasis web, dan sumber daya elektronik.

Pengertian di atas mencakup beberapa poin kunci:

1. **Aksesibilitas yang Lebih Luas:** Pendidikan terbuka menekankan pada memberikan akses yang lebih besar kepada pendidikan, sehingga siapa pun, tanpa memandang usia, lokasi, atau latar belakang, dapat mengaksesnya.
2. **Tidak Ada Batasan Geografis:** Dalam pendidikan terbuka, siswa tidak terikat oleh batasan geografis. Mereka dapat belajar

dari mana saja di dunia, asalkan memiliki akses ke perangkat komputer dan koneksi internet.

3. **Waktu yang Fleksibel:** Salah satu aspek utama dari pendidikan terbuka adalah fleksibilitas waktu. Siswa dapat memilih kapan mereka ingin belajar, sehingga cocok untuk orang dewasa yang bekerja atau memiliki tanggung jawab lain.
4. **Pemanfaatan Teknologi:** Pendidikan terbuka sering kali memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk menyediakan materi pembelajaran dan interaksi antara siswa dan instruktur melalui platform daring.

6.2 Sejarah Pendidikan Terbuka

Pendidikan Terbuka memiliki sejarah yang panjang dan berkembang seiring dengan perubahan sosial, teknologi, dan pandangan tentang pendidikan (Michael Simonson et al., 2015). Berikut ini adalah gambaran rinci tentang sejarah pendidikan terbuka:

1. **Abad ke-19 - Awal Pendekatan Terbuka:** Prinsip-prinsip pendidikan terbuka muncul pada abad ke-19 dengan didirikannya universitas terbuka seperti Universitas London Eksternal (1858) di Inggris. Model ini memungkinkan siswa untuk belajar di luar kampus universitas dan mengikuti ujian secara eksternal.
2. **Abad ke-20 - Perkembangan Konsep:** Konsep pendidikan terbuka terus berkembang di abad ke-20. Selama Perang Dunia II, program pendidikan terbuka diperluas untuk memenuhi kebutuhan pendidikan militer dan pascakelulusan. Selama periode ini, universitas terbuka dan institusi serupa mulai muncul di berbagai negara.
3. **1969 - Pendirian Open University:** Open University (OU) di Inggris didirikan pada tahun 1969 dan dianggap sebagai tonggak penting dalam sejarah pendidikan terbuka. OU menerapkan pendekatan inovatif dalam pendidikan, termasuk penggunaan media seperti siaran televisi dan modul cetak.
4. **1990-an - Perkembangan Teknologi:** Perkembangan teknologi komunikasi dan internet pada tahun 1990-an

membawa revolusi dalam pendidikan terbuka. Universitas dan lembaga pendidikan mulai menyediakan kursus daring, sumber daya belajar elektronik, dan berbagai alat yang mendukung pembelajaran jarak jauh.

5. **Abad ke-21 - Akses Global:** Pendidikan terbuka semakin menyebar ke seluruh dunia, memberikan akses pendidikan yang lebih besar kepada masyarakat yang terpencil atau kurang beruntung. MOOCs (Massive Open Online Courses) seperti Coursera, edX, dan Udacity telah memungkinkan jutaan orang di seluruh dunia untuk mengakses kursus dari universitas terkemuka.

6.3 Tujuan Pendidikan Terbuka

Pendidikan Terbuka memiliki sejumlah tujuan yang mencerminkan filosofi dasarnya, yaitu memberikan aksesibilitas yang lebih luas ke Pendidikan (Sir John Daniel, 2012). Berikut adalah rincian tujuan utama dari pendidikan terbuka:

1. **Meningkatkan Akses Pendidikan:** Tujuan utama pendidikan terbuka adalah memberikan akses pendidikan kepada individu yang sebelumnya mungkin tidak memiliki kesempatan untuk mendapatkan pendidikan formal. Ini mencakup orang dewasa yang bekerja, mereka yang tinggal di daerah terpencil, dan individu dengan keterbatasan fisik atau geografis.
2. **Fleksibilitas Waktu dan Tempat:** Pendidikan terbuka memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja sesuai dengan jadwal dan preferensi mereka sendiri. Ini memberikan fleksibilitas yang sangat penting bagi orang yang memiliki komitmen lain, seperti pekerjaan atau tanggung jawab keluarga.
3. **Mengurangi Biaya Pendidikan:** Dengan memanfaatkan teknologi, pendidikan terbuka dapat mengurangi biaya yang terkait dengan pendidikan konvensional, seperti biaya kuliah, transportasi, dan akomodasi. Hal ini membuat pendidikan lebih terjangkau bagi banyak orang.
4. **Mengembangkan Keterampilan dan Karier:** Pendidikan terbuka memberikan kesempatan bagi individu untuk

meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka, yang dapat meningkatkan peluang karier dan mobilitas sosial.

5. **Mengatasi Ketidaksetaraan:** Pendidikan terbuka dapat berperan dalam mengatasi ketidaksetaraan pendidikan. Dengan memberikan akses yang lebih luas, pendidikan terbuka dapat membantu mengurangi kesenjangan pendidikan yang ada di masyarakat.
6. **Peningkatan Kualifikasi dan Sertifikasi:** Banyak program pendidikan terbuka menawarkan program yang mengarah pada sertifikasi atau kualifikasi formal. Ini dapat membantu siswa meningkatkan kualifikasi mereka dalam dunia kerja.

6.4 Metode dan Teknologi dalam Pendidikan Terbuka

Pendidikan Terbuka memanfaatkan berbagai metode dan teknologi untuk menyediakan pendidikan yang lebih fleksibel dan dapat diakses oleh lebih banyak orang (Mohamed Ally et al., 2004). Berikut adalah rincian metode dan teknologi yang sering digunakan dalam pendidikan terbuka:

Pembelajaran Daring: Pendidikan terbuka menggunakan platform pembelajaran daring, memungkinkan akses ke materi pelajaran, tugas, dan ujian melalui internet. Ini memberikan fleksibilitas untuk belajar kapan saja dan di mana saja.

Sumber Daya Belajar Elektronik: Sumber daya belajar elektronik seperti e-book, video pembelajaran, dan modul interaktif disediakan dalam pendidikan terbuka. Siswa dapat memilih materi yang sesuai dengan gaya belajar mereka.

Pembelajaran Berbasis Video: Video pembelajaran populer dalam pendidikan terbuka. Siswa dapat mengakses kuliah video, presentasi, dan tutorial untuk memahami konten pelajaran lebih baik.

Kelas Daring dan Forum Diskusi: Pendidikan terbuka menyelenggarakan kelas daring di mana siswa berinteraksi dengan instruktur dan sesama siswa melalui forum diskusi, obrolan

langsung, atau panggilan video. Ini mendukung diskusi, kolaborasi, dan dukungan antara peserta didik.

Evaluasi Daring: Siswa dapat mengikuti ujian dan tugas secara daring. Sistem ini sering dilengkapi dengan alat umpan balik otomatis atau segera setelah selesai mengerjakan tugas.

Pemanfaatan Teknologi Interaktif: Teknologi interaktif seperti simulasi dan permainan pendidikan digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep yang kompleks.

Penggunaan Aplikasi Mobile: Aplikasi mobile memungkinkan siswa belajar saat bergerak dengan akses ke materi pembelajaran di ponsel cerdas atau tablet.

Analitik Pembelajaran: Teknologi analitik digunakan untuk melacak kemajuan siswa dan memberikan rekomendasi personalisasi untuk meningkatkan pembelajaran mereka.

6.5 Keuntungan dan Tantangan Pendidikan Terbuka

Pendidikan Terbuka menawarkan sejumlah keuntungan, tetapi juga memiliki tantangan yang perlu diatasi (Fiona M. Hollands & Devayani Tirthali, 2014). Berikut adalah rincian tentang keuntungan dan tantangan utama pendidikan terbuka:

Keuntungan Pendidikan Terbuka:

1. **Aksesibilitas yang Lebih Luas:** Salah satu keuntungan utama pendidikan terbuka adalah memberikan akses pendidikan kepada individu yang sebelumnya mungkin tidak memiliki akses. Ini mencakup orang dewasa yang bekerja, orang yang tinggal di daerah terpencil, dan individu dengan keterbatasan fisik atau geografis.
2. **Fleksibilitas Waktu dan Tempat:** Pendidikan terbuka memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja sesuai dengan jadwal dan preferensi mereka sendiri. Ini memberikan fleksibilitas yang sangat penting bagi mereka yang memiliki komitmen lain, seperti pekerjaan atau tanggung jawab keluarga.

3. **Biaya yang Lebih Rendah:** Dengan memanfaatkan teknologi, pendidikan terbuka dapat mengurangi biaya yang terkait dengan pendidikan konvensional, seperti biaya kuliah, transportasi, dan akomodasi.
4. **Pilihan Materi dan Program:** Pendidikan terbuka sering menawarkan berbagai pilihan materi pembelajaran dan program, memungkinkan siswa untuk memilih kursus yang sesuai dengan minat dan kebutuhan mereka.
5. **Peningkatan Keterampilan Karier:** Pendidikan terbuka memungkinkan individu untuk meningkatkan keterampilan mereka, yang dapat meningkatkan peluang karier dan mobilitas sosial.

Tantangan Pendidikan Terbuka:

1. **Disiplin dan Motivasi Pribadi:** Belajar secara mandiri dalam pendidikan terbuka memerlukan disiplin dan motivasi pribadi yang tinggi. Banyak siswa menghadapi tantangan dalam mempertahankan disiplin mereka sendiri.
2. **Isolasi Sosial:** Karena banyaknya belajar secara online, siswa dalam pendidikan terbuka mungkin merasa terisolasi secara sosial dan kurangnya interaksi tatap muka dengan instruktur dan rekan-rekan.
3. **Kualitas Materi Pembelajaran:** Kualitas materi pembelajaran online dapat bervariasi. Tantangan ini terkait dengan memastikan bahwa materi yang disediakan memenuhi standar pendidikan yang tinggi.
4. **Tingkat Drop-out yang Tinggi:** Tingkat drop-out dalam kursus online bisa tinggi. Banyak siswa mulai tetapi tidak menyelesaikan program mereka.
5. **Kesulitan dalam Penilaian dan Pengawasan:** Memantau dan menilai siswa dalam pendidikan terbuka bisa menjadi tantangan, terutama ketika ujian tidak diawasi secara langsung.

6.6 Pendidikan Terbuka di Indonesia

Pendidikan Terbuka di Indonesia telah mengalami perkembangan yang signifikan selama beberapa dekade terakhir (Muhammad Yaumi, 2007). Berikut adalah gambaran rinci tentang Pendidikan Terbuka di Indonesia:

1. **Sejarah Pendidikan Terbuka di Indonesia:** Pendidikan Terbuka di Indonesia dimulai dengan didirikannya Universitas Terbuka (UT) pada tahun 1984. UT adalah perguruan tinggi terbesar di Indonesia yang menawarkan pendidikan jarak jauh dengan berbagai program studi.
2. **Peran Universitas Terbuka:** UT telah memainkan peran penting dalam penyediaan pendidikan terbuka di Indonesia. Mereka menyediakan program-program pendidikan dari tingkat diploma hingga sarjana, dan bahkan pascasarjana, yang dapat diakses oleh siapa saja tanpa memandang lokasi geografis.
3. **Penggunaan Teknologi:** Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, UT telah memanfaatkan berbagai teknologi untuk mendukung pembelajaran jarak jauh. Ini termasuk platform daring, video pembelajaran, dan sumber daya belajar elektronik.
4. **Program Pembelajaran Berbasis Masyarakat:** Pendidikan terbuka juga melibatkan program-program pembelajaran berbasis masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan literasi dan keterampilan penduduk di berbagai daerah Indonesia.
5. **Kemitraan dengan Perguruan Tinggi Konvensional:** UT telah menjalin kemitraan dengan banyak perguruan tinggi konvensional di seluruh Indonesia untuk meningkatkan akses pendidikan tinggi bagi masyarakat. Ini memungkinkan siswa untuk mendapatkan gelar sarjana melalui pendidikan terbuka.
6. **Peningkatan Akses dan Kesetaraan:** Salah satu tujuan utama pendidikan terbuka di Indonesia adalah meningkatkan akses pendidikan tinggi dan mengatasi kesenjangan pendidikan di antara berbagai lapisan masyarakat.
7. **Tantangan:** Tantangan dalam pendidikan terbuka di Indonesia termasuk masalah infrastruktur teknologi yang belum merata di

seluruh negeri, tingkat drop-out yang tinggi, dan perluasan akses ke daerah terpencil.

6.7 Masa Depan Pendidikan Terbuka

Masa depan pendidikan terbuka dipengaruhi oleh perkembangan teknologi, perubahan sosial, dan kebutuhan pendidikan masyarakat (P. Dillenbourg et al., 1996). Berikut adalah gambaran rinci tentang masa depan pendidikan terbuka:

1. **Penggunaan Teknologi yang Lebih Canggih:** Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) akan terus memengaruhi pendidikan terbuka. Penggunaan teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), realitas virtual (VR), dan augmented reality (AR) dapat meningkatkan pengalaman belajar.
2. **Personalisasi Pembelajaran:** Masa depan pendidikan terbuka mungkin akan menekankan personalisasi pembelajaran yang lebih besar. Teknologi akan memungkinkan penyesuaian kurikulum, materi, dan metode pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan individu.
3. **Peningkatan Kolaborasi Global:** Pendidikan terbuka akan semakin mendorong kolaborasi global. Siswa dari berbagai negara dapat belajar bersama, berbagi pengalaman, dan mengembangkan pemahaman lintas budaya.
4. **Akreditasi dan Pengakuan yang Lebih Luas:** Masa depan pendidikan terbuka dapat menyaksikan peningkatan pengakuan dan akreditasi program-program pendidikan terbuka. Hal ini dapat meningkatkan kepercayaan dan nilai gelar yang diperoleh dari pendidikan terbuka.
5. **Pendidikan Terbuka untuk Semua:** Salah satu tujuan masa depan pendidikan terbuka adalah memberikan akses pendidikan tinggi yang lebih besar kepada semua orang, termasuk mereka yang tidak mampu secara finansial atau tinggal di daerah terpencil.
6. **Pengembangan Keterampilan 21st Century:** Pendidikan terbuka dapat lebih berfokus pada pengembangan keterampilan

21st century seperti kreativitas, pemecahan masalah, komunikasi, dan kolaborasi.

7. **Pendekatan Holistik untuk Pembelajaran:** Masa depan pendidikan terbuka mungkin akan mengadopsi pendekatan holistik yang melibatkan berbagai jenis sumber daya pembelajaran, termasuk video, buku teks, praktikum daring, dan pelatihan praktis.

Daftar Pustaka

- Fiona M. Hollands, & Devayani Tirthali. (2014). *MOOCs: Expectations and Reality. Center for Benefit-Cost Studies of Education.*
- Michael Simonson, Sharon Smaldino, & Susan Zvacek. (2015). *Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance Education.* Information Age Publishing.
- Mohamed Ally, Vincent Ambrock, Terry Anderson, David Annand, Dean Caplan, Lori-Ann Claerhout, Alan Davis, Fathi Elloumi, Patrick J. Fahy, Colleen Huber, Dr. Judith Hughes, Deborah C. Hurst, Kay Johnson, Kerri Michalczuk, Joram Ngwenya, Nancy Parker, Jan Thiessen, Janice Thomas, Tony Tin, ... Andrew Woudstra. (2004). *Theory and Practice of Online Learning.* Athabasca University.
- Muhammad Yaumi. (2007). *The Implementation of Distance Learning in Indonesian Higher Education. Lentera Pendidikan.*
- P. Dillenbourg, M. Baker, A. Blaye, & C. O'Malley. (1996). *The Evolution of Research on Collaborative Learning.*
- Saima Ghosh, Joyshree Nath, Shalabh Agarwal, & Asoke Nath. (2012). *Open And Distance Learning (ODL) Education System: Past, Present And Future – A Systematic Study Of An Alternative Education System. Journal of Global Research in Computer Science.*

Sir John Daniel. (2012). Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility. *Journal of Interactive Media in Education*.

7

Open Educational Resource (OER)

Oleh Adi Asmara



7.1 Pendahuluan

Aplikasi teknologi informasi kini mendapat banyak kemudahan dalam mencari sumber dengan sumber daya digital. Guru-guru yang menggunakan jaringan Internet harus belajar untuk menyiapkan konten. OER hadir dengan tujuan untuk menjembatani hambatan tersebut dan mendorong berbagi konten secara bebas.

Istilah "objek pembelajaran" diciptakan pada tahun 1994 oleh Wayne Hodgins dan dengan cepat memasuki bahasa sehari-hari para pendidik dan desainer instruksional. Dalam hal sejarah OER, objek pembelajaran mempopulerkan gagasan bahwa materi digital dapat dirancang dan diproduksi demikian bahwa mereka dapat dengan mudah digunakan kembali dalam berbagai situasi pedagogis.

Ekspektasi dan aplikasi pembelajaran dengan sistem IT dalam dunia pendidikan tidak lepas dari munculnya berbagai sumber pembelajaran terbuka atau OER yang melimpah serta selalu terupdate menyesuaikan dengan kemampuan dan karakteristik peserta didik yang beragam (Husaini, 2014).

Wiley (1998) menemukan ekspresi tersebut “konten terbuka” yang menarik perhatian pengguna internet dan dipopulerkan gagasan bahwa prinsip-prinsip gerakan perangkat lunak sumber terbuka bisa jadi diterapkan secara produktif pada konten. Wiley juga menciptakan yang pertama diadopsi secara luas lisensi terbuka untuk konten (Lisensi Publikasi Terbuka)

Open Education Resources dirumuskan dalam penyediaan sumber daya pembelajaran yang open, difasilitasi teknologi, informasi dan komunikasi untuk dijadikan sumber bahan belajar, yang dipakai dan diterapkan oleh User untuk tujuan nonkomersial (Afiani, 2018).

7.2 Definisi Open Educational

Resources

Istilah *Open Educational Resources* (OER) di gunakan pada konferensi yang diselenggara UNESCO pada tahun 2002. Penyediaan OER sebagai teknologi informasi dan komunikasi, untuk konsultasi, penggunaan dan adaptasi oleh komunitas pengguna untuk tujuan nonkomersial (Johnstone, 2005).

Open Education Resources adalah sumber belajar yang dapat dijangkau diranah publik oleh semua orang sehingga memungkinkan semua orang dapat menggunakan, menyalin, dan membagikan kembali apa yang diperoleh secara gratis (Syaifudin, 2016).

Open Education Resources (OER) tidak pada perkembangan dunia pendidikan saja tapi merupakan perwujudan Real dari keberadaan perkembangan IPTEK dalam dunia modernisasi saat ini yang serba canggih. Kemudahan dalam mengakses internet menjadi penopang utama dalam pemanfaatan sumber pembelajaran terbuka atau OER bagi setiap orang untuk menyelami dunia internet yang kaya akan sumber ilmu dan sumber pengetahuan yang sangat luas (Kodrat & Rusydiyah, 2020).

Sumber belajar terbuka (OER) adalah semua hal yang dapat memberikan informasi dalam pembelajaran yang disajikan dalam

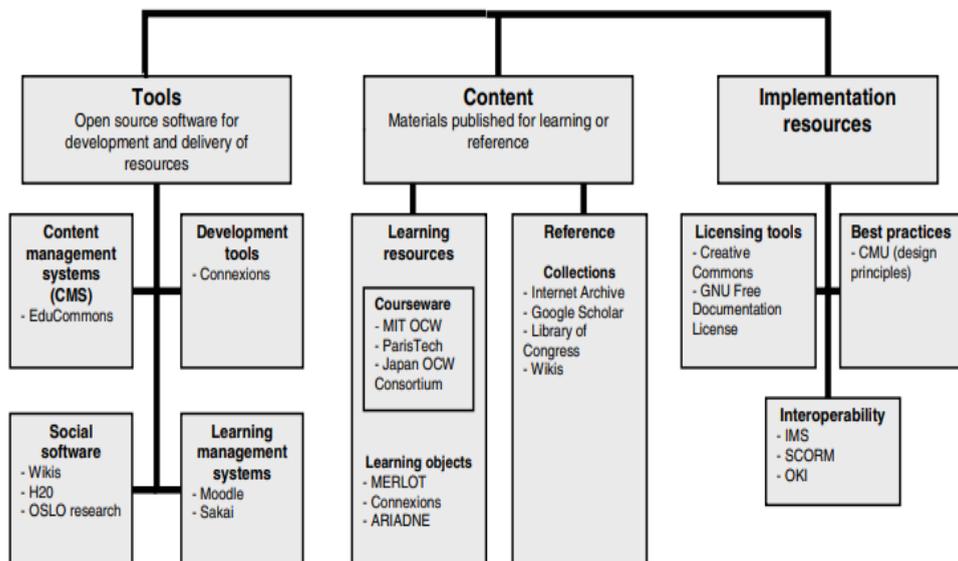
berbagai bentuk media sehingga membantu siswa dalam belajar (Majid, 2008).

