

MODEL-MODEL PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN BAHASA ARAB

Besse Wahida¹, Saidah², Rizqi Eka Ananda³

IAIN Pontianak¹, STAI Algazali Bulukumba², IAIN Pontianak³

Email: bessewahida@iainptk.ac.id¹, saidah@staialgazalibulukumba.ac.id²,
ekanandarizqi@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini membahas tentang konsep pengembangan teknologi pembelajaran dan model-model pengembangannya, dikaji dengan menggunakan metode penelitian kepustakaan berupa penelusuran sumber dari beberapa buku dan media internet dengan analisis deskriptif menggunakan pendekatan induktif dan deduktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan teknologi pembelajaran merupakan salah satu kawasan dari kajian teknologi pembelajaran, yang mengandung makna sebagai suatu proses tindak lanjut dari sebuah desain teknologi pembelajaran yang telah mapan, dengan cara memodifikasi, menyempurnakan, memvariasikan, ataupun menghasilkan hal baru, yang bertujuan menciptakan pembelajaran yang efektif serta efisien. Selanjutnya, kegiatan pengembangan tersebut perlu diselaraskan dengan pelaksanaan penelitian berbentuk research and development. Adapun model-model pengembangan memiliki tiga kategori, yaitu model berorientasi pada ruang kelas, model berorientasi produk, dan model berorientasi sistem. Model yang sesuai dengan pengembangan teknologi pembelajaran di antaranya adalah ASSURE Model yang dikembangkan oleh Sharon Smaldino dkk., PIE Model yang dikembangkan oleh Newby dkk., TIP Model yang dikembangkan oleh Roblyer, dan model CAI yang dikembangkan oleh Hannafin dan Peck. Penelitian ini perlu dilakukan agar dapat diketahui konsep pengembangan teknologi pembelajaran, dan model-model pengembangan yang sesuai untuk pengembangan media dan teknologi pembelajaran, karena tidak semua model pengembangan pembelajaran sesuai untuk pengembangan teknologi pembelajaran.

Kata Kunci: Model, Pengembangan, Pembelajaran, Teknologi.

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan asasi manusia, dimana sejak terlahir ke dunia hingga kembali ke sang pencipta manusia tidak pernah lepas dari proses pendidikan dalam makna yang lebih luas. Oleh karena itu pula lah manusia dikenal sebagai makhluk paedagogik. Sementara dalam makna yang lebih khusus, pendidikan dibingkai oleh kurikulum dan menjadi sebuah dunia pendidikan yang identik dengan persekolahan dan akademik, yaitu pendidikan yang melaksanakan proses pembelajaran dan memiliki jenjang yang bertahap, mulai dari pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, menengah pertama, menengah atas, hingga perguruan tinggi.

Dalam Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS) Indonesia yang tertuang dalam Undang-undang nomor 20 tahun 2003, pendidikan dimaknai sebagai upaya sadar dan sistematis yang dilakukan untuk merealisasikan suasana pembelajaran sehingga peserta didik dapat membangun seluruh potensi mereka untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, sikap, kecerdasan, dan keterampilan yang berguna untuk diri, masyarakat, bangsa.¹

Selanjutnya, pelaksanaan pembelajaran sebagai proses dari pendidikan menuntut adanya interaksi antara pendidik dan peserta didiknya yang menyenangkan, menantang, menginspirasi, dan memotivasi peserta didik untuk aktif, kreatif, dan mandiri sesuai minat dan bakat, serta perkembangan fisik dan psikologisnya. Hal tersebut sesuai dengan rumusan proses pembelajaran yang dirumuskan dalam Peraturan Pemerintah RI No.32 Tahun 2013 Pasal 19 ayat 1.²

Dengan demikian, menjadi amanat pemerintah bagi para pendidik, pakar kurikulum, pakar pengembangan media, dan sebagainya untuk saling mendukung dalam menghadirkan sebuah proses pembelajaran yang interaktif, inovatif, dan kreatif sehingga dapat menggali seluruh potensi peserta didik yang akhirnya akan membawa dampak perubahan positif bagi perkembangan peserta didik.

Di sisi lain, dunia pendidikan saat ini tengah menghadapi tantangan besar yaitu era revolusi industri 4.0 yang diwarnai dengan terjadinya disrupsi teknologi. Pendidikan dengan proses pembelajarannya dituntut untuk mampu mencetak sumber daya manusia yang kreatif, inovatif dan berdaya saing tinggi sehingga dapat memainkan peran di era industri 4.0 ini. Selain itu, proses pembelajaran juga harus hadir menyesuaikan diri dengan teknologi cyber dan melahirkan konsep pembelajaran modern dan inovatif.

Sehubungan dengan era industri 4.0 ini, Peter Fisk menyebutkan sembilan trend pendidikan yang sesuai yaitu: 1) Belajar di mana pun dan kapan pun (*diverse*

¹Lihat Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Undang-undang RI No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Cet. II; Jakarta, Visi Media, 2007), h. 2.