OER merupakan bahan digital yang dipromosikan secara bebas dan terbuka untuk guru, peserta didik, dan pembelajar mandiri untuk memakai dan menggunakan kembali pembelajaran dan penelitian.

Yang termasuk OER adalah:

- Konten pembelajaran: Kursus lengkap, courseware, modul konten, pembelajaran Benda, koleksi dan jurnal.
- Alat: Perangkat lunak untuk mendukung pengembangan, penggunaan, penggunaan kembali, dan pengiriman konten pembelajaran, termasuk pencarian dan pengaturan konten, konten dan sistem manajemen pembelajaran, alat pengembangan konten, dan komunitas pembelajaran online.
- Sumber daya implementasi: Lisensi kekayaan intelektual untuk dipromosikan penerbitan terbuka materi, prinsip desain praktik terbaik dan melokalkan konten.

Berbagai macam objek dan materi online dapat diklasifikasikan sebagai sumber daya pendidikan, dan komponen kursus, untuk membuka jurnal akses dan karya referensi. Istilah tersebut tidak hanya mencakup konten, tetapi juga perangkat lunak pembelajaran dan pengelolaan konten serta pengembangan konten alat, dan alat standar dan lisensi untuk menerbitkan sumber daya digital, yang memungkinkan pengguna untuk mengadaptasi sumber daya sesuai dengan budaya, persyaratan kurikuler dan pedagogis. .



Gambar 1. Sumber daya pendidikan terbuka: peta konseptual (Margulies, 2005)

7.3 Openness

Openness telah menjadi semacam kata buzz yang saat ini ada asosiasi positif bagi kebanyakan orang. Pada dekade sekarang bisa disebut dekade-o (open source, open system, open standar, arsip terbuka, buka segalanya) seperti yang disebut pada tahun 1990an dengan e-dekade (Materu, 2004)

Aspek terpenting dari keterbukaan berkaitan dengan gratis ketersediaan melalui Internet dan pembatasan penggunaan sesedikit mungkin sumber daya, apakah hambatan teknis, hukum atau harga. Beberapa saran telah dibuat tentang bagaimana "terbuka" harus ditafsirkan dalam kaitannya dengan OER.

Konsep 'terbuka' memerlukan, tampaknya, pada aminimum, tanpa biaya kepada konsumen atau pengguna sumber daya. Tidak jelas sumber daya yang membutuhkan semacam pembayaran oleh pengguna – apakah pembayaran itu berupa biaya langganan, kontribusi dalam jenis, atau bahkan sesuatu yang sederhana, seperti pendaftaran pengguna – seharusnya disebut 'terbuka'. Bahkan ketika biayanya rendah – atau 'terjangkau' – itu

pembayaran mewakili semacam biaya peluang di pihak perusahaan pengguna, pertukaran daripada berbagi”

Tiga area yang cukup independen di mana keterbukaan membuat perbedaan. Salah satunya berkaitan dengan karakteristik teknis, satu dengan karakteristik sosial, dan yang ketiga dengan sifat sumber daya diri (Tuomi, 2013). Keterbukaan dalam ranah sosial pada dasarnya dimotivasi oleh manfaat sosial yang diharapkan dan dengan pertimbangan etis terkait dengan kebebasan untuk menggunakan, berkontribusi dan berbagi. Untuk memahami mengapa kebebasan seperti itu ditekankan Penting untuk diingat bahwa sejak awal gerakan OER sudah ada terinspirasi oleh keberhasilan proyek perangkat lunak open source. Sumber terbuka perangkat lunak adalah perangkat lunak komputer yang menerbitkan "kode sumber". hak cipta yang secara eksplisit mengizinkan siapa saja untuk menyalin, memodifikasi, dan mendistribusikan ulang kode dan modifikasinya tanpa membayar royalti atau biaya. Secara umum persyaratan, perangkat lunak dianggap gratis – atau “terbuka” – jika memungkinkan untuk digunakan, berkontribusi dan berbagi kode sumber.

Keterbukaan dalam domain teknis, sebaliknya, dicirikan oleh interoperabilitas dan fungsionalitas teknis. Standar terbuka itu penting karena mereka memungkinkan aplikasi perangkat lunak yang berbeda untuk beroperasi bersama. Mereka mendefinisikan antarmuka antar sistem, tetapi meninggalkan yang spesifik implementasi komponen sistem dalam "kotak hitam". Interoperabilitas standar memungkinkan komponen sistem baru untuk dikembangkan dengan cara itu menjamin kapasitas mereka untuk berfungsi sebagai elemen dalam sistem yang lebih besar dan juga untuk menghubungkan komponen sistem berpemilik bersama-sama. Pelaku industri, oleh karena itu, lakukan upaya yang besar dalam standardisasi.

Sistem open source, sebagai sistem teknis, melampaui "koeksistensi" modul interoperable. Meskipun sistem open source sering sangat bergantung pada standar interoperabilitas yang ada dan sistem yang terdefinisi dengan baik antarmuka. Pengembang

open source dapat "melihat" dan membuat modifikasi lintas batas sistem (Tuomi, 2013). Dalam sistem open source, komponen sistem bukanlah "kotak hitam" yang menyembunyikan struktur internalnya dan implementasi. Sebagai gantinya, pengembang juga dapat mempelajari komponennya yang mereka ingin mengintegrasikan komponen baru. Elemen sistem terbuka sistem sumber dapat dicirikan sebagai kotak "transparan" atau "terbuka". Itu model open source, oleh karena itu, mengarah pada dinamika perkembangan itu berbeda dengan tradisional. Keterbukaan dalam antarmuka teknis mengarah ke pertumbuhan aditif, di mana komponen baru dapat ditambahkan ke sistem yang lebih besar tanpa usaha besar. Pendekatan open source, sebaliknya, dapat menyebabkan akumulasi yang menghasilkan pertumbuhan majemuk.

Untuk menyimpulkan, kendala teknis, seperti kurangnya interoperabilitas dan tidak tersedianya spesifikasi teknis (Tuomi, 2013) dapat membatasi keterbukaan. Contoh lain adalah sumber belajar yang dapat digunakan tetapi berada di balik kata sandi dalam sistem manajemen pembelajaran dan tidak tersedia untuk pengguna eksternal.

Kendala juga bisa bersifat sosial. Mereka mungkin institusional atau ekonomi; misalnya, hak cipta dapat membatasi akses ke sumber daya seperti halnya harga mengakses. Standar etika yang berkaitan dengan penelitian dan studi juga dapat membatasi akses, misalnya karena alasan privasi. Kendala sosial membentuk sistem yang kompleks dengan ketegangan yang saling bertentangan, di mana, misalnya, uang dapat membeli lebih banyak akses dan kekuatan politik dapat digunakan untuk mengubah kendala kelembagaan.

Dalam domain sosial, tingkat keterbukaan yang berbeda dapat dibedakan. Jenis keterbukaan yang paling mendasar melibatkan akses dan aksesibilitas. Aksesibilitas dapat bergantung pada kemampuan individu; misalnya kursus konten mungkin tersedia secara bebas dalam bahasa yang tidak dipahami pengguna, atau pengguna mungkin memiliki kecacatan yang menghalangi

penggunaan konten. Web Inisiatif Aksesibilitas yang dipimpin oleh World Wide Web Consortium adalah sebuah inisiatif yang ditujukan untuk memperluas akses ke Internet bagi mereka yang memiliki disabilitas dan lansia. Keterbukaan adalah adanya kesempatan yang tidak diskriminatif untuk menjangkau, mengeksplorasi dan mempelajari sumber daya, aspek penting di antaranya adalah ketersediaan tanpa biaya kepada pengguna. Ini termasuk biaya langsung untuk sumber daya itu sendiri serta biaya tidak langsung seperti biaya lisensi untuk perangkat lunak yang diperlukan membaca atau menggunakan sumber daya. Dalam istilah praktis, ini berarti sumber daya harus diterbitkan dalam format yang dapat dibuka semua orang tanpa harus membeli perangkat lunak berpemilik.

Contoh lain dari keterbukaan yang dibatasi secara sosial terkait dengan geografi. Sedangkan sebagian besar sumber belajar bersifat global tersedia, hak untuk menggunakan sumber daya terbatas dalam beberapa hal untuk awilayah geografis tertentu, seperti negara atau wilayah.

Salah satu contoh adalah Proyek BC campus di British Columbia, Kanada, yang telah mengembangkan aversi lisensi Creative Commons, yang disebut BC Commons, untuk membuatnya sumber belajar tersedia secara terbuka di provinsi. Jelas, geografis pembatasan tidak bisa terlalu terbatas jika sumber daya dianggap terbuka, tetapi sulit untuk menarik garis yang tajam. Argumen yang dibuat untuk BC Commons adalah bahwa akademisi mungkin lebih bersedia untuk berpartisipasi dalam gerakan OER jika mereka mulai dalam skala yang lebih kecil (provinsi) daripada langsung berbagi sumber daya mereka di seluruh dunia. Jika ini benar, ada trade-off penting antara jenis keterbukaan sosial (atau spasial) dan jumlah sumber daya tersedia.

Dalam pengembang dapat digunakan lisensi untuk menentukan jenis penggunaan sumber daya yang diizinkan.

Lisensi Creative Commons adalah lisensi terbuka yang paling terkenal dan paling sering digunakan saat ini dan menawarkan

sejumlah pilihan. Yang paling membatasi versi memberi pengguna hak untuk mengunduh sumber daya dan membagikannya orang lain selama mereka menyebutkan dan menautkan kembali ke penulis atau pengembang, tetapi untuk tidak mengubah konten dengan cara apa pun atau menggunakannya secara komersial. Versi lain memberi pengguna lebih banyak kebebasan. Artinya sementara “terbuka” artinya “tanpa biaya”, tidak berarti juga berarti “tanpa syarat”.

Selanjutnya tingkat keterbukaan semakin tinggi tentang hak dan kemampuan untuk memodifikasi, mengemas ulang dan menambah nilai sumber (Tuomi,2013). Keterbukaan semacam ini mengaburkan perbedaan tradisional antara “konsumen” dan “produsen”. Istilah “pengguna-produsen” kadang-kadang digunakan untuk menyoroti pengaburan peran ini. Untuk mengadaptasi atau memodifikasi sumber daya digital itu perlu diterbitkan dalam format yang memungkinkan untuk disalin dan ditempel potongan teks, grafik, atau media apa pun yang diterbitkan. Ini berarti format yang tidak dapat diedit, seperti Flash (.swf) dan Adobe Portable Document Format (.pdf), tidak memenuhi syarat untuk tingkat keterbukaan yang lebih tinggi. Contoh lebih terbuka formatnya adalah HTML, ODF, RTF, SVG, PNG dan lainnya. Namun, ini format lebih sulit untuk digunakan dan dengan demikian mengecualikan orang yang tidak memilikinya keterampilan yang diperlukan.

Tingkat keterbukaan yang lebih tinggi yang dibahas di atas mirip dengan definisi dari konten gratis tersedia di wiki bernama Freedomdefined.org yang diprakarsai oleh Mako Hill dan Möller.¹ Menurut definisi ini, karya yang “bebas” menawarkan kebebasan berikut:

- Kebebasan untuk mempelajari karya dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari dia.
- Kebebasan untuk mendistribusikan kembali salinan, seluruhnya atau sebagian, dari informasi atau ekspresi.
- Kebebasan untuk melakukan perbaikan atau perubahan lain, dan untuk melepaskan salinan yang dimodifikasi.

Wiki menyertakan daftar lisensi yang dianggap memenuhi ini definisi. Untuk diakui sebagai "bebas" di bawah definisi ini, lisensi harus memberikan kebebasan berikut:

- Kebebasan untuk mempelajari dan menerapkan informasi. Penerima lisensi tidak boleh dibatasi oleh pasal-pasal yang membatasi haknya untuk memeriksa, mengubah atau menerapkan informasi. Lisensi tidak boleh, misalnya, membatasi “rekayasa balik”, [proses penemuan teknologi prinsip-prinsip perangkat/objek atau sistem melalui analisis strukturnya, fungsi dan operasi], dan mungkin tidak membatasi penerapan pengetahuan yang diperoleh dari pekerjaan dengan cara apa pun.
- Kebebasan untuk mendistribusikan ulang salinan. Salinan dapat dijual, ditukar atau diberikan secara gratis, sebagai bagian dari karya yang lebih besar, koleksi atau mandiri. Tidak boleh ada batasan jumlah informasi yang dapat disalin. Juga tidak boleh ada batasan siapa yang dapat menyalin informasi atau di mana informasi dapat disalin.

Kebebasan untuk mendistribusikan versi modifikasi. Untuk memberi semua orang kemampuan untuk memperbaiki suatu ciptaan, lisensi tidak boleh membatasi kebebasan untuk mendistribusikan versi modifikasi, seperti di atas, terlepas dari maksud dan tujuan modifikasi tersebut. Namun, beberapa batasan dapat diterapkan untuk melindungi kebebasan esensial ini, serta persyaratan atribusi.

Sebagai penutup, definisi kebebasan Mako Hill dan Möller berlaku melampaui semua tingkat keterbukaan yang dijelaskan oleh Tuomi (2013) dan akan melihat sebagian besar OER yang ada sebagai tidak gratis.

7.4 Educational

Istilah “**Educational**” atau pendidikan juga perlu diperjelas. Apakah itu berarti hanya itu bahan yang diproduksi untuk digunakan dalam pengaturan pendidikan formal harus termasuk? Jika demikian, itu akan mengecualikan sumber daya yang

diproduksi di luar sekolah atau universitas tetapi digunakan dalam kursus formal, seperti artikel surat kabar, dan bahan yang diproduksi di lembaga tersebut tetapi digunakan untuk informal atau non formal belajar di luar.

Tidak boleh menjadi apriori ketentuan bahwa sesuatu mungkin, atau mungkin tidak, sumber pendidikan sejak itu belajar melampaui pengaturan formal dan sumber daya yang digunakan dalam non-formal pengaturan mungkin masih menjadi contoh OER. Untuk membiarkan definisi terbuka, pada sisi lain, berarti bahwa konsep tersebut tetap ambigu dan kabur. Satu alternatifnya adalah dengan mengatakan bahwa hanya bahan yang benar-benar digunakan untuk mengajar dan pembelajaran harus diperhatikan. Keuntungannya adalah ini menghindari pembuatan ketentuan apriori bahwa sesuatu itu, atau bukan, sumber daya pendidikan. Itu Kerugiannya adalah sulitnya mengetahui apakah suatu sumber daya benar-benar digunakan untuk belajar atau tidak dalam lingkungan belajar formal atau nonformal.

Tujuan penggunaan OER dalam pendidikan tentunya untuk meningkatkan pembelajaran, terutama jenis pembelajaran yang memungkinkan perkembangan baik individu dan kemampuan sosial untuk memahami dan bertindak. Itu sudah mapan bahwa OER juga digunakan untuk pembelajaran informal atau nonformal di luar formal pengaturan pendidikan. Kadang-kadang diperdebatkan bahwa untuk mengakui dan memperkuat pentingnya peran OER ini, istilah "pendidikan" seharusnya diganti dengan "belajar" dan istilah yang lebih baik adalah "belajar terbuka" sumber daya".

Tanpa ingin mengurangi pentingnya OER dalam pembelajaran informal maupun nonformal, Sekretariat memilih tetap dengan yang sudah ada terminologi. Alasannya pragmatis: gerakan OER sangat berkembang dengan cepat dan tidak bijaksana untuk mengubah terminologi menjadi lebih dan lebih orang belajar tentang fenomena di bawah nama OER.

7.5 Resources

Definisi kamus "sumber daya" adalah stok atau persediaan bahan atau aset yang dapat ditarik agar berfungsi secara efektif. Digital sumber daya, yang dapat disalin dan digunakan tanpa merusak stok, adalah sumber daya non-saingan atau terbarukan. Tuomi (2013) berpendapat bahwa dari pembelajar sudut pandang definisi kamus standar sumber daya bekerja dengan baik. Dia dikenal dari studi pendidikan dan etnografi yang peserta didik memobilisasi berbagai jenis "aset" untuk belajar. Peserta didik juga belajar dengan secara kreatif menggunakan sumber daya yang tidak dimaksudkan untuk tujuan pembelajaran. Mirip Pandangan yang mungkin diambil oleh guru yaitu bahwa sumber daya pendidikan adalah "segala sesuatu yang dapat digunakan untuk mengatur dan mendukung pengalaman belajar".

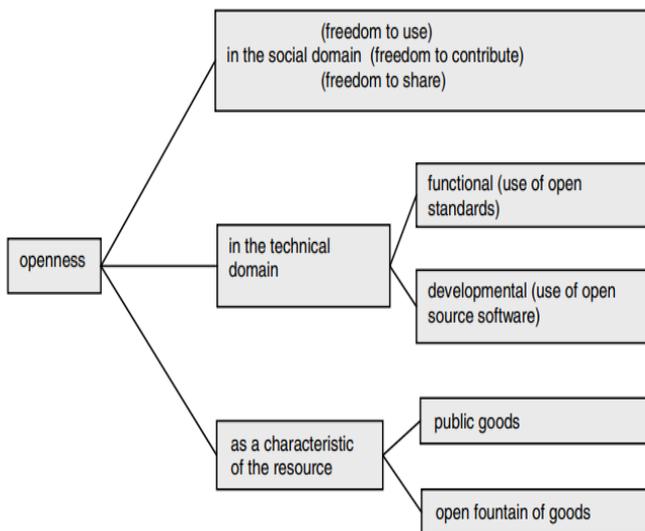
Dalam konteks pengajaran dan pembelajaran berbantuan komputer, sumber daya adalah sering dipahami sebagai konten pembelajaran yang dapat disimpan dalam repositori digital sebagai file teks, audio atau video. Pandangan ini dalam beberapa kasus mungkin bermasalah, seperti ketika berbagai jenis perangkat lunak sosial digunakan untuk diskusi, kerja sama, dan bantuan serta saran sebagai bagian dari proses pembelajaran. Dalam beberapa kasus itu adalah aliran atau layanan yang dibuat secara otomatis daripada stok itu merupakan sumber belajar.

Keterbukaan harus dilihat dalam kaitannya tidak hanya dengan sosial dan karakteristik teknis tetapi juga sebagai aspek dari sumber daya itu sendiri (Tuomi, 2013). Satu cara mendeskripsikan sumber daya terbuka adalah dengan mendefinisikannya sebagai sumber daya yang menghasilkan layanan yang dapat dinikmati siapa saja, tanpa mengurangi kenikmatan orang lain, seperti sering terjadi dengan sumber daya digital. Dalam istilah ekonomi, ini berarti bahwa sumber daya adalah non-saingan atau "barang publik". Tidak sesederhana itu sumber daya tersedia untuk siapa saja meskipun digunakan oleh orang lain; dalam beberapa kasus sumber daya menjadi lebih berharga karena lebih banyak orang menggunakannya. Ini

masalahnya untuk perangkat lunak open source yang tersedia secara gratis dan menjadi lebih berharga karena lebih banyak orang menggunakannya. Efeknya sama dengan telepon, email atau layanan jaringan lainnya, tidak semuanya gratis, sebuah fenomena digambarkan sebagai hukum Metcalf.² Semakin banyak orang menggunakan layanan ini, semakin banyak berharga untuk memiliki akses ke sana. Apa yang disebut "air mancur barang terbuka" ini membentuk jenis lain dari sumber daya terbuka. Gambar 2 merangkum perbedaannya aspek keterbukaan.

Keterbukaan ada dalam berbagai bentuk dan domain. Yang berbeda tingkat diperkenalkan di atas harus dilihat sebagai deskriptif dan tidak normatif, karena banyak inisiatif hanya menawarkan tingkat keterbukaan yang paling dasar masih penting. Singkatnya, dikatakan di sini bahwa "sumber daya terbuka":

- Merupakan sumber jasa yang tidak mengurangi kemampuan untuk memproduksi layanan saat dinikmati.
- Menyediakan akses non-diskriminatif ke sumber daya.
- Dapat disesuaikan, diubah, dan dibagikan.



Gambar 2. Aspek Keterbukaan

Selanjutnya, ada kebutuhan untuk menentukan kondisi di mana kontribusi dapat dibuat dan bahwa ini harus mematuhi lima prinsip "komunalisme", "universalitas", "ketidaktertarikan", "orisinalitas" dan "skeptisisme" yang dikembangkan oleh Robert Merton pada tahun 1942 dan sering diringkas dengan singkatan CUDOS (Tuomi, 2013). Tapi sejak alasan dan kebutuhan orang untuk berbagi dan menggunakan kembali sumber daya mungkin sangat bervariasi.

Sekarang mungkin untuk menawarkan klarifikasi berikut tentang definisi dari OER sebagai "materi digital yang ditawarkan secara bebas dan terbuka untuk pendidik, siswa dan pembelajar mandiri untuk menggunakan dan menggunakan kembali untuk mengajar, belajar dan riset". Sumber daya tersebut merupakan akumulasi aset yang dapat dinikmati tanpa membatasi kemungkinan orang lain untuk menikmatinya. Ini berarti bahwa mereka harus non-rival (barang publik), atau nilai sumber daya harus diperbesar saat digunakan (buka air mancur barang). Selanjutnya menjadi "terbuka" berarti bahwa sumber daya menyediakan akses non-diskriminatif sumber daya atau juga dapat dikontribusikan dan dibagikan oleh siapa saja.

Akhirnya harus disebutkan bahwa OER masih dalam masa pertumbuhan, dan praktik serta teknologi berubah dengan cepat. Oleh karena itu tidak mungkin untuk memberikan konsep definisi yang pasti. Di tahun-tahun mendatang, itu akan terjadi perlu untuk kembali ke pertanyaan tentang bagaimana OER harus didefinisikan.

Daftar Pustaka

- Afiani. 2018. Pemanfaatan Open Educational Resources (OER) Dalam Tutorial Online. *Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh*, 19(2), 65–73.
- Downes, S. 2006, "Models for Sustainable Open Educational Resources", National Research Council Canada, available at: www.oecd.org/document/32/0,2340,en_2649_33723_362243_52_1_1_1_1,00.html.

- Johnstone, S. M. 2005. Open Educational Resources Serve the World. *Education Quarterly*, 3, 15–18.
- Husaini, M. (2014). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Bidang Pendidikan (Eeducation). *Mikrotik*, 2(1). <https://doi.org/10.31219/osf.io/ycfa2>
- Kodrat, H. A. G., & Rusydiyah, E. F. (2020). Pemanfaatan Open Education Resources pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Unggulan BPPT Al-Fattah Lamongan. *Tarbiya Islamia: Jurnal Pendidikan Dan Keislaman*, 10(2), 11–22.
- Majid, A. (2008). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. PT Remaja Rosda Karya
- Margulies, A. 2005. “MIT OpenCourseware – A New Model for Open Sharing”, presentation at the OpenEd Conference at Utah State University, September.
- Materu, P. 2004. “Open Source Courseware: A Baseline Study”, The World Bank, Washington, DC.
- Syaifudin, M. (2016). Open Educational Resources. *IJET (Indonesian Journal of English Teaching)*, 5(1), 42. <https://www.ijet.org/>
- Tuomi, I. 2013. *Open educational resources and the transformation of education*. *European . Journal of Education*, 48, 58–78. doi:10.1111/ejed.12019.
- Wiley, D., Bliss, T. J., & McEwen, M. 2014. Open educational resources: A review of the literature. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Elen, & M. J. Bishop (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 781–789). doi: 10.1007/978-1-4614-3185-5_63
- Wiley, D. 1998, “OpenContent” available at: <http://web.archive.org/web/19991012095550/opencontent.org/home.shtml>.

8

Inovasi Pembelajaran Melalui Teknologi Informasi (Internet)

Oleh Mhd. Rafi'i Ma'arif Tarigan



8.1 Model Pembelajaran Melalui Teknologi Informasi (Internet)

8.1.1 Konsep Model Pembelajaran Melalui Internet

Di beberapa wilayah, terutama di negara-negara berkembang, akses ke perangkat komputer, internet, dan teknologi lainnya masih terbatas. Ini menghasilkan kesenjangan digital, di mana beberapa siswa mendapatkan manfaat penuh dari pembelajaran melalui TI sementara yang lain ditinggalkan. Kesenjangan dalam akses dan keterampilan teknologi dapat memperburuk kesenjangan sosial. Siswa yang kurang mampu secara finansial atau yang tinggal di daerah terpencil mungkin memiliki akses yang terbatas ke sumber daya TI dan oleh karena itu memiliki kesempatan pembelajaran yang lebih sedikit (Purnasari & Sadewo, 2020).

Banyak guru belum siap untuk mengintegrasikan teknologi dengan efektif dalam pembelajaran. Mereka mungkin tidak memiliki pelatihan yang memadai dalam penggunaan alat-alat digital atau mungkin merasa tidak nyaman dengan teknologi. Ini dapat menghambat kemampuan mereka untuk mengajar dengan

efektif menggunakan TI. Di dunia maya, konten pendidikan sangat beragam dalam hal kualitas dan keandalan. Siswa dan guru harus dapat membedakan antara sumber-sumber yang baik dan yang buruk. Informasi yang salah atau tidak akurat dapat mempengaruhi pemahaman siswa. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran menghadirkan isu-isu keamanan dan privasi. Data siswa harus dijaga dengan baik dan dilindungi dari akses yang tidak sah. Selain itu, adanya perangkat yang terhubung ke internet juga membuka celah potensial untuk serangan siber (Yuliana, 2019).

Di era digital, siswa sering kali terpapar pada terlalu banyak informasi. Ini bisa menjadi distraksi dan mengganggu fokus pada pembelajaran yang sebenarnya. Tidak semua siswa dapat belajar dengan efektif melalui pembelajaran online. Beberapa siswa mungkin membutuhkan interaksi sosial langsung atau dukungan ekstra yang sulit diberikan dalam lingkungan pembelajaran online. Ketergantungan pada teknologi dalam pembelajaran dapat menyebabkan masalah jika ada gangguan teknis atau pemadaman listrik. Ini dapat mengganggu kelancaran proses pembelajaran (Sucipto, 2022).

Terlalu banyak penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat menggeser peran penting guru dalam proses pendidikan. Keseimbangan antara penggunaan teknologi dan kehadiran guru yang memadai perlu diperhatikan. Evaluasi kemajuan siswa dalam pembelajaran melalui TI dapat menjadi lebih rumit daripada dalam pengaturan kelas tradisional. Memastikan integritas evaluasi dan mencegah kecurangan online adalah tantangan tersendiri (Handayani et al., 2020).

Dalam menghadapi berbagai masalah ini, pendidikan melalui TI perlu terus dikembangkan dengan berfokus pada inklusi, pelatihan guru, perlindungan data, dan penyediaan sumber daya yang berkualitas. Solusi yang efektif memerlukan kolaborasi antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan industri teknologi untuk memastikan bahwa TI dapat memberikan manfaat pendidikan yang maksimal untuk semua siswa.

Model Pembelajaran melalui internet ialah pembelajaran yang berfokus pada penggunaan internet dan teknologi informasi untuk mengirimkan, mendistribusikan, dan memfasilitasi proses pembelajaran. Konsep ini muncul sebagai respons terhadap perkembangan teknologi yang pesat dan kebutuhan akan pembelajaran yang lebih fleksibel dan dapat diakses secara global (Setiawardhani, 2013). Dalam model ini, siswa dapat mengakses berbagai sumber daya pendidikan seperti materi pembelajaran, video, kuis, dan interaksi dengan instruktur atau sesama siswa secara online. Pembelajaran melalui internet tidak terbatas oleh waktu atau tempat, sehingga memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan jadwal dan lingkungan yang paling nyaman bagi mereka. Model ini juga sering mencakup berbagai elemen, seperti (Anggriani, 2022):

- a. **Konten Digital.** Materi pembelajaran dapat berupa teks, gambar, video, dan berbagai jenis media digital yang memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang beragam dan menarik.

Konten digital sering digunakan pada platform e-learning, dimana materi pembelajaran disajikan secara online. Ini bisa berupa modul, presentasi, video pelajaran, atau sumber daya digital lainnya yang dapat diakses siswa dari mana saja dengan koneksi internet. Video adalah alat pembelajaran yang sangat efektif. Guru dapat membuat video pembelajaran atau menggunakan video yang sudah ada untuk menjelaskan konsep, mendemonstrasikan eksperimen, atau memperkenalkan materi baru kepada siswa.

Konten digital dapat digunakan untuk membuat simulasi interaktif dan permainan edukasi. Ini membantu siswa memahami konsep-konsep kompleks dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Platform pembelajaran berbasis web seperti sistem manajemen pembelajaran (LMS) menyediakan tempat untuk mengunggah dan berbagi materi pembelajaran digital, seperti materi kursus, tugas, dan ujian, forum investigasi dan diskusi.

Konten digital dapat digunakan untuk membuat konten multimedia seperti slide, infografis, dan animasi. Hal ini dapat membantu siswa memahami dan mengingat informasi dengan lebih baik.

Konten digital juga memungkinkan penggunaan alat aksesibilitas seperti teks suara, pembesaran teks, atau konversi teks ke bahasa isyarat sehingga konten dapat diakses oleh siswa dengan beragam kebutuhan dokumentasi yang lebih baik. Konten digital dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran berbasis proyek dengan memberikan siswa akses ke sumber daya seperti database, perangkat lunak, atau alat desain yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek mereka. Dalam model pembelajaran online, konten digital juga membantu guru dengan mudah melacak kemajuan siswa menggunakan perangkat lunak manajemen pembelajaran.

- b. Interaktivitas.** Internet memungkinkan interaksi dua arah antara siswa dan instruktur. Siswa dapat mengajukan pertanyaan, berpartisipasi dalam diskusi daring, dan menerima umpan balik langsung dari instruktur.
- c. Platform Pembelajaran.** Sistem manajemen pembelajaran (LMS) adalah bagian integral dari konsep ini, yang digunakan untuk mengorganisir, mengirimkan, dan mengevaluasi pembelajaran. LMS menyediakan wadah di mana siswa dapat mengakses materi, mengikuti kursus, dan berkomunikasi dengan instruktur.
- d. Evaluasi dan Pengukuran.** Model pembelajaran melalui internet juga mencakup alat-alat untuk mengukur kemajuan siswa dan menghasilkan laporan evaluasi. Ini dapat membantu instruktur untuk memahami sejauh mana siswa telah mencapai tujuan pembelajaran.
- e. Kolaborasi Daring.** Siswa sering kali diberikan kesempatan untuk berkolaborasi dengan sesama siswa, meskipun mereka mungkin berada di berbagai lokasi geografis. Ini mempromosikan pembelajaran sosial dan kolaboratif.

- f. **Pembelajaran Mandiri.** Siswa memiliki lebih banyak kendali atas proses pembelajaran mereka. Mereka dapat mengatur jadwal belajar mereka sendiri dan memilih materi yang ingin mereka teliti lebih dalam.

Meskipun Model Pembelajaran Melalui Internet menawarkan banyak keuntungan, seperti akses yang lebih luas, fleksibilitas, dan beragamnya sumber daya pembelajaran, ada juga tantangan yang harus diatasi. Termasuk dalam tantangan tersebut adalah kebutuhan untuk memastikan aksesibilitas bagi semua siswa, keamanan data, kualitas konten pembelajaran digital, dan pelatihan yang memadai bagi instruktur untuk mengelola pembelajaran online dengan efektif. Dengan upaya yang tepat dan perencanaan yang matang, Model Pembelajaran Melalui Internet dapat menjadi alat yang kuat dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan memenuhi kebutuhan pembelajaran yang semakin beragam di era digital.

8.1.2 Klasifikasi Model-Model Pembelajaran Melalui Internet

Model-model Pembelajaran Melalui Internet dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori berdasarkan pendekatan, fitur, atau tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Beberapa klasifikasi umum yang dapat digunakan untuk model-model ini adalah sebagai berikut (Purnasari & Sadewo, 2020):

- a. **Pembelajaran Berbasis Konten (*Content-Centric Learning*).** Model-model ini berfokus pada penyajian konten pembelajaran melalui internet, seperti kursus daring, modul pembelajaran, dan materi pembelajaran interaktif. Mereka sering kali didukung oleh Learning Management Systems (LMS) dan dapat digunakan untuk pembelajaran mandiri atau pembelajaran berkelompok.

Dalam pembelajaran berbasis konten, materi atau isi pembelajaran dianggap sebagai komponen utama. Guru atau instruktur berupaya mengkomunikasikan materi secara jelas dan efektif kepada siswa. Pembelajaran berbasis konten

mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam memahami, menganalisis, dan menerapkan materi. Siswa didorong untuk bertanya, berpikir kritis, dan berpartisipasi dalam diskusi terkait materi.

Metode ini sering kali menggunakan penilaian keterampilan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi. Penilaian ini sering kali lebih berfokus pada pemahaman konsep dibandingkan sekadar menghafal informasi. Materi pembelajaran sering kali dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata atau pengalaman siswa. Hal ini membantu siswa melihat relevansi materi dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran berbasis konten dapat didukung oleh teknologi. Sumber daya digital, platform pembelajaran online, dan alat interaktif dapat digunakan untuk menyajikan dan memfasilitasi pemahaman siswa terhadap materi dengan lebih baik. Materi pembelajaran seringkali disusun menjadi silabus atau rencana pembelajaran yang jelas. Hal ini membantu siswa memahami urutan materi dan hubungan antar topik yang diajarkan. Guru atau instruktur sering kali menggunakan bukti empiris dan metode ilmiah dalam konten pendidikan. Hal ini menuntut mahasiswa untuk memahami dasar-dasar bukti dan metode penelitian yang mendukung literatur.

Pembelajaran berbasis konten juga mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis, dimana siswa belajar menganalisis, mengevaluasi, dan menafsirkan informasi secara kritis. Guru dan instruktur harus memberikan dukungan yang sesuai dengan kebutuhan individu siswa. Hal ini melibatkan dukungan siswa dengan tingkat pemahaman yang berbeda dan gaya belajar yang beragam.

Penilaian dan umpan balik rutin digunakan untuk memantau kemajuan siswa dan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan. Pembelajaran berbasis konten dapat diterapkan di berbagai tingkat pendidikan dan lingkungan pembelajaran, baik dalam pembelajaran formal maupun

informal. Pendekatan ini menekankan pentingnya pemahaman materi secara menyeluruh sebagai dasar untuk mengembangkan keterampilan tingkat tinggi dan pemecahan masalah.

b. Pembelajaran Berbasis Keterampilan (*Skill-Based Learning*). Model-model ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan tertentu atau keahlian praktis melalui pembelajaran daring. Contohnya adalah kursus pelatihan teknis, pelajaran bahasa asing, atau kursus pemrograman online.

Pembelajaran berbasis kompetensi menekankan pengembangan keterampilan yang dianggap penting untuk kesuksesan dalam hidup, baik secara profesional maupun pribadi. Keterampilan ini seperti berpikir kritis, komunikasi efektif, pemecahan masalah, keterampilan kolaborasi, kreativitas, keterampilan manajemen waktu, dan banyak lagi. Keterampilan yang diajarkan tidak lepas dari isi pembelajaran. Sebaliknya, keterampilan tersebut tertanam dalam konteks materi pembelajaran. Misalnya saja menggunakan kemampuan berpikir kritis saat menganalisis teks atau kemampuan komunikasi saat mempresentasikan hasil penelitian.

Siswa didorong untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, berdiskusi, berkolaborasi, dan menyelesaikan proyek yang memerlukan penggunaan keterampilan tertentu. Hal ini memungkinkan mereka untuk berlatih dan mengasah keterampilan mereka secara praktis. Keterampilan diajarkan dan dinilai melalui latihan dan proyek yang dirancang untuk mendorong penerapan keterampilan dalam konteks dunia nyata atau situasional.

Pembelajaran berbasis kompetensi mendorong siswa untuk memecahkan masalah yang kompleks dan menerapkan keterampilan mereka untuk menemukan solusi yang kreatif dan efektif. Keterampilan kolaborasi dan komunikasi ditekankan karena penting untuk berkolaborasi dengan orang lain, berbagi ide, dan mencapai tujuan bersama. Pembelajaran berbasis

kompetensi mendorong berkembangnya kreativitas dengan memberikan ruang berpikir inovatif, menemukan solusi baru dan mengekspresikan ide dengan cara yang unik. Selain keterampilan akademik, pendekatan ini juga menekankan pada pengembangan keterampilan hidup termasuk manajemen diri, empati, toleransi, kepemimpinan dan kemampuan beradaptasi.

Penilaian sedang berlangsung dan bertujuan untuk mengukur kemajuan siswa dalam mengembangkan keterampilannya. Hal ini mencakup umpan balik berkelanjutan dan penyesuaian instruksi sesuai kebutuhan. Siswa didorong untuk menghubungkan keterampilan yang mereka pelajari dengan situasi kehidupan nyata dalam kehidupan sehari-hari, baik di sekolah maupun di luar sekolah.

- c. **Pembelajaran Berbasis Interaksi (*Interaction-Centric Learning*)**. Model-model ini menekankan interaksi langsung antara instruktur dan siswa atau antara sesama siswa. Ini mencakup webinar, kelas virtual, diskusi daring, dan proyek kolaboratif yang memungkinkan siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.
- d. **Pembelajaran Berbasis Game (*Game-Based Learning*)**. Model-model ini menggunakan elemen-elemen permainan dan gamifikasi untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam pembelajaran. Siswa sering kali memanfaatkan permainan edukasi atau *platform* pembelajaran berbasis game.
- e. **Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning*)**. Model-model ini menekankan pembelajaran melalui proyek-proyek yang memungkinkan siswa untuk menerapkan pengetahuan mereka dalam situasi dunia nyata. Proyek-proyek ini sering kali memerlukan kolaborasi dan penyelidikan mandiri.
- f. **Pembelajaran Berbasis MOOC (*Massive Open Online Course*)**. MOOC adalah kursus daring yang dapat diikuti oleh ribuan atau bahkan jutaan peserta dari seluruh dunia. Mereka

sering kali menawarkan berbagai materi pembelajaran dalam berbagai disiplin ilmu.

g. Pembelajaran Berbasis Sosial (*Social Learning*). Model-model ini mempromosikan pembelajaran melalui interaksi sosial dan kolaborasi dengan mengintegrasikan fitur-fitur seperti forum, komunitas daring, dan alat-alat berbagi pengetahuan.

h. Pembelajaran Berbasis Analitik (*Analytics-Based Learning*). Model-model ini menggunakan analisis data untuk memantau kemajuan siswa dan memberikan rekomendasi yang disesuaikan dengan kebutuhan individu. Ini membantu instruktur dalam memberikan bimbingan yang lebih personal.

Klasifikasi-klasifikasi ini memberikan pandangan tentang beragamnya pendekatan pembelajaran melalui internet yang tersedia, masing-masing dengan keunggulan dan tujuan pembelajaran yang berbeda. Memahami jenis model pembelajaran yang paling sesuai dengan konteks dan tujuan pembelajaran adalah kunci untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal dalam lingkungan digital.

8.1.1 Pengembangan Model Pembelajaran melalui Internet

Pengembangan Model Pembelajaran Melalui Internet adalah upaya sistematis untuk menciptakan pendekatan pembelajaran yang efektif dan inovatif dalam lingkungan digital. Proses ini melibatkan serangkaian langkah, mulai dari perencanaan hingga pelaksanaan, yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran siswa dengan memanfaatkan teknologi internet. Pertama, pengembangan dimulai dengan mengidentifikasi tujuan pembelajaran dan kebutuhan siswa yang jelas. Selanjutnya, konten pembelajaran dirancang dan dikembangkan sesuai dengan tujuan tersebut, yang dapat mencakup materi pembelajaran, aktivitas, dan sumber daya. Dalam pengembangan ini, perancangan instruksional berperan penting dalam memastikan materi disajikan dengan cara yang memudahkan pemahaman dan keterlibatan siswa (Lin et al., 2017).

Selanjutnya, pilihan platform atau Learning Management System (LMS) dipertimbangkan dan dirancang agar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran serta dapat menyediakan fitur-fitur yang diperlukan, seperti interaktif, evaluasi, dan pelacakan kemajuan siswa. Selain itu, pengembangan juga melibatkan desain antarmuka yang mudah digunakan untuk memastikan pengalaman pengguna yang baik.

Langkah selanjutnya adalah uji coba dan evaluasi. Model pembelajaran melalui internet ini diuji dengan melibatkan kelompok siswa atau peserta dalam situasi dunia nyata untuk mengidentifikasi masalah dan potensi perbaikan. Evaluasi ini membantu dalam mengoptimalkan model dan meningkatkan efektivitasnya.

Selain itu, pengembangan juga mencakup aspek pelatihan bagi instruktur dan pendukung teknis yang terlibat dalam pengelolaan dan pengoperasian model. Instruktur perlu memahami cara menggunakan teknologi, alat pembelajaran, dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan lingkungan daring.

Pengembangan model pembelajaran melalui internet adalah proses berkelanjutan yang memerlukan pembaruan dan penyesuaian secara terus-menerus untuk mengikuti perkembangan teknologi dan perubahan kebutuhan pendidikan. Tujuannya adalah menciptakan lingkungan pembelajaran yang responsif, interaktif, dan efektif yang memungkinkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran mereka dengan cara yang lebih inovatif dan relevan dalam era digital.