²Lihat Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 32 Tahun 2013 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. <http://lldikti3.kemdikbud.go.id/v6/download/peraturan/>.

time and place), 2) Pembelajaran individual (*personalized learning*), 3) Memiliki kebebasan memilih cara belajar (*free choice*), 4) Pembelajaran berbasis proyek (*project based*), 5) Pengalaman lapangan (*field experience*), 6) Interpretasi data (*data interpretation*), 7) Penilaian yang beragam dan berubah-ubah (*exams will change completely*), 8) Keterlibatan peserta didik (*student ownership*), dan 9) Pendampingan menjadi sangat penting (*mentoring will become more important*).³ Pada dasarnya, konsep yang ditawarkan oleh Peter Fisk ini, sejalan dengan konsep “merdeka belajar” yang pernah digaungkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI, Nadiem Makarim.

Untuk mewujudkan pendidikan yang sejalan dengan perkembangan era ini, seperti contoh trend yang disebutkan oleh Fisk di atas, maka dibutuhkan pendidikan yang berbasis teknologi dengan cara mengoptimalkan penggunaan teknologi pembelajaran sebagai fasilitas yang membantu mempermudah proses belajar peserta didik, dan diharapkan dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas sesuai dengan tuntutan perkembangan dunia.

Salah satu bukti akan pentingnya kehadiran teknologi pendidikan telah dirasakan oleh masyarakat saat dunia sedang dirundung petaka wabah virus Covid-19. Proses pembelajaran diminta untuk dilaksanakan dari rumah atau dikenal dengan *work from home* demi menjaga menularnya wabah covid-19. Pembelajaran dari sekolah di tingkat anak usia dini hingga tingkat perguruan tinggi dilaksanakan secara daring. Tidak ada lagi pembelajaran dengan tatap muka di kelas, yang ada tatap muka melalui jaringan teknologi digital seperti jaringan internet dengan berbagai aplikasi, seperti e-learning, video call, media sosial whatsapp, google classroom, dan sebagainya. Dan bisa dibayangkan jika teknologi tersebut tidak tersedia, maka pembelajaran akan dibekukan dalam jangka waktu yang tidak jelas.

Pada dasarnya, pendidikan berbasis teknologi akan dengan mudah terealisasi jika seluruh unsur-unsur pembelajaran, seperti pendidik, peserta didik, lingkungan, materi, metode sudah siap. Di pihak lain, teknologi pembelajaran sebagai fasilitasi juga harus siap dan memberi berbagai pilihan kepada pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajarannya sehingga proses pembelajaran dapat dilaksanakan sesuai dengan kondisi lingkungan dan suasana psikologis mereka. Untuk itu, perlu dilakukannya upaya-upaya pengembangan teknologi pembelajaran oleh para teknolog, baik dalam bentuk media cetak, audio visual, teknologi komputer, serta teknologi terpadu. Meskipun tidak dapat dipungkiri trend perkembangan saat ini lebih dominan ke arah pengembangan teknologi pembelajaran terpadu.

Upaya pengembangan teknologi pembelajaran mengikuti beberapa model pengembangan pembelajaran yang telah dikembangkan oleh para pakar teknologi pembelajaran dan pakar teknologi secara umum. Namun demikian, tidak seluruh model pengembangan tersebut sesuai diterapkan dengan pengembangan teknologi

³Lihat Peter Fisk, *Education 4.0 ... The Future of Learning Will be Dramatically Different, in School and Throughout Life*. Diakses dari <http://www.thegeniusworks.com/2017/01/future-education-young-everyone-taught-together>. Diakses pada tanggal 4 Oktober 2025.

pembelajaran.⁴ Untuk lebih memahami tentang model-model pengembangan teknologi pembelajaran, maka artikel ini ditulis dengan mengangkat beberapa rumusan pembahasan, yaitu sebagai berikut:

1. Apa yang dimaksud dengan pengembangan teknologi pembelajaran?
2. Bagaimana model-model pengembangan yang cocok digunakan terhadap pengembangan teknologi pembelajaran bahasa Arab?

Selanjutnya, tulisan ini diharapkan mampu memberi pemahaman yang komprehensif tentang pengembangan teknologi pembelajaran, model-model pengembangan teknologi pembelajaran, dan tantangan pengembangan teknologi pembelajaran di Indonesia. Selain itu, tulisan ini diharapkan menjadi bahan bacaan yang memperkaya wawasan, dan menjadi sumber alternatif tentang pengembangan teknologi pembelajaran.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kepustakaan (*library research*). Metode ini dilakukan melalui pengumpulan dan penelaahan berbagai literatur yang relevan, seperti buku-buku referensi, artikel jurnal ilmiah, serta sumber-sumber digital terkait dengan konsep dan model-model pengembangan teknologi pembelajaran. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman teoritis dan konseptual yang mendalam terkait bidang kajian.⁵

Analisis data dilakukan dengan memadukan dua pendekatan, yaitu pendekatan induktif dan deduktif. Pendekatan induktif digunakan untuk menyusun kesimpulan berdasarkan temuan-temuan literatur yang bersifat partikular menuju generalisasi, sementara pendekatan deduktif digunakan untuk menguji kesesuaian teori dengan konteks pengembangan teknologi pembelajaran masa kini.⁶ Pendekatan ganda ini memungkinkan penyusunan kerangka konseptual yang komprehensif dan fleksibel dalam menjelaskan dinamika pengembangan teknologi pembelajaran.

Penelitian ini memfokuskan kajiannya pada upaya mendeskripsikan konsep dasar pengembangan teknologi pembelajaran, serta mengeksplorasi model-model pengembangan yang lazim digunakan dalam bidang ini. Di antara model-model yang dianalisis termasuk: ASSURE model yang dikembangkan oleh Smaldino et al.,⁷ PIE model oleh Newby et al.,⁸ TIP model oleh Roblyer,⁹ serta CAI model oleh Hannafin

⁴Lihat Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran* (Cet. II; Jakarta, Prenada Media Grup, 2019), h. 85.

⁵David L. Morgan, *Integrating Qualitative and Quantitative Methods: A Pragmatic Approach* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1998), h. 14.

⁶John W. Creswell, *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 4th ed. (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2014), h. 66–68.

⁷Sharon E. Smaldino et al., *Instructional Technology and Media for Learning*, 10th ed. (Boston: Pearson, 2012), h. 54–56.

⁸Timothy J. Newby et al., *Educational Technology for Teaching and Learning*, 4th ed. (Boston: Pearson, 2011), h. 102–105.

dan Peck.¹⁰ Masing-masing model tersebut dianalisis berdasarkan karakteristik, tahapan implementasi, dan relevansinya dalam konteks pengembangan media dan teknologi pembelajaran.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Konsep Pengembangan Teknologi Pembelajaran

Pengembangan teknologi merupakan salah satu dari lima kawasan teknologi pembelajaran sesuai dengan definisi AECT 1994. Dalam definisi tersebut, Seels dan Richey menyebutkan bahwa teknologi pembelajaran adalah teori dan praktik mengenai desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan dan evaluasi proses dan sumber belajar.¹¹ Kelima kawasan yang disebutkan oleh Seels dan Richey ini merupakan cakupan dari teori dan praktik teknologi pembelajaran. Dan jika diamati lagi cakupan tersebut merupakan semacam tahapan-tahapan yang saling berhubungan satu sama lainnya dari teori dan praktik teknologi pembelajaran. Kawasan tersebut merfleksikan sebuah teori yang aplikatif yang menghadirkan output yang keseluruhannya dikenal dengan teknologi pembelajaran

Pada kawasan pengembangan terdapat ikatan yang kompleks antara teknologi dan teori yang mendorong adanya desain pesan dan strategi pembelajarannya. Hal tersebut dipicu oleh: a) pesan yang didorong oleh isi, b) strategi pembelajaran yang didorong oleh teori, c) manifestasi fisik dari teknologi–perangkat keras, perangkat lunak, dan bahan pembelajaran.¹²

Berhubung yang menjadi titik kajian dalam tulisan ini kawasan pengembangan teknologi pembelajaran, maka penulis akan menyajikan beberapa makna tentang istilah pengembangan. Menurut Undang-undang RI No. 18 Thn. 2002 bahwa pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya guna meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang sudah ada, atau menghasilkan teknologi baru.¹³ Rumusan istilah pengembangan ini mengandung dua hal penting yaitu: 1) proses ilmiah maksudnya kegiatan tersebut

⁹M. D. Roblyer, *Integrating Educational Technology into Teaching*, 6th ed. (Boston: Pearson, 2016), h. 38–41.

¹⁰Michael J. Hannafin and Kyle L. Peck, *The Design of Instructional Systems* (New York: Macmillan Publishing, 1988), h. 70–75.

¹¹Lihat Barbara B. Seels dan Rita C. Richey, *Instructional Technology: The Definition and Domains of The Fields* (Bloomington: Association for Educational Communication and Technology, 1994), h. 1. Dan lihat juga Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, h. 33.

¹²Bambang Warsita, *Perkembangan Definisi dan Kawasan Teknologi Pembelajaran dan Perannya dalam Pemecahan Masalah Pembelajaran*, *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, (2013), <https://jurnalkwangsan.kemdikbud.go.id/index.php/jurnalkwangsan/article/view/6>.

¹³Lihat Undang-undang RI No. 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Pasal 1 ayat 5 dalam <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/44462>.

berdasarkan teori yang telah diketahui kebenarannya, 2) ada produk atau menghasilkan teknologi baru.

Sementara menurut Seels dan Richey, *development is the process of translating the design specification into physical form*¹⁴ yang penulis maknai kurang lebih sebagai suatu proses pengalihan dari konsep spesifikasi disain menjadi perangkat fisik. Sementara menurut definisi dari Gustafson dan Branch, pengembangan teknologi pembelajaran merupakan gabungan dari lima aktivitas inti yaitu: 1) Analisis kondisi dan kebutuhan peserta didik, 2) Desain seperangkat spesifikasi guna menciptakan lingkungan peserta didik yang efektif, efisien dan relevan, 3) Pengembangan terhadap seluruh hal yang berkaitan peserta didik, dan pengelolaan materi, 4) Implementasi hasil, dan 5) Evaluasi formatif dan sumatif terhadap hasil pengembangan.¹⁵

Berangkat dari beberapa definisi yang disebutkan di atas, Muhammad Yaumi menyimpulkan bahwa ada empat alasan utama dilaksanakannya kegiatan pengembangan yaitu untuk: 1) melanjutkan bentuk produk sebelumnya, 2) melakukan modifikasi perubahan, 3) menggabungkan elemen-elemen penting dari beberapa produk, 4) menciptakan produk baru.¹⁶

Dari berbagai data definisi di atas, penulis menyimpulkan bahwa yang dimaksud proses pengembangan teknologi pembelajaran yaitu suatu proses tindak lanjut dari sebuah desain teknologi pembelajaran yang telah mapan, dengan cara memodifikasi, menyempurnakan, memvariasikan, ataupun menghasilkan hal baru, yang bertujuan menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien. Selanjutnya, pengembangan teknologi pembelajaran perlu diselaraskan dengan pelaksanaan penelitian yang berbentuk *reseach and development*, karena metode ini membantu kegiatan pengembangan dengan melakukan uji coba produk. Dengan demikian dapat diketahui kelemahan dan kelebihan dari teknologi pembelajaran yang dikembangkan.