8.1.2 Implementasi Pengembangan Model Pembelajaran melalui Internet

Teori pembelajaran kognitif, yang berakar pada teori pemrosesan informasi, memberikan dasar untuk mengembangkan pembelajaran melalui teknologi. Teori ini memberikan kerangka umum bagi perancang pembelajaran untuk mengendalikan kondisi pembelajaran dalam lingkungan atau materi pembelajaran. Istilah belajar merujuk pada segala daya dan upaya yang sengaja diatur

agar proses belajar berlangsung dalam diri siswa. Sedangkan istilah belajar merujuk pada proses fisik dan psikis pada diri siswa. Dimana seseorang yang mengalami suatu peristiwa belajar akan berada pada situasi yang berbeda dengan sebelum ia mengalami peristiwa belajar tersebut (Lestari, 2014). Hal ini sesuai dengan pandangan Miarso (2007) yang menyatakan bahwa belajar adalah suatu usaha yang disengaja, terfokus, dan terkendali agar orang lain dapat belajar atau agar terjadi perubahan yang relatif permanen pada orang lain. Upaya ini dapat dilakukan oleh individu atau kelompok yang mempunyai kapasitas dan kesanggupan merancang dan/atau mengembangkan sumber belajar yang diperlukan.

Perkembangan selanjutnya dipengaruhi oleh teori belajar konstruktivis. Komputer digunakan untuk membantu siswa menemukan dan mengkonstruksi pengetahuan melalui penemuan sumber belajar berbasis teknologi informasi yang interaktif. Selain itu, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran mendukung teori konstruktivisme sosial, yaitu siswa memperoleh pengalaman belajar dengan siswa lain atau melalui interaksi dengan ahli melalui komunikasi berbasis teknologi.

Di Indonesia, banyak sekali website yang menawarkan atau menawarkan layanan pembelajaran online. Ada beberapa yaitu Ruangguru, Quipper dan Zenius. Semua situs tersebut memiliki keunggulan dalam bidang produk dan efektivitas metode pembelajaran. Ruangguru, Quipper dan Zenius memiliki metode pembelajaran, gaya belajar, dan sistem pembelajaran yang berbeda. Ruangguru memiliki lebih dari 6 juta pengguna dan mengelola lebih dari 150.000 guru yang menyediakan layanan di lebih dari 100 bidang. Startup ini berkomitmen menjadi mitra pemerintah daerah dalam menyediakan pendidikan berkualitas melalui sistem manajemen pembelajaran "LMS". Saat ini Ruangguru telah menjalin kerja sama dengan 32 provinsi dan lebih dari 326 pemerintah kota dan kabupaten di Indonesia. Produk yang disediakan Ruangguru adalah ruang belajar, ruang bimbingan belajar online, program pelatihan digital, ruang ujian, ruang

bimbingan belajar dan ruang kelas. Ruangguru juga menawarkan video pembelajaran berlangganan, pasar les privat, layanan les on-demand, esai ujian online, dan layanan lainnya. Berikut ini contoh tampilan ruang kelas di situs Ruangguru.

Implementasi pengembangan model pembelajaran melalui internet adalah langkah kunci dalam menerapkan konsep pembelajaran berbasis teknologi di lingkungan pendidikan. Ini melibatkan serangkaian tindakan konkret untuk mengintegrasikan model ini ke dalam proses pembelajaran. Pertama, proses implementasi dimulai dengan pemilihan platform atau *Learning Management System* (LMS) yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan siswa. LMS ini akan menjadi pusat distribusi konten pembelajaran, alat interaktif, dan ruang virtual untuk berkomunikasi antara siswa dan instruktur (Mota & Cilento, 2020).

Selanjutnya, konten pembelajaran yang telah dirancang dan dikembangkan dalam tahap pengembangan diunggah ke dalam LMS. Konten ini dapat berupa materi pembelajaran, tugas, ujian, atau sumber daya lainnya yang mendukung proses pembelajaran. Instruktur juga dapat mengatur kalender pembelajaran, memfasilitasi diskusi online, dan memberikan umpan balik kepada siswa melalui *platform* ini.

Pada tahap implementasi, peran instruktur sangat penting. Mereka harus memastikan bahwa siswa memahami bagaimana menggunakan platform, mengikuti aturan pembelajaran online, dan dapat mengatasi masalah teknis yang mungkin timbul. Instruktur juga bertanggung jawab untuk memantau kemajuan siswa, memberikan bimbingan, dan menjalankan evaluasi pembelajaran. Selain itu, implementasi melibatkan interaksi aktif antara siswa. Diskusi daring, proyek kolaboratif, atau kegiatan kelompok menjadi elemen penting dalam model ini. Peserta didik perlu terlibat dalam proses pembelajaran secara aktif, berinteraksi dengan rekan-rekan mereka, dan berkontribusi pada pembelajaran bersama. Selama implementasi, evaluasi terus-menerus dilakukan untuk memastikan bahwa model ini efektif dan memenuhi tujuan

pembelajaran yang telah ditetapkan. Hasil evaluasi dapat digunakan untuk perbaikan berkelanjutan dalam model, serta penyesuaian terhadap kebutuhan siswa dan perkembangan teknologi. Penerapan model pembelajaran melalui internet adalah langkah penting dalam menghadapi tantangan pendidikan di era digital. Dengan implementasi yang tepat, model ini dapat meningkatkan aksesibilitas, fleksibilitas, dan kualitas pembelajaran, sambil mempersiapkan siswa untuk berpartisipasi dalam masyarakat yang semakin terdigitalisasi.

8.2 Pembelajaran Digital Dalam Pengembangan Kreativitas Dan Inovasi

8.2.1 Konsep Pembelajaran Digital

Pembelajaran digital merupakan sebuah paradoks yang menghadapi beragam tantangan dan dilema kompleks. Di satu sisi, penggunaan teknologi dalam pendidikan dapat memberikan akses tak terbatas ke sumber daya dan alat yang dapat merangsang kreativitas. Namun, di sisi lain, ada sejumlah masalah yang menghambat upaya ini. Pertama, terlalu banyak ketergantungan pada teknologi dapat mengurangi kemampuan siswa untuk berpikir kritis secara mandiri dan bersumber daya dari lingkungan sekitarnya. Interaksi sosial yang terbatas dalam pembelajaran digital juga dapat menghambat kolaborasi dan diskusi, elemen penting dalam proses kreatif. Selain itu, dalam usaha untuk mengukur hasil pembelajaran secara kuantitatif, sering kali kurikulum digital lebih fokus pada pencapaian akademis daripada pengembangan keterampilan kreatif. Masalah aksesibilitas dan kesenjangan digital juga menjadi perhatian, dengan beberapa siswa yang kurang beruntung memiliki akses terbatas ke perangkat dan internet, sehingga menghalangi potensi kreativitas mereka (Sutirna, 2019). Oleh karena itu, sementara pembelajaran digital memiliki potensi besar untuk mendukung kreativitas dan inovasi, perlu pendekatan yang hati-hati dan seimbang yang mengintegrasikan teknologi dengan aspek-aspek penting dalam

pengembangan kreativitas siswa, seperti interaksi sosial, pemikiran kritis, dan keanekaragaman pengalaman.

Istilah e-learning, pembelajaran online, pembelajaran virtual, dan pembelajaran digital sering digunakan untuk menjelaskan konsep yang sama, yaitu pembelajaran yang menggunakan atau didasarkan pada teknologi informasi dan komunikasi atau pembelajaran yang ditingkatkan oleh teknologi. Namun ada pula yang berpendapat bahwa istilah-istilah tersebut mempunyai arti yang berbeda. E-learning dianggap pembelajaran menggunakan alat pembelajaran elektronik termasuk *e-learning* dan *blended learning* (Cahaya et al., 2020).

Pembelajaran digital adalah metode pengajaran apa pun yang secara efektif menggunakan teknologi untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa. Pembelajaran digital mencakup beragam alat dan praktik..." Alat dan praktik yang tercakup dapat mencakup (a) proses pembelajaran interaktif yang menggunakan beragam sumber daya pembelajaran teknis, baik dalam bentuk pembelajaran fisik maupun perangkat lunak, yang dapat melibatkan siswa. dalam mempelajari konten akademik, (b) tersedianya akses digital terhadap informasi, data berbagai materi dan sumber bagi siswa, (3) pembelajaran yang dipersonalisasi, (4) penilaian hasil pembelajaran melalui komputer dan online, (5) skenario pembelajaran yang meningkatkan kolaborasi dan komunikasi antara siswa, dan tutor serta pakar (Maya & Suseno, 2022).

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran bermacam-macam, bisa saja pembelajaran berbasis teknologi, dalam artian teknologi digunakan sebagai penunjang atau pelengkap metode lain, misalnya secara langsung, perkuliahan tatap muka, dalam pembelajaran terpadu atau *blended learning*, atau digunakan sebagai sarana pembelajaran hanya untuk mempelajari isi dan berkomunikasi dengan guru. Sistem pembelajaran campuran atau hybrid menggabungkan sistem pembelajaran tatap muka dan online, dengan skenario seperti siswa mempelajari materi online secara mandiri sebelum kelas atau pertemuan kelas. Semakin

mendalam. Teknik ini juga dikenal sebagai pembelajaran terbalik. Pada program studi mandiri yang sedang booming saat ini, khususnya *Massive Open Online Courses* (MOOCs), digunakan program pembelajaran online yang sepenuhnya berbasis web. Website ini juga menyediakan atau menampilkan materi pembelajaran, interaksi dengan peserta dan tutor, serta penilaian, dan diintegrasikan ke dalam sistem manajemen pembelajaran "LMS". Saat ini sudah banyak tersedia program, media dan materi digital yang dapat digunakan dalam pembelajaran digital. *World Wide Web* (WWW) memberikan peluang bagi masyarakat dari berbagai profesi untuk mengakses informasi dari berbagai sumber dan berinteraksi membentuk masyarakat informasi melalui *Linkedin, Whatsup*, dll.

Konsep pembelajaran digital berkaitan dengan konsep "digitalisasi" dan "digitalisasi" yang sebenarnya mempunyai pengertian yang berbeda, meskipun sering disalahartikan sebagai hal yang sama. Digitalisasi dijelaskan sebagai proses mengubah gambar analog menjadi rangkaian bilangan bulat (satu dan nol) atau mengubah data analog dan informasi tertulis menjadi bentuk digital. Digitalisasi membawa banyak manfaat dalam pengelolaan data, antara lain: menyimpan data dalam jumlah tidak terbatas, menghemat ruang penyimpanan, dapat diakses melalui Internet kapan saja, mudah diakses dengan kata kunci, pengelolaan data digital lebih murah dan dapat diakses oleh banyak orang secara bersamaan (Syahputra, 2018).

Konsep Pembelajaran Digital adalah pendekatan pendidikan yang mengintegrasikan teknologi digital dan media elektronik ke dalam proses pembelajaran. Dalam model ini, siswa tidak hanya mengakses informasi dari sumber-sumber digital seperti internet, perangkat lunak, atau perangkat mobile, tetapi juga menggunakan teknologi untuk berinteraksi, berkolaborasi, dan menciptakan pengetahuan. Konsep ini mencakup beragam elemen, termasuk konten pembelajaran digital yang interaktif seperti video, gambar, dan simulasi, serta alat pembelajaran online seperti platform *Learning Management Systems* (LMS) atau aplikasi pendidikan.

Selain itu, pembelajaran digital memungkinkan siswa untuk mengatur ritme dan gaya pembelajaran mereka sendiri, memungkinkan personalisasi dan adaptasi yang lebih baik (Suciati, 2018). Dengan demikian, konsep pembelajaran digital mencerminkan perubahan signifikan dalam pendekatan pendidikan tradisional, yang mendukung pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan sesuai dengan era digital yang semakin terhubung.

8.2.2 Pengembangan Kreativitas dan Inovasi melalui Pembelajaran Digital

Pemanfaatan TIK yang efektif dalam proses pembelajaran memerlukan terpenuhinya sejumlah prasyarat. Yang pertama adalah kesiapan guru dan siswa dalam memanfaatkan TIK, dalam artian guru dan siswa mempunyai keterampilan digital dan siap secara psikologis untuk berkomunikasi secara digital dan online. Kedua, komitmen sekolah/penyelenggara pendidikan untuk menyediakan infrastruktur dan aksesibilitas yang berkelanjutan agar pembelajaran daring dapat berjalan lancar. Kedua faktor ini penting dalam menunjang pemanfaatan TIK dalam pembelajaran. Pendidik terkadang merasa sangat mapan dalam cara mereka mengajar dan mengelola pembelajaran, sehingga enggan mencoba ide dan metode baru yang dianggap tidak konvensional.

Pemanfaatan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar masih belum umum. Namun dengan pesatnya pertumbuhan penggunaan digital di masyarakat, para pendidik juga dituntut untuk memiliki tingkat kesiapan digital yang tinggi, sehingga mau “keluar dari zona nyaman” dan memiliki pola pikir yang kuat. mengeksplorasi pendekatan baru untuk belajar. Jadi, pendidik setidaknya harus terbiasa menggunakan berbagai utilitas online dan memiliki pengetahuan informasi yang cukup. Saat ini, jejaring sosial seperti Facebook, WhatsApp, Twitter banyak digunakan oleh masyarakat untuk berbagai tujuan, tidak hanya untuk komunikasi pribadi atau berbagi informasi tetapi juga

diperluas untuk kelompok koordinasi kerja, pengiriman hasil kerja, dokumen, dll.

Di beberapa sekolah, jaringan media sosial ini telah digunakan untuk komunikasi dan kolaborasi antar siswa untuk mencapai produk tertentu. Secara keseluruhan, pembelajaran digital di Indonesia belum diterapkan secara intensif, kecuali beberapa perusahaan yang telah menyelenggarakan pelatihan online bagi karyawan yang tersebar di berbagai cabang. Pendidikan digital ini berpotensi meningkatkan kapasitas dan memperluas akses pendidikan bagi masyarakat luas, seperti kutipan Peter Drucker yang mengatakan "*knowledge has no Borders*" dan "*education has no Borders.*" "*Borderless Education*" dapat diwujudkan dalam skala besar. Tantangannya adalah bagaimana pendidik, dengan menggunakan teknologi informasi sebagai alat dan bukan tujuan, dapat merancang kegiatan pembelajaran yang meningkatkan pemikiran kritis dan kreatif siswa, untuk berinovasi dalam berbagai bidang kehidupan. Untuk itu, para pendidik yang bertanggung jawab di bidang pendidikan tidak boleh berhenti mempelajari inovasi-inovasi terkini dalam pembelajaran dan mempraktikkannya untuk memperkaya metode pembelajaran yang efektif.

Pengembangan kreativitas dan inovasi melalui pembelajaran digital adalah proses yang memanfaatkan teknologi digital untuk merangsang pemikiran kreatif, berkolaborasi, dan menciptakan solusi inovatif. Pembelajaran digital menyediakan beragam alat dan sumber daya yang memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi ide, berkreasi, dan mengatasi tantangan secara lebih interaktif dan dinamis. Dalam lingkungan pembelajaran digital, siswa dapat mengakses berbagai jenis konten kreatif, seperti video, simulasi, dan permainan edukasi, yang dapat menginspirasi mereka untuk berpikir *out-of-the-box*. Selain itu, kolaborasi online memungkinkan siswa bekerja sama dengan sesama siswa dari berbagai latar belakang dan lokasi geografis, yang memperkaya perspektif mereka dan mempromosikan kerja tim kreatif. Selain itu, siswa dapat memanfaatkan alat-alat

perangkat lunak kreatif, seperti desain grafis atau perangkat lunak pengembangan game, untuk menciptakan produk inovatif mereka sendiri (Wena, 2009). Dengan penggunaan yang bijak, pembelajaran digital dapat menjadi katalisator untuk mengembangkan keterampilan kreatif dan inovatif yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi tantangan di era modern.

Daftar Pustaka

- Purnasari, P. D., & Sadewo, Y. D. (2020). Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kompetensi Pedagogik. *Publikasi Pendidikan, 10*(3), 189. <https://doi.org/10.26858/publikan.v10i3.15275>
- Yuliana, Y. (2019). Inovasi Pembelajaran Melalui Teknologi Informasi: Pengembangan Model Pembelajaran Melalui Internet. *Jurnal Isema : Islamic Educational Management, 4*(1), 119–132. <https://doi.org/10.15575/isema.v4i1.5179>
- Sucipto, T. A. (2022). Efektivitas Penggunaan Teknologi Informasi untuk Pembelajaran Daring di Masa Pandemi. *Jurnal SNATI, 1*(2), 32–39.
- Handayani, J. A., Al-Bahij, A., Bahar, H., & ... (2020). Analisis Kesiapan Pembelajaran Daring Peserta Didik Kelas I Sekolah Dasar Negeri Ciputat 04 di Masa Pandemi Covid-19. ... *Nasional Penelitian LPPM ...*, 1–5. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/view/7868>
- Setiawardhani, R. T. (2013). Pembelajaran Elektronik (E-Learning) dan Internet dalam Rangka Mengoptimalkan Kreatifitas Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi, 1*, 82–96.
- Anggriani, N. M. (2022). Peranan guru dalam inovasi pendidikan terhadap perkembangan teknologi informasi abad 21. *Universitas Lambung Mangkurat*, 1–8.
- Lin, M. H., Chen, H. C., & Liu, K. S. (2017). A study of the effects of digital learning on learning motivation and learning outcome. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology*

- Education*, 13(7), 3553–3564.
<https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00744a>
- Mota, F. P. B., & Cilento, I. (2020). Competence for internet use: Integrating knowledge, skills, and attitudes. *Computers and Education Open*, 1(July), 100015.
<https://doi.org/10.1016/j.caeo.2020.100015>
- Sutirna, S. (2019). Buku Inovasi dan Teknologi Pembelajaran. *Universitas Singaperbangsa Karawang, March*.
- Cahaya, I. M. E., Suarni, K., Dantes, N., & Margunayasa, I. G. (2020). The effect of guided inquiry learning model on creativity and linguistic ability viewed from social interaction ability among kindergarten children of group b. *Journal of Education and E-Learning Research*, 7(4), 421–429.
<https://doi.org/10.20448/journal.509.2020.74.421.429>
- Maya, L., & Suseno, M. (2022). Investigating the Incorporation of Digital Literacy and 21st-Century Skills into Postgraduate Students ' Learning Activities. *English Language Education (ELE) Reviews*, 2(May), 13–27.
<https://ejournal.uinsaid.ac.id/index.php/ele-reviews/article/view/5121>
- Syahputra, E. (2018). Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *SINASTEKMAPAN*, 1(1), 1276–1283.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>
- Wena, M. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. PT. Bumi Aksara.

9

Prinsip Pembelajaran Daring

Oleh Basiran



9.1 Keterlibatan Peserta Didik

Keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran daring adalah salah satu prinsip kunci yang mempromosikan partisipasi aktif mereka dalam proses belajar. Ini melibatkan berbagai strategi seperti pembelajaran interaktif, kolaboratif, dan personalisasi. Melalui interaksi dengan konten yang menarik dan sesama peserta didik, mereka dapat memperdalam pemahaman dan meningkatkan motivasi belajar. Penelitian oleh Sofia Rachad dan Lahcen Oughdir (2023) dalam buku "Exploring the benefits of e-learning for life and earth sciences education in Moroccan high schools" menyoroti pentingnya interaktivitas dalam pembelajaran online untuk mencapai hasil yang lebih baik. Oleh karena itu, memaksimalkan keterlibatan peserta didik adalah langkah krusial dalam merancang dan mengelola pembelajaran daring yang sukses.

9.1.1 Interaktif

Keterlibatan peserta didik yang interaktif adalah salah satu aspek penting dalam prinsip pembelajaran daring. Ini menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih mendalam, berarti, dan

memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar mereka. Dalam konteks pembelajaran daring, interaktif dapat diwujudkan melalui berbagai cara.

Pertama, konten pembelajaran yang interaktif melibatkan penggunaan multimedia seperti video, animasi, dan simulasi yang mengundang peserta didik untuk berpartisipasi dalam pemahaman materi. Melalui elemen-elemen ini, peserta didik dapat memvisualisasikan konsep-konsep yang kompleks, memperkuat pemahaman mereka, dan lebih tertarik untuk terlibat dalam materi.

Kedua, platform pembelajaran daring sering menyediakan fitur-fitur seperti forum diskusi, kuis, dan aktivitas berbasis kelompok. Ini memungkinkan peserta didik untuk berkomunikasi dengan instruktur dan sesama peserta didik, berbagi pendapat, bertanya pertanyaan, dan mendiskusikan ide-ide. Interaksi ini memfasilitasi pembelajaran kolaboratif dan membangun komunitas pembelajaran yang mendukung.

Terakhir, pembelajaran daring yang interaktif dapat mencakup penggunaan elemen permainan atau "gamifikasi". Ini menciptakan tantangan dan insentif yang mendorong peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran mereka. Dengan mendesain pembelajaran seperti permainan, peserta didik dapat merasakan pencapaian dan meningkatkan motivasi mereka untuk terus belajar.