Kawasan pengembangan terdiri dari 4 cakupan: 1) teknologi cetak; 2) teknologi audio-visual; 3) teknologi berbasis komputer; dan 4) teknologi terpadu. Teknologi cetak yaitu cara memproduksi atau menyampaikan materi, seperti buku, materi visual statis, terutama melalui proses cetak mekanis dan fotografis. Teknologi audiovisual adalah cara memproduksi dan menyampaikan materi dengan menggunakan mesin elektronik untuk menghadirkan pesan-pesan, baik yang audio maupun visual. Sementara teknologi berbasis komputer adalah cara memproduksi dan menyampaikan materi melalui penggunaan perangkat berbasis mikro prosessor, dan yang dimaksud teknologi terpadu adalah cara memproduksi dan menyampaikan

¹⁴Lihat Seels dan Richey, *Instructional Technology: The Definition and Domains of The Fields*, h. 35 dan Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, h. 82.

¹⁵Lihat Kent L. Gustafso, dan Robert Maribe Branch, *Survey of Instructional Development Models*, Edisi IV (New York: ERIC Clearinghouse on Information and Technology, 2002), h. xiv. Lihat Juga Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, h. 83.

¹⁶Lihat Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, h. 83.

materi dengan mengintegrasikan berbagai jenis media yang tetap dikendalikan oleh komputer.¹⁷

Pengembangan teknologi pembelajaran yang mencakup empat sub cakupannya menjadi sebuah keharusan dalam upaya terus mengembangkan kajian teknologi pembelajaran yang secara langsung akan berimplikasi bagi perkembangan pendidikan itu sendiri. Dalam melakukan pengembangan teknologi pembelajaran, terdapat banyak model pengembangan pembelajaran yang dapat diadopsi meskipun tidak seluruh model tersebut mencocok untuk digunakan dalam pengembangan teknologi.

2. Model-Model Pengembangan Teknologi Pembelajaran

Sebelum membahas tentang model pengembangan teknologi pembelajaran, alangkah baiknya jika dipahami terlebih dahulu apa yang dimaksud dengan model. Istilah model secara umum dapat diartikan sebagai representasi dari sebuah objek, benda dan ide-ide yang disederhanakan dari kondisi atau fenomena alam. Model dapat merupakan tiruan sebuah benda, sistem ataupun kejadian yang berisi beberapa informasi yang dianggap penting untuk dipelajari.¹⁸

Adapun hubungannya dengan pengembangan pembelajaran, Seels dan Richey dalam Gde Putu Arya Oka mendefinisikan model sebagai suatu abstraksi yang dapat dipergunakan untuk memahami sesuatu yang tidak dapat dilihat atau dialami secara langsung. Model adalah representasi realitas yang disajikan dalam suatu derajat struktur dan urutan.¹⁹ Atau model bisa didefinisikan sebagai representasi sederhana dari bentuk-bentuk yang lebih kompleks, proses dan fungsi fenomena fisik atau ide.²⁰

Dari beberapa pengertian di atas penulis memahami model sebagai sebuah proses yang mewakili bentuk sesuatu, objek, fenomena, ide, ataupun konsep yang dapat dilihat dan diamati secara nyata. Model-model yang akan dibahas di sini adalah model pengembangan pembelajaran yang dapat digunakan sebagai model pengembangan teknologi pembelajaran.

Gustafson membuat semacam skema atau kategori yang digunakan untuk membagi klasifikasi model pengembangan, ketiga kategori tersebut adalah: orientasi kelas, orientasi produk dan orientasi sistem.²¹ Ketiga kategori ini kemudian menjadi

¹⁷Lihat Seels dan Richey, h. 35 dalam *Educational Media and Technology Year Book*, editor Mary Ann Fitzgerald, Michael Orey, dan Robert Maribe Branch, (Englewood Colorado, ERIC Clearinghouse on Information and Technology dan Association for Educational Communication and Technology, 2002), h. 127-128.

¹⁸Mahmud Achmad, *Teknik Simulasi dan Pemodelan* (Yogyakarta: Universitas Gajah Mada, 2008), h. 1.

¹⁹Gde Putu Arya Oka, *Model Konseptual Pengembangan Produk Pembelajaran Beserta Teknik Evaluasi* (Yogyakarta: Deepublish, 2017), h. 19.

²⁰Lihat Kent L. Gustafson, dan Robert Maribe Branch, *Survey of Instructional Development Models*, h. 1.

²¹Lihat Kent L. Gustafson, dan Robert Maribe Branch, *Survey of Instructional Development Models*, h. 12-14.

dasar dalam mengklasifikasikan model-model pengembangan, dengan asumsi bahwa perancang model telah menentukan konteks penerapan serta proses implementasinya di lapangan.