Menurut Dennen, V. P., Aubteen Darabi, A., & Smith, L. J. (2007) dalam artikel "Instructor-Learner Interaction in Online Courses: The Relative Perceptions of Instructors and Learners," keterlibatan peserta didik yang interaktif dalam pembelajaran daring dapat meningkatkan kepuasan dan hasil pembelajaran. Penelitian ini menekankan pentingnya peran instruktur dalam merancang interaksi yang memadai dan mendukung peserta didik dalam pembelajaran daring. Dengan demikian, keterlibatan peserta didik yang interaktif adalah salah satu prinsip penting dalam pembelajaran daring yang tidak hanya meningkatkan

pemahaman mereka, tetapi juga memotivasi mereka untuk terus belajar dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

9.1.2 Kolaboratif

Keterlibatan peserta didik yang kolaboratif adalah salah satu aspek utama dalam prinsip pembelajaran daring yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pengalaman belajar mereka. Ini mencakup penggunaan kolaborasi antarpeserta didik dan interaksi sosial sebagai komponen penting dalam proses pembelajaran daring. Dalam pembelajaran daring yang kolaboratif, peserta didik diajak untuk bekerja sama dengan sesama peserta didik dalam mengatasi tugas, proyek, atau masalah tertentu. Hal ini bisa dicapai melalui berbagai cara, seperti forum diskusi online, proyek kelompok virtual, atau platform pembelajaran yang memungkinkan kolaborasi real-time.

Kolaborasi dalam pembelajaran daring memiliki beberapa manfaat yang signifikan. **Pertama**, hal ini mendorong pembelajaran aktif dan pemahaman yang lebih mendalam. Peserta didik dapat saling berbagi perspektif dan pemahaman mereka, sehingga menciptakan lingkungan yang memungkinkan mereka untuk menjelajahi konsep-konsep dengan lebih baik. **Kedua**, kolaborasi mempromosikan keterampilan sosial dan komunikasi yang penting dalam dunia nyata. Dalam menghadapi berbagai pandangan dan ide-ide yang berbeda, peserta didik belajar untuk berargumentasi, berunding, dan mencapai konsensus. Ini merupakan keterampilan yang sangat berharga dalam kehidupan profesional dan pribadi.

Selain itu, pembelajaran kolaboratif secara efektif membangun komunitas pembelajaran online yang kuat. Peserta didik merasa lebih terhubung dengan instruktur dan sesama peserta didik, yang dapat meningkatkan tingkat motivasi dan dukungan sosial. Ini membantu mengatasi potensi perasaan isolasi yang dapat muncul dalam pembelajaran daring. Kerjasama antarpeserta didik dapat meningkatkan hasil pembelajaran dan memperkuat pengalaman belajar dalam lingkungan daring. Dalam

keseluruhan, keterlibatan peserta didik yang kolaboratif dalam pembelajaran daring bukan hanya tentang mendorong pemahaman yang lebih baik, tetapi juga tentang mempersiapkan mereka untuk berinteraksi dan berkolaborasi dalam dunia nyata yang semakin terhubung dan interaktif (Brindley, Christine, and Blaschke 2009).

9.1.3 Personalisasi

Keterlibatan peserta didik yang melibatkan personalisasi adalah salah satu prinsip penting dalam pembelajaran daring yang menekankan pada individualisasi pengalaman belajar. Personalisasi mengakui bahwa peserta didik memiliki kebutuhan, preferensi, dan tingkat pemahaman yang berbeda-beda, dan oleh karena itu, pendekatan satu ukuran tidak cocok untuk semua tidak selalu efektif. Dalam konteks pembelajaran daring, personalisasi dapat diwujudkan melalui beberapa metode. Salah satunya adalah menyediakan pilihan konten atau jalur pembelajaran yang sesuai dengan minat dan tujuan peserta didik. Ini memungkinkan peserta didik untuk memilih materi yang paling relevan dan menarik bagi mereka, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka (Panahi and Borna 2014).

Personalisasi juga dapat mencakup penggunaan teknologi yang memungkinkan untuk melacak kemajuan peserta didik dan menyesuaikan materi secara otomatis berdasarkan tingkat pemahaman mereka. Ini disebut sebagai pembelajaran adaptif, di mana peserta didik diberikan materi tambahan atau tantangan lebih lanjut sesuai dengan kemampuan mereka. Selain itu, personalisasi dapat melibatkan komunikasi yang lebih intensif antara instruktur dan peserta didik, seperti mentoring atau pelatihan individu. Ini memungkinkan peserta didik untuk menerima panduan yang lebih khusus dan dukungan yang mereka butuhkan.

Dalam keseluruhan, personalisasi dalam pembelajaran daring memungkinkan peserta didik untuk merasa lebih terlibat dan memiliki kendali atas pengalaman belajar mereka. Hal ini

dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan mempertimbangkan kebutuhan individual mereka (Steenbergen-Hu and Cooper 2013).

9.2 Aksesibilitas dan Inklusivitas

Mencapai aksesibilitas dan inklusivitas dalam prinsip pembelajaran daring adalah kunci untuk memastikan bahwa semua peserta didik, termasuk mereka yang memiliki tantangan fisik, sensorik, atau keterbatasan lainnya, dapat mengakses dan mengikuti pembelajaran dengan sukses (Panahi and Borna 2014). Berikut adalah cara rinci untuk mencapai aksesibilitas dan inklusivitas dalam pembelajaran daring:

1. Mendesain Konten yang Diakses Semua: Pastikan bahwa semua materi pembelajaran, termasuk teks, gambar, video, dan audio, dapat diakses oleh semua peserta didik. Ini melibatkan penyediaan alternatif, seperti teks alternatif untuk gambar dan transkrip untuk audio atau video.
2. Desain Responsif dan Kompatibilitas: Pastikan platform pembelajaran daring dirancang responsif sehingga peserta didik dapat mengaksesnya melalui berbagai perangkat, termasuk komputer, tablet, dan ponsel pintar. Pastikan bahwa materi pembelajaran dapat diakses dengan berbagai perangkat dan sistem operasi.
3. Pemahaman Terhadap Kebutuhan Khusus: Kenali kebutuhan khusus peserta didik, seperti mereka yang memiliki disabilitas penglihatan, pendengaran, atau mobilitas. Kembangkan pemahaman yang mendalam tentang tantangan yang mungkin mereka hadapi.
4. Menggunakan Standar Aksesibilitas: Patuhi standar aksesibilitas web, seperti Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), untuk memastikan bahwa semua konten di platform pembelajaran daring sesuai dengan pedoman aksesibilitas yang ada.
5. Menggunakan Alat Bantu Teknologi: Edukasi peserta didik tentang alat bantu teknologi yang dapat membantu mereka

mengakses konten, seperti pembaca layar, alat transkripsi, dan perangkat keras adaptif.

6. Pemberian Dukungan Individual: Diskusikan kebutuhan aksesibilitas peserta didik secara individu dan tawarkan dukungan khusus sesuai dengan kebutuhan mereka. Ini bisa berupa perangkat aksesibilitas tambahan atau bantuan teknis.

9.3 Kualitas Konten

9.3.1 Konten yang Relevan

Konten yang relevan adalah salah satu komponen penting dalam prinsip pembelajaran daring. Relevansi konten merujuk pada sejauh mana materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan peserta didik. Dalam konteks pembelajaran daring, relevansi memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Pertama, konten yang relevan membantu peserta didik untuk memahami hubungan antara apa yang mereka pelajari dengan konteks dunia nyata. Ini meningkatkan motivasi belajar karena peserta didik dapat melihat nilai dan relevansi dalam apa yang mereka pelajari dengan situasi kehidupan sehari-hari mereka. Misalnya, ketika peserta didik belajar matematika dengan contoh-contoh yang berhubungan dengan masalah nyata, mereka lebih cenderung memahami dan menerapkan konsep tersebut.

Kedua, relevansi konten juga memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan yang lebih praktis dan terapan. Materi yang relevan membantu peserta didik untuk mengembangkan pemahaman dan keterampilan yang bisa mereka gunakan dalam pekerjaan mereka atau dalam situasi sehari-hari. Dengan begitu, pembelajaran mereka memiliki dampak yang lebih besar dalam kehidupan mereka.

Selain itu, konten yang relevan mempertimbangkan keragaman peserta didik. Peserta didik memiliki latar belakang, minat, dan tujuan yang berbeda-beda. Oleh karena itu, menyediakan konten yang beragam dan relevan memungkinkan

peserta didik untuk memilih jalur pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan minat mereka.

Penelitian oleh Jon M. Keller (2016) dalam artikel "Motivation, Learning, and Technology: Applying the ARCS-V Motivation Model" menyoroti pentingnya relevansi konten dalam meningkatkan motivasi dan pembelajaran peserta didik dalam konteks teknologi. Penelitian ini menggarisbawahi bahwa konten yang relevan memengaruhi faktor-faktor motivasi, seperti perhatian, relevansi, keyakinan, dan kepuasan, yang semuanya berkontribusi pada pembelajaran yang lebih efektif.

Dalam kesimpulannya, konten yang relevan dalam prinsip pembelajaran daring adalah kunci untuk meningkatkan motivasi, pemahaman, dan aplikasi materi pembelajaran. Hal ini memberikan peserta didik kesempatan untuk terlibat dalam pembelajaran yang bermakna dan sesuai dengan kebutuhan mereka, yang pada akhirnya berdampak positif pada hasil pembelajaran mereka.

9.3.2 Ketepatan Informasi

Ketepatan informasi adalah prinsip penting dalam pembelajaran daring yang menuntut bahwa materi yang disajikan kepada peserta didik harus akurat, mutakhir, dan memiliki dasar yang kuat. Ini adalah unsur kunci untuk memastikan bahwa peserta didik memperoleh pengetahuan yang benar dan relevan dalam proses pembelajaran mereka (Matsumoto, Conget, and Ramírez-Montoya 2023).

Pertama, ketepatan informasi berkaitan dengan keakuratan fakta, data, dan konten yang disampaikan kepada peserta didik. Salah satu informasi yang salah dapat mengarah pada pemahaman yang keliru atau bahkan persepsi yang salah. Oleh karena itu, penting bagi instruktur dan penyedia konten untuk melakukan penelitian yang cermat, merujuk pada sumber yang andal, dan memeriksa kebenaran informasi sebelum disampaikan kepada peserta didik.

Selanjutnya, ketepatan informasi juga melibatkan pembaruan konten secara berkala. Di era di mana pengetahuan terus berkembang, materi pembelajaran harus diperbarui untuk mencerminkan perkembangan terbaru dalam bidang yang relevan. Peserta didik harus memiliki akses ke informasi yang paling mutakhir agar pembelajaran mereka tetap relevan.

Ketepatan informasi juga melibatkan transparansi dalam menyajikan sumber informasi. Instruktur dan penyedia konten harus memberikan rujukan yang jelas ke sumber-sumber asli atau referensi yang digunakan dalam materi pembelajaran. Ini memungkinkan peserta didik untuk memeriksa dan memverifikasi informasi sendiri, mengembangkan keterampilan kritis dalam evaluasi sumber, dan memahami dasar ilmiah di balik konsep yang diajarkan.

Dalam keseluruhan, ketepatan informasi adalah prinsip penting dalam pembelajaran daring yang memastikan peserta didik memperoleh pengetahuan yang benar, relevan, dan mutakhir. Dengan menerapkan prinsip ini, pembelajaran daring dapat memberikan hasil pembelajaran yang lebih efektif dan berkelanjutan.

9.3.3 Desain Pembelajaran yang Baik

Desain pembelajaran yang baik adalah salah satu unsur kunci dalam prinsip kualitas konten dalam pembelajaran daring. Desain pembelajaran yang efektif memastikan bahwa materi pembelajaran tidak hanya relevan, tetapi juga disampaikan secara efisien dan memadai kepada peserta didik. Ini melibatkan pemikiran yang mendalam tentang bagaimana cara menyusun, mengorganisasi, dan menyampaikan informasi agar peserta didik dapat memahami dengan baik.

Pertama, desain pembelajaran yang baik melibatkan penetapan tujuan pembelajaran yang jelas. Instruktur atau penyedia konten harus memiliki pemahaman yang baik tentang apa yang ingin dicapai dengan pembelajaran tersebut. Tujuan harus spesifik, terukur, dapat dicapai, relevan, dan berbatasan

waktu (SMART). **Selanjutnya**, pembagian materi pembelajaran menjadi bagian-bagian yang terstruktur dan mudah dimengerti adalah prinsip penting dalam desain pembelajaran yang baik. Ini melibatkan penyusunan konten dalam urutan logis dan beririsan dengan topik-topik terkait. Penggunaan subjudul, daftar poin, dan grafik juga dapat membantu dalam mengorganisir informasi dengan baik dan membuatnya lebih mudah dipahami

Desain pembelajaran yang baik juga memperhatikan berbagai jenis pembelajaran, termasuk visual, auditif, dan kinestetik. Ini berarti menggunakan berbagai metode, seperti teks, gambar, video, dan simulasi, untuk memfasilitasi pemahaman yang lebih baik. Dalam penelitian oleh Caixia Liu, dkk (2023) dalam buku "The effects of observing, imagining, and imitating the instructor's depictive gestures on learning from instructional videos," Caixia menyoroti pentingnya penggunaan multimedia dalam pembelajaran untuk meningkatkan retensi dan pemahaman.

Selain itu, penggunaan alat-alat interaktif juga merupakan bagian integral dari desain pembelajaran yang baik. Interaktivitas dapat memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Ini dapat mencakup kuis, latihan praktik, diskusi, atau bahkan simulasi yang memungkinkan peserta didik untuk menerapkan konsep yang mereka pelajari dalam konteks nyata.

Pada akhirnya, evaluasi dan umpan balik juga merupakan bagian penting dalam desain pembelajaran yang baik. Peserta didik harus memiliki kesempatan untuk mengukur pemahaman mereka melalui ujian, tugas, atau proyek, dan mereka juga harus menerima umpan balik yang konstruktif untuk membantu mereka meningkatkan kinerja mereka.

Dengan menerapkan desain pembelajaran yang baik, pembelajaran daring dapat menjadi lebih efektif dan menarik bagi peserta didik. Ini membantu peserta didik untuk memahami, mengingat, dan mengaplikasikan informasi dengan lebih baik, yang pada akhirnya meningkatkan hasil pembelajaran mereka.

Daftar Pustaka

- Brindley, Jane, Walti Christine, and Lisa Marie Blaschke. 2009. "Creating Effective Collaborative Learning Groups in an Online Environment." *The International Review of Research in Open and Distributed Learning* 10(3).
- Dennen, Vanessa, Aubteen Darabi, and Linda J. Smith. 2007. "Instructor-Learner Interaction in Online Courses: The Relative Perceived Importance of Particular Instructor Actions on Performance and Satisfaction." *Distance Education* 28(7): 65–79. https://www.researchgate.net/publication/233505024_InstructorLearner_Interaction_in_Online_Courses_The_relative_perceived_importance_of_particular_instructor_actions_on_performance_and_satisfaction.
- Keller, John M. 2016. "Motivation, Learning, and Technology: Applying the ARCS-V Motivation Model." *Participatory Educational Research* 3(2): 1–15.
- Liu, Caixia, Louqi Chen, Zhongling Pi, and Jiumin Yang. 2023. "The Effects of Observing, Imagining, and Imitating the Instructor's Depictive Gestures on Learning from Instructional Videos." *Research Square*.
- Matsumoto, Kiomi, Paulette Conget, and María-Soledad Ramírez-Montoya. 2023. "Feedback as an Opportunity to Promote Lifelong Learning in Pre-Service Teachers: A Mixed Methods Study." *Frontiers in Education* 8.
- Panahi, Uras, and Farnoush Borna. 2014. "Distance Learning: Challenges, New Solution." In *2014 37th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO)*, , 26–30.
- Rachad, Sofia, and Lahcen Oughdir. 2023. "Exploring the Benefits of E-Learning for Life and Earth Sciences Education in Moroccan High Schools." *Journal of Education and e-Learning Research* 10(3): 474–80. https://www.researchgate.net/publication/373054464_Exploring_the_benefits_of_e-learning_for_life

and_earth_sciences_education_in_Moroccan_high_schools.

Steenbergen-Hu, Saiying, and Harris Cooper. 2013. "A Meta-Analysis of the Effectiveness of Intelligent Tutoring Systems on K-12 Students' Mathematical Learning." *Journal of Educational Psychology* 105(4): 970.

10

Prinsip-Prinsip Asesmen Daring Dan Sistem Penyelenggaraan Asesmen Daring

Oleh Jirana



10.1 Pengertian Asesmen

Penilaian merupakan suatu proses mengukur dan mengevaluasi hasil belajar yang dapat dicapai siswa. Penilaian memberikan informasi yang sangat spesifik tentang kemajuan pembelajaran, sehingga siswa dan guru dapat menentukan efektivitas dan efisiensi suatu mekanisme pembelajaran yang dapat dilaksanakan di sekolah. Hal ini tentunya dapat membantu staf pengajar memberikan pelatihan yang tepat bagi siswa yang terdiagnosis kesulitan belajar. Oleh karena itu peranannya sangat penting, karena kegiatan penilaian harus dilakukan berdasarkan metode dan prinsip yang sangat sesuai dengan standar penilaian yang akan dilakukan, sehingga interpretasi pengukuran data dapat tepat dan akurat (Hartono et al, 2021).

Asesmen dan evaluasi dapat dijadikan salah satu komponen dalam proses pembelajaran yang dilakukan, karena proses pembelajaran online dapat melihat pembelajaran yang dilakukan siswa dan dapat melihat kemajuan belajar siswa dan siswa. Setiap pendidik memandang hasil penilaian sebagai bukti keberhasilan

baik individu maupun lembaga. Oleh karena itu, saat ini asesmen merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan melalui metode asesmen jarak jauh, dengan memanfaatkan jarak sosial dan jarak fisik (Masruria, 2021).

10.2 Fungsi Asesmen dan Metode Asesmen

Penilaian dapat berperan sebagai gudang informasi yang jelas mengenai keberhasilan seorang anak yang telah terlibat dalam berbagai kegiatan pembelajaran yang dapat menginformasikan rancangan pembelajaran selanjutnya. Penilaian dan evaluasi dapat dikaitkan dengan pembelajaran. Penilaian dapat dijadikan sebagai salah satu komponen kunci pembelajaran. Selama pembelajaran berkelanjutan` penilaian dilakukan untuk mengumpulkan data tentang seberapa baik siswa melakukan kegiatan pembelajaran dan seberapa berhasil siswa tersebut da`lam mencapai indikator kompetensi. Penilaian pembelajaran dapat memberikan informasi berupa banyak siswa yang telah mencapai indikator kompetensi. Hal ini sangat penting dijadikan landasan untuk membuat desain pembelajaran khusus bagi siswa `yang belum mencapai indikator pertumbuhan (Ratmatni dkk, 2023), Menurut Yusmaridi (2021), metode penilaian dapat dijadikan salah satu aspek yang sangat penting untuk mengetahui lebih akurat hasil belajar yang dicapai siswa. Aspek ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam proses penilaian yang digunakan sebagai hasil penilaian individu siswa

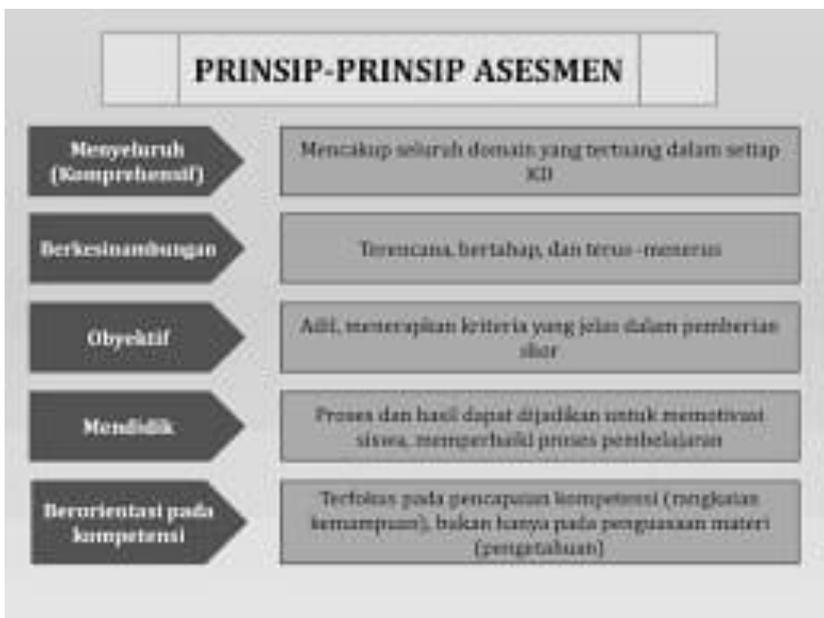
10.3 Prinsip-prinsip Asesmen

Beberapa prinsip penilaian tertuang dalam Peraturan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 66 Tahun 2013 tentang hasil belajar siswa pada tingkat sekolah dasar dan menengah. Prinsipnya adalah:

1. Prinsip objektif adalah menilai berdasarkan standar dan tidak terpengaruh oleh faktor subjektif dalam penilaian.
2. Asas integrasi, yaitu pendidikan dilaksanakan secara terencana, dapat diintegrasikan ke dalam kegiatan pembelajaran dan dapat disarangkan.

3. Prinsip ekonomi, khususnya penilaian yang paling efektif dan efisien dalam perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan pembelajaran.
4. Prinsip selanjutnya adalah transparansi, yaitu proses evaluasi berdasarkan kriteria dan dasar pengambilan keputusan yang dapat diakses oleh semua pihak.
5. prinsip berikutnya adalah akuntabilitas, yaitu penilaian yang dapat ditinjau oleh pihak internal dan eksternal baik dari aspek prosedur maupun hasil.
6. Edukasi, yaitu prinsip penilaian yang dapat mendidik dan memotivasi siswa dan guru (Ratmatni dkk, 2023).

Bagan/ Gambar dari sistematika prinsip-prinsip asesmen dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Prinsip-prinsip Asesmen

10.4 Sistem Penyelenggaraan Asesmen Daring

Penilaian pembelajaran daring dapat dilakukan dengan menggunakan metode pengajaran, demonstrasi dan diskusi. Kegiatan ini dapat dilakukan dalam tiga tahap, yaitu tahap

perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap implementasi meliputi 4 bagian yaitu pengenalan aplikasi asesmen online, pelatihan, seminar dan uji coba penggunaan Google Form. Pada tahap ini, guru dapat memperkenalkan berbagai jenis aplikasi dalam penilaian online, seperti Kahoot, Quiziz, dan Wordwall, dan dapat melakukan hal ini sebagai bagian dari pengajaran mereka untuk menentukan aplikasi yang paling sesuai untuk mengukur hasil pembelajaran, khususnya Google Formulir. (Shabir.A, 2021)

Menurut Masruria 2021, ada beberapa model penilaian yang dapat digunakan pendidik untuk mengevaluasi pendidikan jarak jauh yang dapat mengacu pada kebijakan pemerintah Indonesia, yaitu:

1. Tes secara daring

Dalam melakukan penulisan online menggunakan alat seperti gawai, komputer, laptop dan internet. Pengujian online dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi yang tersedia. Jadi, siswa dan guru mungkin berada di lokasi yang berbeda, namun teknologi dapat mempermudah proses pengerjaan tes online. Pada dasarnya tes online merupakan tes yang dapat dilakukan secara normal di dalam kelas, namun perbedaannya hanya terletak pada cara pelaksanaannya dan materi yang digunakan selama proses pembelajaran. Tes reguler dapat dilakukan di satu lokasi, namun tes online dapat dilakukan di lokasi berbeda antara guru dan siswa. Tes merupakan suatu alat yang dapat digunakan pendidik untuk mengetahui hasil kemampuan siswa dengan menggunakan metode atau kondisi tertentu yang telah ditentukan. Tes yang valid dapat mengukur kemampuan siswa dalam beberapa faktor antara lain validitas (kesalahan), reliabilitas (reliabilitas), kegunaan (praktis), dan objektivitas, objektivitas (Rachmawati & Widayani, 2021).

2. Penilaian diri sendiri atau Self-Assessment

Penilaian diri atau self-assessment merupakan salah satu bentuk penilaian yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menilai diri sendiri atau bertanggung jawab terhadap suatu proses pembelajaran. Oleh karena itu, sebagai

pendidik kita harus memberikan kesempatan kepada setiap peserta didik untuk melakukan penilaian diri sebagai penegasan penilaian diri. berdasarkan kriteria atau kondisi yang telah ditentukan (Azzahra, 2020). Dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan penilaian diri, berarti pendidik telah melatih siswa menjadi pembelajar yang mandiri dan dapat meningkatkan kemampuan belajar mandiri atau mandiri siswa (independent learning) (Panadero, Jonsson, & Botella, 2017).

Daftar Pustaka

- Hartono et al, (2021). Analisis Metode Asesamen dalam Pembelajaran Daring dimasa Pandemi Covid-19 pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Prising Six Bio Expo*. Vol 3(2). Hal 90-98
- Masruria w. (2021). Belajar saat Covid-19 Pelaksanaan Asesmen Alternatif dalam Pembelajaran Jarak Jauh pada Masa Pandemi di Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan*. Vol 9(1). Hal 15-25.
- Panadero, E., Jonsson, A., & Botella, J. (2017). *Effects of self-Assessment on Self-Regulated Learning and Self-Efficacy: Four Meta-analyses. Educational*. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.08.004>
- Rachnawati, I., & Widayani, A. (2021). Sistem Penilaian Kinerja Tenaga Pendidik Dalam Bidang Pembelajaran Dengan 360 Degree Feedback (Studi Kasus Pada Akademi Komunitas Negeri Putra Sang Fajar Blitar). *Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan*. Vol. 8(2), 138-154
- Ratmatni et al (2023), Proses Pembelajaran dan Asesmen Efektif. *Journal on Education*. Vol 5(4). Hal 85-93
- Shabir et al (2021). Penggunaan Goggle Form sebagai Instrument Asesmen Daring. *Jurnal Pendidikan Nasional*. Vol 3(1). Hal 73-80.

Yusmaridi, M., Ambiyar, A., Aziz, I., & Juita, D. (2021). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Mata Kuliah Evaluasi Hasil Belajar Fisika Melalui Penggunaan Asesmen Alternatif di Masa Pandemi Covid-19. *Journal of Natural Science and Integration*, Vol. 4(1). Hal. 22-31.

11

Teori Difusi Inovasi dan Proses Adopsi

Oleh Kamriana S.



11.1 Pendahuluan

Seiring dengan kemajuan zaman, maka perkembangan ilmu pengetahuan demikian juga adanya, segala aspek kehidupan telah berubah menjadi lebih canggih. Penemuan-penemuan para ahli di bidang masing-masing terus bermunculan. Hal tersebut tentu ingin mencari sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya. Dunia pendidikan pun demikian, inovasi dalam proses belajar mengajar terus dikembangkan. Pelaksana Pendidikan senantiasa mencari solusi untuk masalah dalam proses pembelajaran dengan cara membuat atau merancang inovasi pembelajaran. Inovasi yang telah dirancang perlu untuk dikomunikasikan dan disampaikan untuk menyebarkannya.

Proses pembelajaran dalam dunia Pendidikan memiliki waktu yang sudah diterapkan dalam pembelajaran, maka setiap kegiatan yang akan didifusikan pada suatu inovasi pembelajaran harus memperhatikan dan mempertimbangkan dengan baik bagaimana penerapannya dalam jangka pendek, menengah, serta jangka Panjang. Setiap tenaga pendidik yang merencanakan difusi inovasi dalam Pendidikan harus mengetahui dengan baik

bagaimana menerapkan inovasi Pendidikan agar pembelajaran yang dilakukan dapat memberikan luaran yang maksimal (Rosyanti dalam Priyanda, 2023).

11.2 Teori difusi inovasi

Teori yang membahas tentang bagaimana ide dan gagasan baru disebarkan dalam kehidupan masyarakat dikenal dengan teori difusi inovasi. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata difusi berarti penyebaran atau perembesan sesuatu baik berupa kebudayaan, teknologi, atau ide dari suatu pihak ke pihak lain. Adapun inovasi berarti pemasukan atau pengenalan hal-hal baru atau biasa dikenal dengan sebuah pembaruan. Difusi inovasi adalah proses dimana suatu inovasi diterapkan pada tempatnya. Jadi difusi inovasi dalam dunia Pendidikan adalah proses dimana inovasi Pendidikan diimplementasikan di institusi Pendidikan. Misalnya kurikulum Merdeka dengan inovasi-inovasi di dalamnya diterapkan di berbagai jenjang sekolah-sekolah (Suyanto, 2023).

11.2.1 Karakteristik Inovasi

Karakter inovasi dapat mempengaruhi tingkat adopsi dari inovasi tersebut. Menurut Rogers (1983), beberapa karakteristik tersebut adalah sebagai berikut:

1. Keuntungan Relatif (*Relative advantage*)

Tolak ukur dari sebuah keuntungan relative dilihat dari pengaruh inovasi baru tersebut, apakah lebih baik atau tidak lebih baik dari yang lama. Semakin baik pengaruh tersebut dirasakan oleh seseorang atau kelompok maka semakin cepat diadopsi. Misalnya tenaga pendidik bisa membandingkan beberapa inovasi dalam metode pembelajaran yang lebih efektif dan efisien untuk digunakan.

2. Kesesuaian (*Compatibility*)

Inovasi baru akan mudah diterima atau diadopsi ketika inovasi baru tersebut sesuai dengan keadaan, kebiasaan, kebudayaan dan nilai-nilai dalam sebuah lingkungan masyarakat tertentu. Kesesuaian juga terkait dengan kondisi atau keadaan, apakah

lingkungan Masyarakat tersebut butuh dengan inovasi baru tersebut. Apabila karakteristik kesesuaian tersebut terpenuhi maka inovasi baru akan mudah diadopsi. Dalam proses pembelajaran, inovasi ini harus sesuai dengan materi ajar beserta kondisi peserta didik.

3. Kerumitan (*Complexity*)

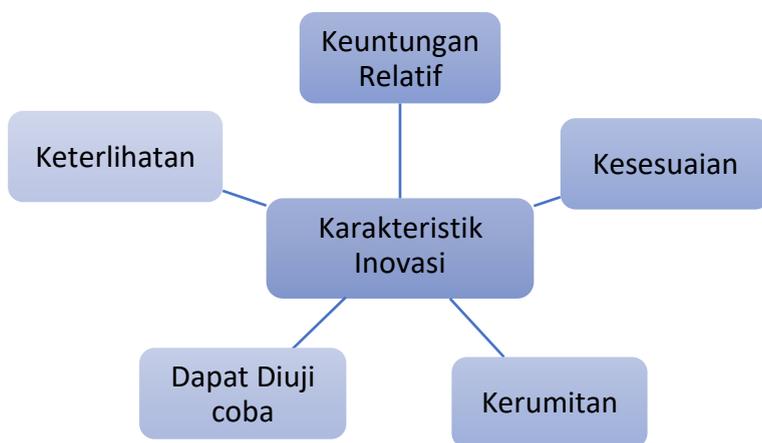
Tingkat kerumitan mempengaruhi proses adopsi inovasi. Inovasi yang rumit atau kompleks akan lebih sulit dimengerti dan digunakan oleh seseorang atau kelompok. Demikian pula sebaliknya, inovasi yang tidak terlalu rumit dan mudah untuk dimengerti maka akan cepat diadopsi oleh seseorang atau kelompok.

4. Dapat diuji coba (*Trialability*)

Inovasi baru yang dapat diuji coba berarti inovasi yang bisa diketahui dengan cepat akan manfaat dan kesesuaian dengan kondisi dan kebutuhan adopter. Inovasi yang dapat diuji coba dalam skala kecil, cenderung akan lebih cepat diadopsi dibandingkan dengan inovasi yang tidak dapat diujicoba dalam skala kecil.

5. Keterlihatan (*Observability*)

Keterlihatan ini adalah tiangkak dimana inovasi yang baru bisa terlihat oleh orang lain.



Gambar 10.1. Karakteristik Inovasi

11.2.2 Unsur-Unsur Difusi Inovasi

Menurut Priyanda (2023), beberapa unsur pokok yang harus ada dalam difusi inovasi dalam dunia Pendidikan adalah sebagai berikut:

1. Inovasi

Inovasi adalah sebuah gagasan, ide, tindakan atau barang yang dianggap baru oleh seseorang atau dalam lingkungan tertentu. Inovasi dapat diartikan sebagai suatu hal baru atas dasar pandangan seseorang terhadap suatu ide atau gagasan baru tersebut. Kebaruan suatu inovasi dapat diukur secara subjektif menurut masing-masing individu yang menerimanya.

2. Saluran Komonikasi

Saluran komonikasi adalah alat untuk menyampaikan pesan-pesan suatu inovasi baru. Inovasi baru tidak akan tersebar atau diterima oleh seseorang atau Masyarakat tanpa adanya saluran atau alat komonikasi. Saluran komonikasi ini harus sesuai dengan sasaran yang dituju. Jika ditujukan kepada individu atau seseorang maka dilakukan komonikasi secara personal. Demikian pula sebaliknya jika ditujukan kepada Masyarakat, maka digunakan komonikasi massa.

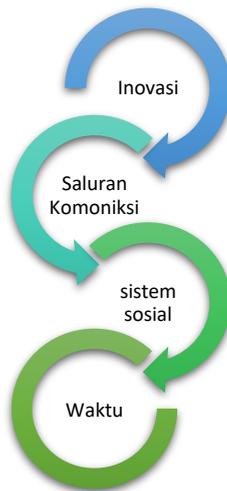
3. Jangka Waktu

Jangka waktu yang dimaksud dalam sebuah difusi inovasi adalah, waktu yang dibutuhkan seseorang untuk menerima atau menolak sebuah inovasi baru. Jangka waktu terhitung mulai dari seseorang mengetahui sebuah inovasi baru sampai memutuskan untuk menerima atau menolaknya. Jangka waktu yang dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan ini berbeda bagi setiap orang, ada yang relative cepat, ada juga yang lambat.

4. Sistem Sosial

System social ini adalah tata tingkah laku yang berkaitan dengan hak dan kewajiban yang ditentukan oleh Masyarakat bagi seseorang yang menempati posisi tertentu dalam lingkungan Masyarakat. System social adalah hal yang sangat penting ketika

kita ingin menyelesaikan suatu masalah untuk mencapai tujuan bersama. System social ini dijadikan sasaran bagi sebuah inovasi baru, karena system sosial dapat menerima atau menolak inovasi tersebut.



Gambar 10.2. Unsur-Unsur Difusi Inovasi

11.3 Proses Adopsi Inovasi

Proses adopsi inovasi adalah proses seorang adopter mengambil keputusan yang tentunya dipengaruhi oleh banyak faktor untuk menerima ide atau gagasan baru. Selain daripada faktor karakter inovasi, tipe atau kategori adopter juga sangat berpengaruh dalam proses adopsi. Oleh karena itu dalam proses adopsi juga memiliki beberapa tahapan yang dilalui oleh seorang adopter. Berikut ini akan dijelaskan ada beberapa kategori adopter dan tahapan-tahapan dalam proses adopsi.

11.3.1 Kategori Adopter

Adopsi Inovasi dipengaruhi oleh keadaan adopter. Tipe atau kategori adopter berbeda dari sisi tingkat pengetahuan dan keberaniannya dalam menanggung resiko.

Suyanto (2023) membedakan adopter dengan kategori sebagai berikut:

1. Innovator

Seseorang atau golongan yang berani menanggung resiko dalam menghadapi kegagalan dari percobaannya disebut sebagai innovator. Seorang innovator memiliki kemampuan komunikasi yang baik, serta hubungan yang baik dengan rekan-rekannya supaya bisa menjalin Kerjasama.

2. Early adopter

Early adopter atau pelopor adalah seseorang atau golongan yang mengusahakan sendiri melakukan inovasi, dengan sebuah keyakinan bahwa akan senantiasa ada pengarahan atau pencerahan.

3. Early Majority

Early majority atau penganut dini adalah seseorang atau golongan yang senang dengan sesuatu yang baru, namun golongan ini tidak akan menerima atau mengadopsi suatu inovasi baru tanpa adanya pembuktian. Pembuktiannya dengan melihat teman sejawat yang telah mengadopsinya serta melihat manfaatnya. Pembuktian juga bisa dilakukan dengan uji coba sendiri misalnya dengan menerapkan sebuah inovasi pembelajaran baru dan membandingkan dengan yang lama.

4. Late Majority

Golongan ini dikenal dengan penganut lambat. Seseorang atau golongan yang kurang senang dengan sesuatu yang baru dan resiko. Hal ini menyebabkan mereka lambat dalam mengadopsi sebuah inovasi baru. Golongan ini akan mengadopsi sebuah inovasi setelah mendapatkan contoh.

5. Laggard

Laggard ini adalah golongan adopter yang paling lambat. Golongan ini memahami bahwa sesuatu yang baru itu mengandung resiko, sehingga sangat sulit untuk menerima yang baru.

11.3.2 Tahapan dalam Adopsi Inovasi

Adopsi inovasi adalah proses dimana sebuah inovasi diterapkan. Sebelum menerapkan sebuah inovasi, individu atau kelompok akan melalui beberapa tahapan. Menurut penjelasan Rogers dalam Priyanda (2023), tahapan bagi individu atau kelompok dalam mengambil keputusan untuk mengadopsi suatu inovasi atau tidak adalah sebagai berikut:

1. Pengetahuan

Seseorang akan mengadopsi sebuah inovasi yang telah diketahui dan dipahami serta dapat menggunakannya, misalnya inovasi pembelajaran berbasis permainan.

2. Persuasi

Setelah seseorang mengetahui dan memahami suatu inovasi, maka sikap dan keyakinannya terhadap inovasi tersebut akan bertambah dengan adanya postingan di media social atau dengan diskusi-diskusi dengan rekan sejawatnya.

3. Keputusan

Seseorang yang telah memahami suatu inovasi, secara otomatis akan menyadari akan manfaatnya. Pengetahuan tersebut akan membantunya untuk mengambil keputusan apakah ingin menggunakan atau tidak inovasi tersebut. Hasil uji coba dalam skala kecil sering juga dipakai sebagai bahan pertimbangan untuk menggunakan sebuah inovasi.

4. Implementasi

Individu atau seseorang yang telah menggunakan inovasi dan terus mempelajari serta dapat meminimalisir kelemahan dalam sebuah inovasi. Individu akan terus menerapkan inovasi tersebut dan menyebarkan informasi tentangnya, sehingga meningkatkan jumlah orang yang menerapkannya.

5. Konfirmasi

Individu yang telah menerapkan sebuah inovasi, maka senantiasa mengumpulkan berbagai macam referensi untuk memperkuat keputusannya. Seorang tenaga pendidik yang telah memutuskan untuk mengadopsi suatu inovasi pembelajaran maka akan selalu mencari referensi untuk mendukung dan

menguatkan keyakinannya misalnya dengan diskusi bertukar pengalaman dengan teman sejawat.

Daftar Pustaka

- Cahyadi, A. 2019. *Difusi dan Adopsi dalam Teknologi Pembelajaran*. Banjarmasin: UIN Antarsari.
- Latip, A.E., Suparman, A., Nadhiroh. 2021. *Difusi Inovasi Pembelajaran Tematik*. Jakarta: UNJ Press.
- Priyanda, R. dkk. 2023. *Difusi Inovasi Pendidikan*. Sukoharjo: Pradina Pustaka.
- Rogers, Everett. 1983. *Diffussion of Innovations*. London: The Free Press.
- Suyanto, S. 2023. *Inovasi dan Difusi Inovasi Pendidikan: Pendidikan Biologi*.
- Tim Redaksi Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Keempat*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Widaswara, R. Pramana, I. *Difusi Inovasi dan Adpsi Media Sosial Sebagai Media Komonikasi Di Era Pembelajaran Daring*. <https://pdfs.semanticscholar.org/cc07/49d624514edfcaad699822181e4fbac9b75f.pdf>

12

Penelitian Bidang Difusi Inovasi

Oleh Mesra Damayanti



12.1 Pengertian Difusi Inovasi

Difusi inovasi merupakan proses penciptaan suatu gagasan baru, yang kemudian hasilnya dikomunikasikan kepada masyarakat. Yang berbeda dengan penyebaran inovasi adalah sesuatu yang baru diungkapkan dalam pesan yang disampaikan, sehingga menimbulkan ketidakpastian dalam penyampaiannya. Ketidakpastian ini membuat komunikator sulit memahaminya sehingga gagasan tersebut masih perlu disempurnakan dan belum dapat dibuktikan kegunaannya (Rogers, 2003).

Diseminasi inovasi teknologi pertanian dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas produk pertanian yang berasal dari pertanian organik di berbagai daerah. Sistem pertanian organik menjadi perhatian masyarakat karena hasil pertanian merupakan kebutuhan pokok masyarakat. Pertanian organik dikatakan mempunyai potensi yang cukup besar khususnya pada padi organik, sehingga banyak petani yang memperbarui peralihannya ke pertanian organik (Kristanti, Andalas dan Respati, 2014). Difusi adalah komunikasi yang bersifat spesifik berupa pesan ide, namun dapat menimbulkan beberapa

masalah karena adanya pesan baru yang diterima. Salah satu permasalahannya adalah perbedaan perilaku penerima informasi inovatif yang juga dibandingkan dengan pesan biasa itu tercantum dalam kamus bahasa Indonesia. Inovasi merupakan pengenalan sesuatu yang baru atau penemuan baru yang berbeda dengan yang telah ada sebelumnya. Inovasi secara umum diartikan sebagai suatu ide, praktik, atau benda yang dianggap baru oleh seseorang. (Thopson dan Eveland, 1967).