Gustafon memaparkan beberapa model pengembangan yang diklasifikasikan sesuai dengan kategori yang dibuatnya, yaitu: 1) Model berorientasi ruang kelas: The Gerlach and Ely Model, ASSURE Model, PIE Model, The Morrison, Ross, and Kemp Model, 2) Model berorientasi produk: Bergman and Moore's Model, The de Hoog de Jong and de Vries Model, The Bates Model, The Nieveen CASCADE Model, The Seels and Glasgow ISD Model, 3) Model berorientasi sistem yaitu: IPISD Model, The Gentry IPDM Model, The Dorsey Goodrom and Schwen Model, The Diamon Model, The Smith and Ragan Model, The Dick, Carey, and Carey Model.

Sementara Muhammad Yaumi dalam bukunya menjelaskan empat diantaranya model yang dapat dipergunakan dalam pengembangan teknologi pembelajaran. Keempat model tersebut adalah Model ASSURE, Model PIE, Model TIP dan Model CAI.²² Selanjutnya, ke-empat model ini akan dijelaskan dalam makalah ini beserta langkah-langka pengembangannya.

1. Model ASSURE

Model ASSURE pertama kali dikembangkan oleh empat orang pakar dan peneliti teknologi pembelajaran yaitu Sharon Smaldino, James Russel, Robert Heinich, dan Michael Molenda. Istilah ASSURE merupakan akronim dari enam langkah dalam melakukan pengembangan teknologi pembelajaran. Keenam langkah tersebut yaitu: 1) *Analyze learner*; 2) *State standards and objectives*; 3) *Select strategy technology, media and materials*; 4) *Utilize technology, media and materials*; 5) *Require learner participations*; 6) *Evaluate and revise*.²³ Tahapan atau langkah pengembangan model ASSURE dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Langkah-langkah Model ASSURE

Penjelasan mengenai langkah-langkah pengembangan Model ASSURE adalah sebagai berikut²⁴:

a. *Analyze Learner*/ Menganalisa Peserta Didik

Sebelum melakukan proses pengembangan, maka terlebih dahulu perlu dipelajari karakter peserta didik, sehingga dapat mengarahkan tujuan pengembangan

²²Lihat Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, h. 85-86

²³Lihat Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, h. 86.

²⁴Lihat Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, h. 87-90.

media dan teknologi pembelajaran. Hasil analisis akan memberi gambaran tentang kondisi peserta didik, sehingga media dan teknologi pembelajaran yang dikembangkan ataupun dipilih sesuai dengan penerima.

b. *State Standards and Objectives*/Menentukan Standard dan Tujuan Pembelajaran

Yang dimaksud dengan standar adalah batas kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik pada terlaksananya proses pembelajaran. Sementara tujuan merupakan arah yang akan dicapai sesuai dengan yang teruat dalam kurikulum pembelajaran. Hubungannya dengan perencanaan model ASSURE ini ada tiga hal, yaitu menjadi dasar dalam pemilihan strategi, metode, dan media, dasar dalam pelaksanaan penilaian, dan dasar bagi harapan peserta didik

c. *Select Strategy Technology, Media and Materials*/Memilih Strategi, Media dan Materi

Setelah mengetahui karakter peserta didik, dan menetapkan standar, selanjutnya yang dilakukan dalam penerapan model ASSURE ini adalah memilih strategi yang sesuai dengan kesiapan peserta didik, serta media dan materi yang cocok. Kesesuaian antara kesiapan peserta didik, standar dan tujuan, strategi, media dan materi akan menjadi paket yang tepat untuk melaksanakan proses pembelajaran yang baik. Bukan tergantung pada bagusny strategi, canggihnya media, dan tingginya materi yang diajarkan. Komponen-komponen tersebut harus saling *support* satu sama lainnya.

d. *Utilize technology, media and materials*/Memanfaatkan Teknologi, Media, dan Materi

Langkah yang keempat ini, sangat ditentukan oleh kompetensi pendidik dalam menerapkan penggunaan media pada proses pembelajarannya. Untuk memudahkan pendidik dalam pemanfaatan media, perlu dilakukan proses 5P yaitu: a) *Preview* (meninjau terlebih dahulu jenis media yang akan digunakan); b) *Prepare* media (menyiapkan media, teknologi dan materi sebelum memulai proses pembelajaran); c) *Preview Environment* (mempersiapkan lingkungan belajar); d) *Preview The Learner* (mempersiapkan peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran); e) *Preview The Learning Experience* (mempersiapkan pengalaman belajar bagi siswa)

e. *Require Learner Participations*/Melibatkan Partisipasi Peserta Didik

Dalam memilih atau merencanakan teknologi pembelajaran, pendidik sudah harus mempertimbangkan langkah ini, sehingga media atau teknologi yang digunakan mendorong peserta didik dalam mempraktikkan perilaku, pengetahuan dan keterampilannya.

f. *Evaluate and Revise*/Melakukan evaluasi dan Revisi

Langkah terakhir yaitu melaksanakan evaluasi untuk mengetahui dampak yang diperoleh dari proses pembelajaran terhadap prestasi siswa. Evaluasi dilakukan terhadap proses pembelajaran khususnya pada pemanfaatan media teknologi dan dampak yang dihasilkannya.

Penggunaan Model ASSURE mendukung penggunaan media dan teknologi, dengan contoh implementasi teknologi yang dapat digunakan oleh pendidik adalah

teknologi cetak, audiovisual, hingga penggunaan teknologi terpadu berbasis web.²⁵ Adapun manfaat atau kelebihan dari model ASSURE menurut Dewi Salma Prawiradilaga yaitu: a. Sederhana dan agak mudah untuk diterapkan; b. Dapat dikembangkan sendiri oleh pendidik; c. Kegiatan pembelajarannya lengkap; d. Peserta didik ikut dilibatkan dalam persiapan proses belajar mengajar.²⁶

2. Model PIE

Model PIE dikembangkan oleh Newby, Stepich, Lehman dan Russel (2000) dalam sebuah buku yang ditulis untuk pre-service guru. Model PIE ini merupakan singkatan dari kata *Planning, Implementing, and Evaluating*.²⁷ Gambar model PIE ini tampak terlihat mirip dengan bentuk kue pia, seperti yang terlihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Tahapan Model PIE

Penjabaran ketiga langkah model PIE tersebut yaitu sebagai berikut:²⁸

a. *Planning*/Perencanaan

Perencanaan difokuskan pada kebutuhan peserta didik untuk belajar, seperti kapan, mengapa, dan bagaimana proses yang efektif sehingga peserta didik memperoleh hasil maksimal dari pembelajaran. Output perencanaan ini dapat berupa ikhtisar, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), atau *blue print* pengalaman belajar yang mengarahkan tujuan pelaksanaan pembelajaran.

b. *Implementing*/Pelaksanaan

Pelaksanaan yang dimaksud adalah realisasi dari perencanaan yang telah diletakkan atau telah dirancang di awal. Bagi pendidik, implementasi diarahkan pada bagaimana pengelolaan dan monitoring pembelajaran. Sementara bagi pendidik,

²⁵Lihat A. Benny Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran: Langkah Penting Merancang Kegiatan Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas* (Jakarta: Dian Rakyat, 2011), h. 88.

²⁶Lihat Dewi Salma Prawiradilaga, *Mozaik Teknologi Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2007), h. 15.

²⁷Lihat Kent L. Gustafson, dan Robert Maribe Branch, *Survey of Instructional Development Models*, h. 24.

²⁸Lihat Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, h. 91-92.

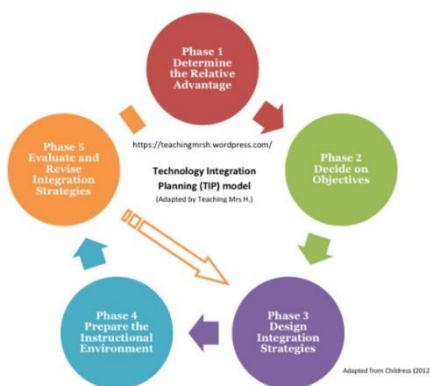
implementasi merupakan suatu pengalaman belajar yang dilaksanakan dengan memperhatikan lingkungan belajar, metode, dan waktu yang digunakan.

c. *Evaluate/ Mengevaluasi*

Pada tahapan ini, dilakukan refleksi terhadap apa yang telah dicapai dibandingkan dengan tujuan yang dirumuskan dalam perencanaan. Evaluasi dalam hal ini ditekankan pada penilaian terhadap efektivitas media, teknologi, strategi dan materi pembelajaran yang telah diterapkan, sehingga dapat menjadi *feed-back* untuk merevisi dan perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran.

3. Model TIP

Model TIP ini dikenal juga dengan model Roblyer karena mulai dikembangkan oleh M.D. Roblyer pada tahun 2003, yang diperkenalkan melalui tulisannya dengan judul *Integrating Educational Technology into Teaching*. Model TIP merupakan akronim *Technology Integration Planning* yang artinya perencanaan integrasi teknologi.²⁹



Gambar 3. Tahapan Model Technology Integration Planning

Model ini sesuai untuk diterapkan dalam mengintegrasikan media teknologi kedalam pembelajaran. Tahapan penerapam model TIP ini dapat dilihat sebagai berikut:³⁰

a. *Determining Relative Advantage/Menentukan Keuntungan Relatif*

Dalam menentukan keuntungan mengintegrasikan media atau teknologi ke dalam proses pembelajaran, menurut Roger (2003) dan Roblyer (2004), ada beberapa aspek yang perlu diketahui yaitu: kesesuaian, kesulitan, keterujian, dan keteramatan. Selain itu, perlu juga melakukan pertimbangan terhadap kemungkinan-kemungkinan sebagai berikut: a) adanya topik kurikulum yang sulit diajarkan tanpa menggunakan media dan teknologi; b) jenis media dan teknologi yang dapat menjadi solusi terhadap kesulitan dalam proses pembelajaran; c) keuntungan menerapkan teknologi dalam mengatasi permasalahan pembelajaran; d) adanya alternatif teknologi mutakhir yang dapat menciptakan pembelajaran yang lebih efektif.

b. *Decide on Objectives/Menentukan Tujuan*

²⁹Lihat Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, h. 92.

³⁰Lihat Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, h. 93-96.