Inovasi sering dikaitkan dengan perubahan, namun tidak semua perubahan dikaitkan dengan inovasi. Inovasi adalah suatu ide, praktik, atau objek yang dianggap baru oleh orang atau kelompok pengguna lain. Semakin lama waktu yang diperlukan untuk memulai difusi inovasi, maka semakin lama pula waktu yang dibutuhkan untuk memulai proses diseminasi inovasi dan adopsi atau tingkat inovasi. Proses pengambilan keputusan inovasi adalah proses dimana seseorang mulai dari pengetahuan awal tentang suatu inovasi, membentuk sikap terhadapnya, memutuskan apakah akan menerima atau menolaknya, hingga menerapkan kembali dan menegaskan keputusannya tersebut. Menyadari penyebaran inovasi kurikulum yang unik di tingkat sekolah memerlukan pembentukan kontak dan pengenalan kurikulum baru yang mengubah paradigma dan pendekatan pembelajaran yang ada. (Setiawan et al., 2020).

12.2 Unsur Difusi Inovasi

Menurut Rogers (2003), difusi inovasi memiliki beberapa elemen.

1. Inovasi

Inovasi merupakan isu penting dalam difusi inovasi, oleh karena itu difusi inovasi sangat diperlukan.

2. Saluran Komunikasi

Komunikasi diperlukan untuk mencapai saling pengertian antara promotor inovasi dan penerima inovasi. Terdapat berbagai saluran komunikasi dalam penyebaran penemuan

yang dapat digunakan antara individu, media massa, saluran lokal, dan saluran kosmik.

3. Waktu

Waktu memainkan peran krusial dalam proses inovasi, aspek waktu memiliki peranan signifikan sebagai faktor yang dapat diamati dalam memengaruhi penyebaran inovasi. Inovasi adalah suatu konsep yang melibatkan pengembangan ide-ide baru atau penemuan solusi kreatif untuk memecahkan masalah yang ada.

4. Sistem sosial

Sistem sosial merupakan kesatuan yang saling berhubungan dan bergantung pada upaya penyelesaian suatu masalah dan mencapai tujuan tertentu.

12.3 Faktor Yang Menyebabkan Difusi Inovasi

12.3.1 Kurikulum Mandiri

Difusi inovasi kurikulum mandiri dipengaruhi oleh penjelasan suatu manfaat yang diinginkan, perubahan keperluan pendidikan, adanya sumber daya, suport manajemen, dan adanya pelatihan yang sesuai.

12.3.2 Pelayanan Publik

Dua faktor penyebab difusi inovasi, yaitu faktor individual dan faktor kepercayaan. Faktor individual pengguna utama dan pemimpin opini untuk penerimaan atau adopsi diseminasi inovasi. Faktor kepercayaan menjelaskan dua hal yang dapat mempengaruhi difusi dan sikap menghindari ketidakpastian dalam mengadopsi suatu inovasi. Marshall H Becker (1970) mengemukakan empat faktor yang mempengaruhi difusi inovasi, yaitu sentralisasi pada saat adopsi, kosmopolitanisme, sumber informasi yang dapat dipercaya, dan karakteristik pendidikan staf medis.

Diseminasi inovasi kurikulum mandiri di jenjang pendidikan merupakan hal yang agak rumit yang menyebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi adopsi. Fitur Analytics membantu Anda

memahami strategi efektif, hambatan di depan, dan dampak yang ditimbulkannya. Analisis penyebaran inovasi kurikulum sangat penting dalam mengevaluasi hasilnya. Hal ini dapat dilakukan dengan mengumpulkan informasi melalui perubahan metode pengajaran yang digunakan, kerja sama peserta didik, meningkatkan keterampilan peserta didik dan mengukur ketercapaian hasil belajar yang dicapai. Latihan dapat memberikan informasi tentang keberhasilan penerapan kurikulum mandiri dan bidang-bidang yang perlu diperbarui.

12.4 Tujuan dari industri inovasi

Tujuan utama inovasi adalah upaya peningkatan kapasitas, yakni. kapasitas kerja keras manusia, dan kebutuhan manusia. Jadi, sistem bisa diperbaiki dan semua rencana yang sudah dibuat sebelumnya bisa terpenuhi jadi lebih baik. Rencana awal desiminasi inovasi ialah adopsi karya seseorang tertentu dalam kerja sama. Tim yang bersangkutan merupakan individu, tim abnormal, kelompok atau subsistem. Disisi lain, inovasi bertujuan untuk mencapai keseimbangan dinamis dalam sistem sosial, meningkatkan kreativitas, menciptakan pemasaran yang baru, meningkatkan omset penjualan, menghemat biaya, mengurangi sampah dan merubah layanan.

12.5 Hambatan terhadap inovasi

Implementasinya terkadang terhambat berupa persoalan inovasi. Hampir semua individu atau organisme dapat menerima atau menolak perubahan berdasarkan pengalaman mereka dalam masyarakat. Beberapa orang terkadang tidak suka dilihat sebagai orang dalam atau orang luar yang melakukan hal sebaliknya, seperti menyabotase atau mencoba mencegah perubahan praktik yang ada.

12.6 Jenis-Jenis Inovasi

Jenis-jenis inovasi terdiri dari:

12.6.1 Penerapan Pembelajaran Kuantum

Pembelajaran kuantum menggunakan dua konsep untuk mengubah energi siswa- guru menjadi cahaya pembelajaran, yaitu mempercepat pembelajaran secara sadar untuk menghadapi hambatan tradisional dalam belajar dan peluang belajar yang memfasilitasi pembelajaran. Pembelajaran kuantum dicapai dengan mencoba dan menciptakan hal yang baru.

12.6.2 Pelatihan Kompetensi

Pembelajaran kuantum menggunakan dua konsep untuk mengubah energi siswa- guru menjadi cahaya pembelajaran, yaitu mempercepat pembelajaran secara sadar untuk menghadapi hambatan tradisional dalam belajar dan peluang belajar yang memfasilitasi pembelajaran. Pembelajaran kuantum dicapai dengan menciptakan hal yang baru.

12.6.3 Kontekstual Elearning

Pengertian pembelajaran kontekstual merupakan suatu hal yang dilakukan peserta didik dalam kerja sama antar sesamanya dalam menentukan materi, yang dapat diarahkan langsung pada pengalaman yang diperoleh di lapangan. Pembelajaran kontekstual menuntut kemampuan siswa dalam menerima pelajaran, menciptakan sendiri bahan materi. Belajar langsung di lapangan diharapkan dapat dihubungkan dengan teori yang diterapkan dengan kehidupan sosial. Kemudian, proses belajar langsung di lapangan dapat memotivasi peserta didik dalam penerapan apa yang mereka ketahui dalam hal LP kehidupannya sendiri.

12.6.4 E-pembelajaran

Ada beberapa sudut pandang yang merupakan pengertian pembelajaran online, antara lain:

1. Pembelajaran online merupakan konvergensi pembelajaran dan Internet;
2. Pembelajaran online merupakan suatu sistem yang dirancang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan berusaha mengatasi keterbatasan ruang dan waktu.s
3. Pembelajaran online menggunakan peluang dan peluang kerja terutama dalam media sosial, tetapi, dapat muncul untuk peluang kerja yang malas dan mempelajari konten sosial.
4. Belajar online bersifat dinamis, real-time, kolaboratif, individual, komprehensif;
5. E-learning memanfaatkan kekuatan dan koneksi ke pembelajaran yang dapat digunakan dimana saja, kapan saja;
6. Pembelajaran online adalah pembelajaran yang berlangsung dengan menggunakan internet. Pembelajaran daring dalam pengertian ini dapat diartikan sebagai upaya menghubungkan pembelajaran, guru dan sastra yang terpisah dalam tempat yang berbeda, sehingga dapat melakukan secara nyata (synchronously) atau tidak nyata(asynchronously).

Daftar Pustaka

- Pixyokiza, P., Wahidah, N.I., Sakung, N.T & Anjarwati, S. (2023). *Analisis Penelitian Difusi Inovasi Kurikulum Merdeka Di Tingkat Sekolah*. <http://doi.orh/10.5281/zenedo.8191247>
- Alifi, M., Pratiwi, M., Faujiah, L., & Gumelar, R. (2023). Implementasi Teori Difusii Inovasi Pada Digital Payment Application. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*,9(1), 173-177. <http://doi.org/10.5281/zenedo.7519204>
- Ananda, A.R. (2017). *Inovasi Pendidikan: Melejitkan Potensi Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*. Medan: CV Widya Puspita
- Darmawan, D. (2016). *Mobile Learning (Sebuah Aplikasi Tenologi Pembelajaran)*.

Jakarta: Rajawali Pers

Maswan, K.M. (2017). *Teknologi Pendidikan (Penerapan Pembelajaran Yang Sistematis)*.C Yogyakarta: Pustaka Belajar

13

Strategi Pembelajaran dan Pembelajaran Berbasis TIK

Oleh Sainab



13.1 Pendahuluan

Dewasa ini, dunia pendidikan mengalami perkembangan yang sangat pesat. Hal tersebut terjadi karena para guru atau calon guru banyak diperhadapkan pada berbagai macam strategi pembelajaran, yang terkadang untuk kebutuhan research susah untuk didapatkan referensinya. Pada dasarnya masing-masing guru mampu mengembangkan strategi pembelajaran yang inovatif yang disinkronkan dengan keadaan dan kondisi nyata di lokasi mereka sehingga muncullah strategi pembelajaran versi guru yang bersangkutan, tentunya akan menambah perbendaharaan strategi pembelajaran yang ada (Nurhasanah, et.al., 2019).

Guru dapat menetapkan sendiri strategi pembelajaran yang paling cocok untuk digunakan pada proses pembelajaran pada materi ajar tertentu. Hal ini merupakan salah satu bentuk rekayasa pembelajaran yang dapat dirancang oleh guru sedemikian rupa. Hal ini menjadi sangat urgen untuk guru sehingga dapat memahami betapa pentingnya strategi pembelajaran yang ada.

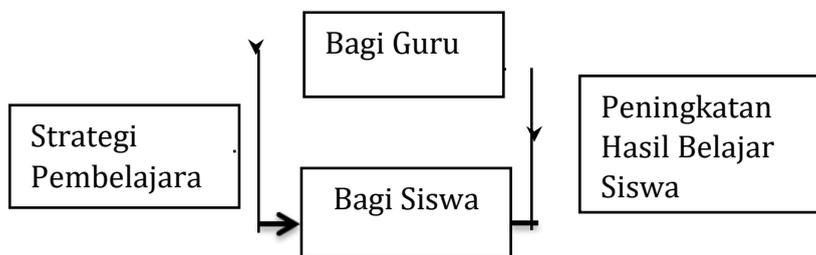
Guru harus paham mengenai strategi pembelajaran dalam pelaksanaan proses pembelajarannya. Defenisi strategi Strategi

pembelajaran dapat dibahas berdasarkan 2 kata penyusunnya yaitu strategi dan pembelajaran. Kata strategi berarti cara dan seni menggunakan sumber daya untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam proses pembelajaran diterapkan strategi pembelajaran yang memanfaatkan sumber daya (guru dan media) untuk tercapainya tujuan pembelajaran. TIK menjadi sumber daya yang berperan penting dalam perkembangan dunia pendidikan di era revolusi industri saat ini (Wena, 2016).

Perkembangan TIK menjadi suatu keberhasilan dan sebagai salah faktor penting yang harus dikuasai. Dunia pendidikan telah mengalami dampak dari perkembangan TIK untuk mengatasi *loss learning* pembelajaran siswa pada masa pandemic covid-19. Oleh karena itu para pengajar harus mempunyai kemampuan dalam pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran. Penggunaan TIK tentunya akan memudahkan guru dalam mengerjakan tugas dan fungsinya (Ressa, 2021). Oleh karena itu pengajar diharapkan dapat menggunakan TIK dalam setiap proses pembelajaran demi mencapai tujuan pembelajaran.

13.2 Strategi Pembelajaran

Mengapa penggunaan strategi dalam proses pembelajaran sangat diperlukan? Strategi pembelajaran adalah hal yang sangat urgen dalam kegiatan belajar mengajar, dengan adanya strategi pembelajaran yang jelas, dapat menjadikan proses pembelajaran berjalan dengan efektif dan mendapatkan hasil yang optimal. Strategi pembelajaran ini sangat diperlukan baik bagi guru maupun peserta didik, bagi guru strategi pembelajaran digunakan sebagai acua ataupun pedoman dalam melakukan kegiatan pembelajaran yang sistematis, sedangkan bagi siswa itu sendiri strategi pembelajaran dapat memudahkan mereka dalam memahami materi pembelajaran, karena sejatinya strategi pembelajaran didesain untuk memudahkan kegiatan pembelajaran (Wena, 2016).



Gambar 12.1 Hubungan strategi pembelajaran-guru-siswa-hasil belajar
(Sumber : Wena, 2016)

13.2.1 Pengertian Strategi Pembelajaran

Strategi berasal dari bahasa Yunani yaitu *strategos* yang berarti suatu usaha untuk mencapai kemenangan pada suatu pertempuran. Istilah strategi ini awalnya hanya digunakan dalam ruang lingkup militer, namun pada era sekarang istilah strategi sudah banyak digunakan dalam berbagai bidang yang memiliki keterkaitan yang relatif sama salah satunya pada bidang pendidikan yang dikenal dengan istilah strategi pembelajaran (Haudi, 2021).

Strategi mengacu pada pola tindakan bersama guru dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran. Dengan demikian, konsep strategi mengacu pada ciri-ciri abstrak kegiatan pengajar dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Terkait dengan strategi pembelajaran terdapat beberapa definisi, diantaranya adalah definisi Nur, et.al (2023), yang menyatakan bahwa strategi pembelajaran adalah model umum aktivitas guru dan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Selain itu, strategi pembelajaran juga diartikan sebagai petunjuk kepada guru untuk bertindak (mengajar) untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tujuan yang disebutkan adalah tujuan pembelajaran. Begitu pula dengan definisi Walid (2017) strategi pembelajaran merupakan rencana tindakan yang terdiri dari metode strategi pembelajaran yang dirancang untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Dengan kata lain tujuan dari setiap keputusan strategi pembelajaran adalah mencapai tujuan.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Strategi pembelajaran merupakan suatu rencana kegiatan yang mencakup penggunaan metode dan penggunaan berbagai sumber daya /kekuatan dalam pembelajaran.
2. Strategi pembelajaran dirancang dan disusun untuk mencapai tujuan tertentu, artinya arah segala keputusan strategis adalah untuk mencapai tujuan, oleh karena itu segala penyusunan tahap-tahap pembelajaran meskipun menggunakan berbagai fasilitas dan sumber daya yang berbeda akan tetapi semuanya mengarah pada satu tujuan. Namun, sebelum itu perlu dikembangkan tujuan yang jelas dan dapat diperhitungkan keberhasilannya.
3. Strategi pembelajaran adalah suatu rancangan pembelajaran yang digunakan guru dengan tujuan untuk memaksimalkan kemampuan siswa agar dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan mendapatkan keberhasilan dalam belajar.

13.2.2 Jenis-Jenis Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran yang biasanya diterapkan dalam pembelajaran antara lain:

1. Strategi Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*)
Strategi pengajaran langsung merupakan strategi yang berpusat pada guru dengan tingkat tertinggi dan paling umum digunakan. Strategi ini mencakup metode pengajaran, pertanyaan didaktik, pengajaran eksplisit, latihan dan presentasi. Strategi pembelajaran langsung efektif dalam menambah informasi atau mengembangkan keterampilan secara bertahap.
2. Strategi Pembelajaran Tidak Langsung (*Indirect Instruction*)
Pembelajaran tidak langsung menunjukkan keterlibatan siswa yang tinggi dalam mengamati, menyelidiki, membuat kesimpulan berdasarkan data, atau membentuk dugaan sementara. Pada pembelajaran tidak langsung, tugas guru berubah dari pemberi materi menjadi fasilitator, pendukung, dan sumber pribadi (*resource person*). Guru menyusun ruang

belajar yang menciptakan peluang bagi siswa untuk berpartisipasi dan memungkinkan mereka memberikan respon saat mereka melaksanakan inquiry. Strategi pembelajaran daring melibatkan materi cetak dan non cetak serta sumber daya manusia.

3. Strategi Pembelajaran Interaktif (*Interactive Intruction*)

Strategi pembelajaran interaktif mengacu pada bentuk diskusi dan berbagi antar siswa. Seaman dan Fellenz (Nurhasanah, et.al., 2019) menyatakan bahwa diskusi dan berbagi akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanggapi ide, pengalaman, sudut pandang dan pengetahuan guru atau kelompok, serta mencoba mencari alternatif refleksi. Strategi pembelajaran interaktif dikembangkan dalam berbagai kelompok dan metode interaktif. Ini mencakup diskusi di kelas, diskusi kelompok kecil atau latihan kelompok serta kolaborasi siswa secara berpasangan.

4. Strategi Pembelajaran melalui Pengalaman (*Experiential Learning*)

Strategi pembelajaran berdasarkan pengalaman menggunakan format sekuensial yang induktif, berpusat pada peserta didik, dan mengarah pada aktivitas. Strategi pembelajaran eksperiensial berfokus pada proses pembelajaran, bukan hasil pembelajaran. Ini adalah taktik yang dapat diterapkan oleh pendidik baik di dalam maupun di luar kelas. Misalnya, teknik simulasi dapat diterapkan di dalam kelas, sedangkan teknik pengumpulan opini publik dapat dilakukan dengan observasi di luar kelas.

5. Strategi Pembelajaran Mandiri

Pembelajaran mandiri adalah strategi pembelajaran yang memiliki tujuan untuk mengembangkan ide, kemandirian dan pertumbuhan pribadi. Penekanannya adalah pada perencanaan pembelajaran siswa secara mandiri dengan dukungan guru. Belajar mandiri juga bisa dilaksanakan bersama teman atau bersama kelompok kecil. Keunggulan dari pelatihan vokasi ini adalah melatih peserta didik mandiri dan bertanggung jawab.

Kerugiannya adalah peserta belum siap dan sukar belajar sendiri.

6. Strategi Pembelajaran Ekspositori (SPE)

Menurut Sanjaya (Haudi, 2021), strategi pembelajaran ekspositori merupakan strategi pembelajaran yang menitik beratkan pada proses penyajian materi secara lisan oleh guru ke peserta didik dengan tujuan membantu peserta didik untuk bisa menguasai materi dengan mudah dan optimal. Dalam hal ini, strategi pembelajaran ekspositori menekankan pada penyajian materi secara lisan. Kata verbal dalam kamus besar bahasa Indonesia bersifat lisan (tidak tertulis), khayalan. Artinya kemampuan guru dalam menjelaskan secara lisan materi yang diberikan. Oleh sebab itu agar peserta didik dapat menguasai materi secara maksimal, guru harus mempunyai kemampuan dalam menyampaikan materi secara lisan.

7. Strategi Pembelajaran Afektif

Strategi pembelajaran afektif merupakan strategi pembelajaran yang memiliki tujuan untuk membentuk moral, sikap atau karakter siswa pada semua mata pelajaran, kemampuan sikap afektif siswa mencakup rasa tanggung jawab, kolaborasi, disiplin, kepercayaan diri, komitmen, jujur, menerima pendapat dan memiliki kemampuan mengendalikan diri.

8. Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB)

Strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berfikir (SPPKB) ini adalah strategi pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kecakapan berpikir siswa, dengan cara mempelajari peristiwa atau pengalaman yang pernah dialami peserta didik untuk memecahkan masalah suatu topik tertentu. Penerapan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SB) dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini sejalan dengan sifat SPPKB yang tidak menginginkan peserta didik hanya duduk diam, mendengarkan dan mencatat materi yang diberikan guru kemudian menghafalkannya.

9. Strategi Pembelajaran Quantum

Strategi pembelajaran kuantum dapat dipahami sebagai koordinasi berbagai interaksi berbeda yang ada di dalam dan sekitar momen pembelajaran. Interaksi tersebut mencakup unsur pembelajaran efektif yang berpengaruh terhadap keberhasilan peserta didik. Interaksi tersebut menjadikan kemampuan dan bakat bawaan peserta didik yang menjadi pionir untuk dirinya sendiri maupun orang lain.

DePorter (Nasution, 2017) berpendapat bahwa Strategi pembelajaran Quantum dilandaskan pada prinsip: **“Bawalah dunia mereka ke dalam dunia kita dan dunia kita ke dalam dunia mereka”**. Ini adalah prinsip atau landasan utama pemikiran strategi pembelajaran Quantum. Setiap sesuatu yang dilakukan dalam dunia pendidikan yang mencakup interaksi dengan siswa harus dibangun berdasarkan prinsip strategi quantum yakni membawa dunia mereka ke dalam dunia kita dan begitupun sebaliknya membawa dunia kita ke dalam dunia mereka. Secara tidak langsung konsep strategi Quantum ini mengajarkan guru akan pentingnya memasuki dunia siswa sebagai tahap awal dalam proses belajar mengajar.