Yang dimaksud tahapan ini adalah menentukan target pengetahuan dan keterampilan yang ingin dicapai, sekaligus mempelajari bagaimana efektifitas penggunaan media dalam mengatasi permasalahan pembelajaran.

c. *Design Integration Strategies*/Merancang Strategi Integrasi

Pada tahapan ini, pendidik mulai menentukan strategi yang akan digunakan dan bentuk aktifitas yang sesuai dengan kondisi peserta didik. Hal yang perlu diperhatikan dalam merancang strategi integrasi ini adalah karakteristik topic materi, kebutuhan peserta didik, dan kesesuaian metode dengan lingkungan belajar. Untuk itu perlu untuk memutuskan pendekatan pembelajaran dan pendekatan kurikulum yang akan digunakan, melakukan pengelompokan dan pengurutan langkah-langkah yang dirancang dalam aktivitas terpadu.

d. *Prepare the Instructional Environment*/Menyediakan Lingkungan Belajar

Pada tahapan ini, perlu dilakukan pengaturan dan pengelolaan tempat, saran dan prasarana yang mendukung penggunaan teknologi secara efektif

e. *Evaluate and Revise Integration Startegies*/Mengevaluasi dan Merevisi

Perlu dilakukan evaluasi terkait penerapan teknologi yang integrasikan dalam pembelajaran untuk mengetahui apakah penerapannya berjalan dengan baik atau tidak, bagaimana permasalahan yang dihadapi dalam penerapannya, yang terkait dengan biaya, waktu, ketersediaan tenaga, begitu pula kelayakan dan keberterimaannya pada peserta didik.

4. Model CAI

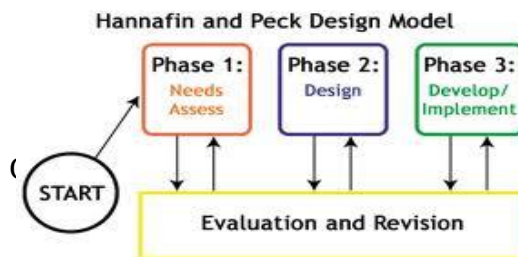
Model CAI ini merupakan akronim dari *the Computer Assited Instruction* (pembelajaran berbantuan computer). Model ini disebut juga dengan *the CAI design model* (CDM) atau model desain pembelajaran berbasis computer. CAI juga merupakan sistem pembelajaran yang menggunakan perangkat computer sebagai media bersama-sama dengan *knowledge base* (dasar pengetahuannya) yang merupakan pengembangan dari teknologi informasi terpadu, seperti audio, video, visual, yang dikenal dengan multimedia.³¹

Adapun model pengembangan ini memiliki empat tahapan, yaitu *needs assessment*/penilaian kebutuhan, *design*/Desain, *development and implementation*/pengembangan dan implementasi, dan *evaluation and revision*/evaluasi dan revisi.³² Namun dalam model ini, tahapan evaluasi dan penilaian dilakukan pada setiap tahapan, bukan merupakan tahapan akhir seperti model-model yang sebelumnya. Model desain pembelajaran CIA ini berorientasi produk.³³ Gambaran tahapan pelaksanaan pengembangan model ini dapat dilihat pada gambar berikut:

³¹Arif Harjanto dan Didit Suprihanto, *Computer Assisted Instruction untuk Pembelajaran Ilmu Fisika Sekolah Menengah Atas, Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer* (2012), <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/JIM/article/view/95>, Diakses pada tanggal 5 April 2020.

³²Lihat Michael J. Hannafin dan Keyle L. Peck, *The Design, Development, and Evaluation of Instructional Software* (New York: Macmillan Publishing Company, 1998), h. 60. Dalam Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, h. 97.

³³Adi Pratomo dan Agus Irawan, Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Menggunakan Metode Hannafin dan Peck, *Positif: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi* (2015), <https://ejurnal.poliban.ac.id/index.php/Positif/article/view/204>. Diakses pada tanggal 6 April 2020.



Adapun tahapan pengembangan model CAI ini dijelaskan sebagai berikut:³⁴

a. *Need Assessment*/Penilaian Kebutuhan

Tahapan ini bertujuan mengidentifikasi spesifikasi proyek sehingga pengembangan pembelajaran dapat menggambarkan sasaran produk yang dikembangkan, lingkungan tempat produk akan digunakan, tujuan dan sasaran yang ingin dicapai. Evaluasi pada tahapan ini diterapkan untuk mengetahui sejauh mana tujuan telah tercapai.

b. *Design/Desain*

Pada tahapan desain ini, pengembang mengumpulkan alat perlengkapan, bahan dan sumber yang dapat digunakan untuk memperoleh hasil yang diinginkan. Beberapa langkah pengembang dalam melakukan desain yaitu: menata urutan bagaimana tujuan dapat tercapai, mempertimbangkan solusi, memilih solusi terbaik, memperbanyak daftar tujuan dan butir penilaian, menentukan kegiatan penunjang, mentransfer seluruh bahan ke story board, mengolah bahan melalui storyboard.

c. *Implementation/Implementasi*

Tahapan ini berupa pelaksanaan aktivitas pengembangan seperti: membuat representasi grafis atau *flowchart*, kemudian melakukan *authoring* atau *programming*, dilanjutkan dengan *testing* atau uji coba, kemudian *debugging* atau peninjauan terbatas, prosedur pendokumentasian, evaluasi formatif dan sumatif serta revisi.

Setelah menjelaskan keempat model pengembangan teknologi pembelajaran di atas, pada dasarnya keempat-empatnya memiliki persamaan, dan tidak banyak perbedaan. Persamaan dari keempat model pengembangan di atas yaitu seluruhnya diawali dengan proses analisis kebutuhan baik dalam bentuk perencanaan maupun penentuan tujuan. Keempat model tersebut juga melakukan evaluasi dan revisi baik dilakukan di awal, di akhir maupun di setiap tahap pengembangannya. Sementara perbedaannya terdapat pada aspek kedalaman pelaksanaan pengembangan yang dipengaruhi oleh arah pengembangan teknologinya.

D. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas, penulis menyimpulkan beberapa poin sebagai berikut:

³⁴Lihat Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, h. 97-99.

1. Pengembangan teknologi pembelajaran merupakan salah satu kawasan dari kajian teknologi pembelajaran. Pengembangan teknologi pembelajaran dimaknai sebagai suatu proses tindak lanjut dari sebuah desain teknologi pembelajaran yang telah mapan, dengan cara memodifikasi, menyempurnakan, memvariasikan, ataupun menghasilkan hal baru, yang bertujuan menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Selanjutnya, kegiatan pengembangan teknologi pembelajaran tersebut perlu diselaraskan dengan pelaksanaan penelitian yang berbentuk *reseach and development*, karena metode ini membantu kegiatan pengembangan dengan melakukan uji coba produk. Dengan demikian dapat diketahui kelemahan dan kelebihan dari teknologi pembelajaran yang dikembangkan. Pengembangan teknologi pembelajaran mencakup 4 bidang yaitu: 1) teknologi cetak; 2) teknologi audio-visual; 3) teknologi berbasis komputer; dan 4) teknologi terpadu.
2. Model-model pengembangan teknologi pembelajaran memiliki tiga kategori yaitu 1) Model berorientasi ruang kelas, 2) Model berorientasi produk, dan 3) Model berorientasi sistem. Adapun model pengembangan yang sesuai dengan pengembangan teknologi diantaranya adalah Model ASSURE yang dikembangkan oleh Sharon Smaldino dkk, Model PIE yang dikembangkan oleh Newby dkk., Model TIP yang dikembangkan oleh Roblyer, dan model CAI yang dikembangkan oleh Hannafin dan Peck.

Daftar Pustaka

- Achmad, Mahmud. *Teknik Simulasi dan Pemodelan*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada, 2008.
- Creswell, John W. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 4th ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2014.
- Fisk, Peter. *Education 4.0 ... the future of learning will be dramatically different, in school and throughout life*. <http://www.thegeniusworks.com/2017/01/future-education-young-everyone-taught-together>.
- Fitzgerald, Mary Ann, Michael Orey, dan Robert Maribe Branch, (ed) *Educational Media and Technology Year Book*. Englewood Colorado, ERIC Clearinghouse on Information and Technology dan Association for Educational Communication and Technology, 2002.
- Hannafin, Michael J. dan Keyle L. Peck, *The Design, Development, and Evaluation of Instructional Software*. New York: Macmillan Publishing Company, 1998.
- Harjanto, Arif dan Didit Suprihanto, *Computer Assisted Instruction untuk Pembelajaran Ilmu Fisika Sekolah Menengah Atas, Informatika Mulawarman*:

- Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer* (2012). <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/JIM/article/view/95>.
- Kent L. Gustafso, dan Robert Maribe Branch, *Survey of Instructional Development Models*, Edisi IV. New York: ERIC Clearinghouse on Information and Technology, 2002.
- Morgan, David L. *Integrating Qualitative and Quantitative Methods: A Pragmatic Approach*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1998.
- Newby, Timothy J. et al., *Educational Technology for Teaching and Learning*, 4th ed. Boston: Pearson, 2011.
- Oka, Gde Putu Arya, *Model Konseptual Pengembangan Produk Pembelajaran Beserta Teknik Evaluasi*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 32 Tahun 2013 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. <http://lldikti3.kemdikbud.go.id/v6/download/peraturan/>.
- Prawiradilaga, Dewi Salma. *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2007.
- Pribadi, A. Benny. *Model Desain Sistem Pembelajaran: Langkah Penting Merancang Kegiatan Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Dian Rakyat, 2011.
- Roblyer, M. D. *Integrating Educational Technology into Teaching*, 6th ed. Boston: Pearson, 2016.
- Seels, Barbara B. dan Rita C. Richey, *Instructional Technology: The Definition and Domains of The Fields*. Bloomington: Association for Educational Communication and Technology, 1994.
- Sharon E. Smaldino et al., *Instructional Technology and Media for Learning*, 10th ed. Boston: Pearson, 2012.
- Undang-undang RI No. 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Pasal 1 ayat 5 dalam <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/44462>.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen. Cet. II; Jakarta, Visi Media, 2007.
- Warsita, Bambang. Perkembangan Defenisi dan Kawasan Teknologi Pembelajaran dan Perannya dalam Pemecahan Masalah Pembelajaran. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, (2013). <https://jurnalkwangsan.kemdikbud.go.id/index.php/jurnalkwangsan/article/view/6>
- Yaumi, Muhammad. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Cet. II; Jakarta, Prenada Media Grup, 2019.

Besse Wahida, dkk...