13.3 Pembelajaran Berbasis TIK

Dunia pendidikan mengalami kemajuan yang sangat cepat, termasuk pada pemanfaatan TIK dalam segala kegiatan pendidikan dan pembelajaran. Pada perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dibidang pendidikan dan pengajaran mulai dikenal beberapa istilah dalam pembelajara seperti e-book, e-module, e-journal, perpustakaan, e-labatory, e-education, e-learning, dan lain sebagainya. Yang mana awalan “e” menandakan suatu alat elektronik yang secara implisit dipahami berbasis pada teknologi elektronik digital.

TIK atau ICT ada dua aspek: teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Sementara teknologi informasi (TI) dapat menangani objek apa pun yang terkait dengan proses, menggunakan perangkat sebagai alat, memanipulasi data, dan

mengekstraksi informasi, teknologi komunikasi dapat menangani objek apa pun yang terkait dengan penggunaan perangkat sebagai alat untuk mengekstrak data, mengaturnya, dan mengirimkannya dari satu tempat ke tempat lainn dari perangkat ke perangkat lainnya.

(Rusman, et.al, 2013). TIK dapat diaplikasikan pada seluruh tahapan kegiatan pembelajaran, mulai dari perencanaan pembelajaran, penyiapan materi, pemberian materi, penerapan pembelajaran sampai penilaian.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat memberikan pegalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. Kegiatan pembelajaran seharusnya membantu siswa ikut aktif pada kegiatan pembelajaran, memudahkan mereka dalam pemecahan masalah, dan meningkatkan kemampuan kognitif nya. Penggunaan TIK dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan perlengkapan elektronik seperti komputer, LCD proyektor, internet, buku digital (e-book), bukul teks elektronik (BSE), dan lainnya dapat membuat proses pembelajaran lebih optimal serta menyenangkan. Selanjutnya, pemanfaatan TIK dalam pembelajaran mengandung makna menciptakan pembelajaran aktif, kolaboratif, kreatif, terpadu dan evaluatif (Sinaga dan Pardede, 2023).

Pembelajaran berbasis TIK adalah suatu sistem pembelajaran yang proses belajar mengajarnya berjalan dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi. Pada sistem ini interaksi antara pendidik dan siswa tidak perlu melakukan pertemuan tatap muka seperti pada sistem pendidikan konvensional, melainkan dapat dilakukan tatap maya (online) menggunakan media komputer dengan bantuan Internet. Dalam konteks ini, agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan optimal baik tenaga pengajar maupun peserta didik harus menguasai perangkat komputer yang akan digunakan (Suriansyah, 2015).

Tantangan dalam penerapan pembelajaran berbasis TIK memang berat. Selain kebutuhan untuk mengubah cara guru dalam melakukan proses pembelajaran, investasi yang signifikan dalam penyediaan infrastruktur TIK yang memadai untuk keberlangsungan proses pembelajaran juga merupakan suatu permasalahan tersendiri. Pada proses pembelajaran berbasis TIK, guru dapat menggunakan beberapa media pembelajaran seperti: Internet, telepon genggam, CD/DVD yang mampu menyimpan bahan ajar (cetak ataupun non cetak). Internet adalah media pembelajaran berbasis TIK yang sesungguhnya karena pada penggunaannya memunculkan e-learning, pembelajaran jarak jauh, pembelajaran berbasis web atau istilah lainnya. Dalam konteks pembelajaran berbasis TIK, ada dua faktor utama yang perlu diperhatikan bagi pengelola pembelajaran dan administrator sekolah yang ingin mengadopsi pembelajaran berbasis TIK: sistem manajemen pembelajaran dan konten pembelajaran (Suriansyah, 2015).

Sistem manajemen pembelajaran (**Learning management system**), merupakan elemen penting dalam pembelajaran berbasis TIK karena dapat diibaratkan sebagai tim manajemen yang memastikan pembelajaran terlaksana dengan lancar sesuai dengan tujuan, dan kompetensi yang ingin dicapai, dan keterampilan yang diinginkan. Betapapun bagus unsur isi, jika tidak disusun dengan baik, pembelajaran berbasis TIK tidak akan mendapatkan tujuan yang diinginkan. Bahkan ada yang mengatakan “jika konten pembelajaran adalah rajanya, maka infrastruktur (LMS) adalah rajanya”. Sedangkan isi pembelajaran pokok adalah topik yang disampaikan guru dalam pembelajaran (isi dokumen harus dibuat oleh ahlinya walaupun tidak pandai IT, menarik, mudah dibaca, mudah diserap), berikut dokumen yang dibuat menjadi versi elektronik (tugas pengembang konten) sehingga dapat dimasukkan ke dalam LMS.

Konten pembelajaran (**Learning Content**), merupakan salah satu bidang yang masih berkembang sangat pesat di era teknologi sehingga menyebabkan konten di sekolah seringkali tertinggal dari

perkembangan teknologi. Maka dari itu, pembuatan konten materi ajar perlu terus dikembangkan. Masalahnya adalah bagaimana seharusnya pendidik menciptakan bahan ajar dalam konteks yang sangat bergantung pada teknologi informasi. Inoue dan Bell telah menguraikan sejumlah persyaratan untuk menciptakan sumber daya berbasis TIK, khususnya untuk situs web, di mana mereka menetapkan bahwa pembuatan materi terbuka harus didasarkan pada ide-ide koherensi dalam kurikulum untuk diselesaikan (jenis dan tingkat keterampilan yang dibutuhkan). Untuk itu menurut Silber (Suriansyah, 2015), pengembangan materi pendidikan harus konsisten pada dua aspek pengetahuan, yaitu: pengetahuan deklaratif (fakta, konsep: kategori objek abstrak, tindakan atau gagasan; prinsip) dan psikologi model serta pengetahuan prosedural (kemampuan melakukan sesuatu secara mental dan fisik sesuai perintah/prosedur), seperti yang sering dilakukan melalui pemecahan masalah.

Menurut Torrisi dan Davis (Suriansyah, 2015) Menentukan dua elemen utama yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan agar pengembangan profesional guru efektif dalam menerapkan proses pembelajaran berbasis TIK yaitu:

1. Program pengembangan profesi guru sangat penting untuk tidak dirancang secara terpisah dari konteks kegiatan operasional/teknis pengajar. Menurut Barnett et al (Suriansyah, 2015) menyatakan bahwa program pengembangan profesional guru akan sangat efektif jika guru dapat secara tepat menghubungkan penggunaan teknologi baru (TIK) dengan pengalaman mengajarnya sehari-hari. Namun hal tersebut tidak akan berhasil jika teknologi baru tersebut tidak dapat dihubungkan secara logis dan psikomotor dengan pengalaman pembelajaran nyata yang telah diterapkan dan bagaimana penerapannya selama ini.
2. Guru akan menerapkan teknologi multimedia dalam pembelajaran, jika mereka merasa yakin menggunakannya dari segi teknis. Artinya guru tersebut memiliki kemampuan IT yang baik. Oleh sebab itu, pengembangan profesi guru bukan hanya memerlukan pelatihan logika TIK, tetapi juga pengoperasian

metode dan teknik terkait TIK pada bidang studi yang secara khusus diajarkannya.

Daftar Pustaka

- Ahmad, Suriansyah. (2015). Pengembangan Pembelajaran Berbasis TIK (Solusi dan Permasalahannya). *Jurnal Paradigma*, vol 10 no 2, 12-21. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/paradigma/article/view/2845>.
- Ahmad Walid. (2017). *Strategi Pembelajaran IPA*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Haudi. (2021). *Strategi Pembelajaran*. Sumatera Barat : Insan Cendekia Mandiri.
- Made Wena. (2016). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer (Suatu Tinjauan Konseptual Operasional)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nasution. (2017). *Strategi Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing.
- Nurhasanah, S., Jayadi A., Sa'diyah, R; Syafrimen. (2019). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta Timur: Edu Pustaka.
- Ressa, T. W. (2021). The COVID-19 Pandemic, Its Consequences, and the Recovery: Implementation of Disaster Education and Management is Key to the Schooling of Children With. *International Journal of Modern Education* <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijonmes/issue/67828/1052052>.
- Rusman, et al. (2013). *Pembelajaran Berbasis ICT*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Sinaga, A., T., B & Pardede. L. (2022). *Penerapan Media Pembelajaran IPA Berbasis ICT Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya*. Program studi pendidikan biologi Universitas Negeri Medan.

Nur, S., Yunus, M., R., K, Sainab, Lestari, N., C, Mangesa, R, Qomaliyah, E., N., et.al. (2023). *Strategi Pembelajaran Biologi*. Malang: CV Istana Agency.

Biodata Penulis



Muh. Rizal Kurniawan Yunus, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sulawesi Barat

Penulis lahir di Barru tanggal 30 Desember 1993. Penulis merupakan dosen pada program studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sulawesi Barat sejak tahun 2021. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 tahun 2018 pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar, kemudian menyelesaikan pendidikan S2 tahun 2020 pada program

pascasarjana Universitas Negeri Makassar pada bidang ilmu Pendidikan Biologi.

Penulis menekuni bidang penelitian pada bidang pendidikan, sejumlah penelitian yang telah dilakukan pada bidang pendidikan antara lain pengaruh model pembelajaran learning cycle 7E dipadu model pembelajaran kooperatif NHT terhadap minat belajar dan hasil belajar peserta didik, profil keterampilan kolaborasi peserta didik pada model pembelajaran learning cycle dan pengembangan LKPD berbasis pendekatan saintifik untuk meningkatkan literasi sains peserta didik. Penulis juga merupakan salah satu penulis buku chapter mengenai strategi dan pembelajaran biologi.



Eka Yuliana Rahman, S.Pd.,M.Pd

Dosen Pendidikan Sejarah
Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum
Universitas Negeri Manado

Penulis lahir di Jeneponto, 02 Januari 1988. Penulis adalah dosen pada Jurusan Pendidikan Sejarah. Menyelesaikan pendidikan S1 dan S2 Di Universitas Negeri Makassar. Penulis menekuni bidang Penelitian dan Pengembangan terkait Pendidikan, Kajian Budaya dan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial.



Dr. Andi Hamsiah, M.Pd.

Dosen Ilmu Pendidikan dan Sastra Indonesia
Universitas Bosowa

Andi Hamsiah . Lahir di Soppeng, Sulawesi selatan . Jenjang pendidikan S-1 ditempuh di Universitas Hasanuddin, lulus tahun 1992. Pendidikan S-2 konsentrasi Pendidikan Bahasa Indonesia di Universitas Negeri Makassar, lulus tahun 2022. Pendidikan S-3 di Universitas Negeri Makassar, konsentrasi Pendidikan Bahasa Indonesia, lulus tahun 2017. Saat ini menjabat sebagai Wakil Dekan II Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sastra Universitas Bosowa Makassar. Beberapa buku pernah diterbitkan antara lain; Santun Berbahasa, Berbahasa Santun, Bahasa Indonesia Berbasis Nilai Budaya Lokal, Sketsa Pembelajaran Covid-19, Strategi Pembelajaran Bahasa, Menggugat Minat Baca Siswa. Beberapa buku kolaborasi nasional pernah ditulis, antara lain; Etika Profesi Keguruan, Pendidikan Sepanjang Hayat, Pengantar Sociolinguistik. Bahasa Indonesia, Manajemen Pendidikan, Anatomi Stilistika, Pembelajaran Era Digital,. Selain itu, Penulis menekuni bidang Penelitian pengembangan pembelajaran dan pengabdian pada masyarakat.



Firman, S.Pd. ,M.Pd.

Penulis lahir di Lapeo pada tanggal 10 Desember 1988. Penulis meraih gelar Sarjana dan Magister di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Makassar. Dengan latar belakang pendidikan yang kuat, Penulis saat ini bekerja sebagai seorang dosen di Program Studi Pendidikan Biologi. Selain mengajar, Firman juga aktif dalam organisasi Sahabat Pesisir, yang bergerak di bidang konservasi hutan mangrove dan kawasan pesisir.

Sebagai seorang peneliti, Firman telah melakukan berbagai penelitian yang relevan dengan dunia pendidikan. Beberapa dari publikasinya termasuk pembelajaran di tengah pandemi Covid, analisis kesiapan guru menghadapi pembelajaran era disrupsi, serta analisis keterampilan kolaborasi peserta didik. Firman tidak hanya berfokus pada pengajaran di kelas, tetapi juga berusaha untuk memahami dan memecahkan tantangan pendidikan kontemporer melalui penelitian dan publikasi yang informatif.



Dr. Syamsiara Nur, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sulawesi Barat

Penulis lahir di Tana-Tana (Takalar) tanggal 13 oktober 1982. Penulis adalah dosen pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Pendidikan Biologi dan melanjutkan S2 pada tahun 2011 dan selesai pada tahun 2013 di Pascasarjana UNM pada prodi Pendidikan Biologi. Penulis selanjutnya melanjutkan S3 pada tahun 2017 dan selesai tahun 2021 di Universitas Negeri Malang pada program Studi Pendidikan Biologi. Penulis menekuni bidang Penelitian dan pengabdian terkait pendidikan biologi dan telah menerbitkan banyak karya diantaranya artikel di jurnal internasional terkreditasi dan jurnal nasional terakreditasi. Selain itu Penulis telah menghasilkan karya berupa book chapter dengan judul Konsep Dasar Biologi, Sistem Model dan Desain Pembelajaran, Strategi Pembelajaran Biologi, dan Manajemen Inovasi.



Sari Rahayu Rahman, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Penulis lahir di Ujung Pandang tanggal 1 Juli 1973. Penulis adalah dosen pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Pendidikan Biologi Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Negeri Gorontalo dan melanjutkan S2 pada Program Studi Pendidikan Dasar Konsentrasi Sains Universitas Negeri Gorontalo.

Penulis menekuni bidang Penelitian dan pengabdian terkait pendidikan biologi dan telah menerbitkan beberapa karya di jurnal, prosiding nasional dan internasional terakreditasi. Selain itu ada beberapa buku yang sudah diterbitkan diantaranya buku Ilmu Alamiah Dasar tahun 2015, penerbit Ideas Publishing, Gorontalo. Variasi Bryophyta di Kabupaten Majene pada tahun 2019, penerbit Forind Malang.



Dr. Adi Asmara, M.Pd.

Penulis adalah Dosen S1 Pendidikan Matematika dan S2 Pedagogi di FKIP Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Lahir di Komplek Pertamina Sungai Gerong Palembang Sumatera Selatan, tanggal 15 Maret 1965. Riwayat Pendidikan SD Taman Siswa 3 Sungai Gerong tamat tahun 1977, SMP Bina Utama Sungai Gerong tamat 1981, SMA Yaktapena 2 Sungai Gerong tamat 1984, S1 Pendidikan Matematika FKIP Unsri Palembang tamat 1989, S2 Pendidikan Matematika Unesa Surabaya tamat tahun 2000, dan S3 Ilmu Pendidikan Unib Bengkulu tamat tahun 2022.



Dr. Mhd. Rafi'i Ma'arif Tarigan, S.Pd, M.Pd.

Lahir pada tanggal 20 Juni 1991 di Pematangsiantar, Provinsi Sumatera Utara. Tiga bersaudara, anak pertama dari Bapak Dr. Mardinal Tarigan, MA dan Ibu Dra. Paini, MA. Mengawali proses Pendidikan di SD Negeri 158309 Pandan, kemudian melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 9 Pematangsiantar, dan selanjutnya ke SMA Negeri 1 Sibolga. Kemudian menyelesaikan Pendidikan S1 Pendidikan Biologi di Universitas Islam Sumatera Utara (UISU) lulus tahun 2014. Melanjutkan Pendidikan S2 di Program Magister Pendidikan Biologi di Universitas Negeri Medan (UNIMED) dan lulus pada tahun 2016. Selanjutnya melanjutkan Pendidikan S3 di Program Doktor Pendidikan Biologi di Universitas Negeri Malang (UM) dan lulus pada tahun 2021. Penulis telah menikah dengan Yuri Indri Yani, M.Pd pada tahun 2021. Sekarang dianugerahi satu orang anak bernama Salwa Zhafira Putri Tarigan. Penulis adalah dosen pada Program Studi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara dan dosen di perguruan tinggi swasta di STIT Hamzah Al Fansuri Sibolga Baru. Penulis juga sudah melakukan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Penulis sudah menghasilkan publikasi nasional dan internasional. Penulis juga sudah mempunyai 6 Publikasi International Scopus dan telah menulis 1 buku referensi yang berjudul *Nepenthes Indonesia*, buku ajar yang berjudul Strategi Belajar Mengajar Biologi dan buku referensi yang berjudul Metode Penelitian Kualitatif. Fokus minat kajian atau keilmuan saat ini antara lain *Nepenthes Indonesia*,

Taksonomi, Ekologi, Etnobotani, Model Pembelajaran, Metodologi Penelitian, Bahan/media ajar Pendidikan.

Email: mhdrafiimaariftarigan@uinsu.ac.id,
rafiimagister8@gmail.com



Basiran, S.Ag. M.A.

Dosen Pendidikan Agama Islam
Fakultas Tarabiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati Cirebon

Penulis lahir di Cilacap tanggal 19 September 1971. Penulis adalah dosen pada Program Studi Pendidika Agama Islam Institut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati Cirebon. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Pendidikan Agama Islam dan melanjutkan S2 pada Jurusan Pendidikan Islam.

Penulis menekuni bidang Penelitian, Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat. Mengajar di IAIN Syekh Nurjati Cirebon, mengabdikan di masyarakat di lembaga Pendidikan PAUD Nurul Faqih sebagai Pengelola, dan pengembangan karakteristik Pendidikan Anak Usia Dini berbasis kearifan lokal yang ditetapkan menjadi muatan dalam kurikulum Lokal di Lembaga Pendidikan PAUD Nurul Faqih. Juga melakukan penelitian-penelitian dan kolaborasi penelitian pada tulisan jurnal.



Dr. Jirana, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Penulis lahir di Renggeang tanggal 6 Maret 1982. Penulis adalah dosen pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Pendidikan Biologi dan melanjutkan S2 pada Program Studi Pendidikan Biologi. Tahun 2015 penulis melanjutkan seolah program Doktor (S3) pendidikan biologi di Pascasarjana Universitas Negeri Malang. Penulis menekuni bidang Penelitian, Pengabdian, pengajaran pada bidang biologi dan pembelajarannya hingga saat ini.



Kamriana S., S.Pd., M.Pd.

Dosen Pendidikan Biologi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Patempo

Penulis lahir di Macope tanggal 14 Maret 1985. Penulis adalah dosen pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Patempo. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Pendidikan Biologi di Universitas Negeri Makassar pada tahun 2010 dan menyelesaikan S2 pada Jurusan Pendidikan Biologi Program Pasacasarjana Universitas Negeri Makassar pada tahun 2013. Alhamdulillah pada tahun 2015 diterima menjadi dosen tetap pada jurusan pendidikan biologi di kampus STKIP Pembangunan Indonesia Makassar di bawah naungan Kopertis Wilayah IX Sulawesi. Sejak berkarir sebagai dosen tetap yayasan, penulis mulai mendalami karier dosen dengan diamanahkannya sebagai pengampuh mata kuliah biologi seperti Ekologi Tumbuhan, Ekologi Hewan, Evolusi, Bioteknologi, Teknik Laboratorium, Pengembangan Praktikum Biologi Sekolah, Ilmu Alamiah Dasar, Psikologi Pendidikan, Model-model Pembelajaran, dan Pengembangan Bahan Ajar. Penulis juga aktif mengikuti pelatihan serta workshop pengembangan karier profesi dosen seperti Pekerti, seminar internal maupun eksternal kampus. Selain itu untuk tridarma perguruan tinggi penulis aktif melakukan penelitian dan menerbitkannya pada jurnal bereputasi, sebagai pemateri pada pengabdian masyarakat di sekolah. Di bidang prestasi penulis telah memperoleh beberapa hibah penelitian Dosen Pemula. Email Penulis: muflihah.sain@gmail.com



Mesra Damayanti, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Penulis lahir di Renggeang tanggal 29 Januari 1984. Penulis adalah dosen pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Pendidikan Kimia dan melanjutkan S2 pada Program Studi Pendidikan Kimia. Penulis menekuni bidang Penelitian, Pengabdian, dan pengajaran hingga saat ini.



Dr. Sainab, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Penulis lahir di Lembang tanggal 25 April 1985. Penulis adalah dosen pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Pendidikan Biologi dan melanjutkan S2 pada jurusan Pendidikan Biologi kemudian melanjutkan S3 jurusan Ilmu Pendidikan.

Penulis menekuni bidang penelitian pada bidang pendidikan dan sudah menghasilkan beberapa karya, diantaranya adalah artikel yang diterbitkan di jurnal internasional, artikel di jurnal nasional terakreditasi, maupun artikel di jurnal nasional tanpa akreditasi. Selain itu penulis juga telah menghasilkan karya berupa book chapter dengan judul “Strategi Pembelajaran Biologi”.