

Upaya dan Kreativitas Pendidik dalam Menciptakan Inovasi Model dan Media Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0

Elfri Yasni

Pendidikan Administrasi Perkantoran Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret Surakarta

Email: elfriyasni8@student.uns.ac.id

ABSTRAK

Pendidikan merupakan dasar untuk mencapai pertumbuhan yang berkualitas. Dewasa ini perubahan dunia pendidikan kini tengah memasuki era revolusi industri 4.0 dimana teknologi informasi telah menjadi basis dalam kehidupan manusia. Segala hal menjadi tanpa batas dengan penggunaan daya komputasi dan data yang tidak terbatas, karena dipengaruhi oleh perkembangan internet dan teknologi digital. Era ini akan mempengaruhi aktivitas manusia dalam bidang pendidikan. Semakin canggihnya teknologi yang sedang berkembang, MENRISTEKDIKTI menuntut baik para pendidik untuk mampu dengan cepat beradaptasi dengan sistem pendidikan yang mengarah pada revolusi industri 4.0 yakni dengan adanya “digitilisasi sistem”. Digitalisasi Sistem akan membawa dampak perubahan yang ada, perubahan positif akan membawa sistem pembelajaran yang efisien dan efektif. Untuk menciptakan pembelajaran yang efektif diperlukan kreativitas dan inovasi pendidik dalam menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan intensif. Pemakaian media pembelajaran dan model pembelajaran dalam proses pembelajaran juga dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru bagi peserta didik dan membangkitkan motivasi belajar. Pada kenyataannya media pembelajaran masih sering terabaikan dengan berbagai alasan, antara lain : terbatasnya waktu untuk membuat persiapan pembelajaran, sulitnya mencari media yang tepat guna, tidak tersediannya biaya, dan lain-lain. Hal ini sebenarnya tidak perlu terjadi jika pendidik memiliki upaya pengetahuan dan keterampilan mengenai media pembelajaran, serta mengaplikasikan media pembelajaran dengan baik, benar, dan tepat sasaran serta inovasi teknologi media pembelajaran apa yang akan di bahas untuk di terapkan di dunia pendidikan Era Revolusi Industri 4.0.

Kata Kunci: Digitalisasi Sistem Pendidikan Revolusi Industri 4.0, Media Pembelajaran,

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang tak tidak terlepas dari segala kegiatan yang dilakukan setiap individu. Pendidikan mempunyai peranan penting dalam meningkatkan sumber daya manusia yang akan mempengaruhi pertumbuhan bangsa terhadap produktivitas.

Dewasa ini, Indonesia masih menghadapi hambatan-hambatan utama dalam usaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Salah satu hambatan saat ini yakni pendidikan di Indonesia dituntut harus mengikuti arus jaman. Sistem pendidikan yang memasuki era revolusi industri 4.0 dimana teknologi informasi telah menjadi basis terpenting dalam kegiatan pembelajaran. Menghadapi revolusi industri 4.0 tentu bukan hal yang mudah. Secara tidak langsung sumber daya manusia akan digantikan oleh mesin dan teknologi. Menurut Tritularsih & Sutopo (2017)

mengatakan dalam seminar Nasional IDEC 2017 “...peran manusia sudah tergeserkan oleh teknologi, ini merupakan permasalahan juga dari revolusi industri yang secara fundamental akan mengubah cara kerja, bekerja dan berhubungan satu dengan yang lain.” Hal ini berdampak pada generasi selanjutnya yang mana perlu mengembangkan dirinya agar mampu bertahan di era revolusi industri 4.0.

Menristekdikti menjelaskan ada lima elemen penting yang harus menjadi perhatian dan akan dilaksanakan oleh Kemenristekdikti untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan daya saing bangsa di era Revolusi Industri 4.0, yaitu:

1. Persiapan sistem pembelajaran yang lebih inovatif di perguruan tinggi seperti penyesuaian kurikulum pembelajaran, dan meningkatkan kemampuan mahapeserta didik dalam hal data *Information Technology (IT)*, *Operational Technology (OT)*, *Internet of Things (IoT)*, dan *Big*

Data Analytic, mengintegrasikan objek fisik, digital dan manusia untuk menghasilkan lulusan perguruan tinggi yang kompetitif dan terampil terutama dalam aspek *data literacy, technological literacy and human literacy*.

2. Rekonstruksi kebijakan kelembagaan pendidikan tinggi yang adaptif dan responsif terhadap revolusi industri 4.0 dalam mengembangkan transdisiplin ilmu dan program studi yang dibutuhkan. Selain itu, mulai diupayakannya program Cyber University, seperti sistem perkuliahan distance learning, sehingga mengurangi intensitas pertemuan dosen dan mahasiswa didik. Cyber University ini nantinya diharapkan menjadi solusi bagi anak bangsa di pelosok daerah untuk menjangkau pendidikan tinggi yang berkualitas.
3. Persiapan sumber daya manusia khususnya dosen dan peneliti serta perekayasa yang *responsive*, adaptif dan handal untuk menghadapi revolusi industri 4.0. Selain itu, peremajaan sarana prasarana dan pembangunan infrastruktur pendidikan, riset, dan inovasi juga perlu dilakukan untuk menopang kualitas pendidikan, riset, dan inovasi.
4. Terobosan dalam riset dan pengembangan yang mendukung Revolusi Industri 4.0 dan ekosistem riset dan pengembangan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas riset dan pengembangan di Perguruan Tinggi, Lembaga Litbang, LPNK, Industri, dan Masyarakat.
5. Terobosan inovasi dan perkuatan sistem inovasi untuk meningkatkan produktivitas industri dan meningkatkan perusahaan pemula berbasis teknologi.

Segala sesuatu dalam menghadapi era revolusi industri 4.0 perlu dipersiapkan secara matang misalnya merubah metode pembelajaran atau mengaplikasikan media pembelajaran untuk menunjang kegiatan pembelajaran agar terlaksana secara efektif dan efisien. Peserta didik perlu memiliki berbagai macam kemampuan untuk dapat menghadapi era revolusi industri 4.0. Salah satu keterampilan yang perlu dimiliki peserta didik adalah *Creative and Critical Thinking*. *Creative and Critical Thinking* menjadi sangat diperlukan karena tidak sebatas proses berpikir biasa, melainkan rasa ingin tahu, menganalisis sesuatu, mencermati dan menaruh curiga atau

keraguan terhadap sesuatu akan menimbulkan daya berpikir kritis dan kreatif peserta didik.

Pada kenyataannya pembelajaran yang diterapkan saat ini disekolah maupun instansi masih dikatakan belum efektif. Hal ini dikarenakan berbagai faktor, diantaranya adalah terbatasnya fasilitas yang ada disekolah maupun instansi, tenaga pendidik masih menerapkan sistem pembelajaran satu arah yang melibatkan peserta didik cenderung pasif. Dengan demikian, diperlukannya model dan media pembelajaran yang mampu meningkatkan daya kreativitas dan berpikir kritis peserta didik. Salah satu metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kreativitas dan berpikir kritis peserta didik yang sesuai dengan era revolusi industri 4.0 adalah model pembelajaran *Picture and Picture* dengan berbantuan media pembelajaran *digital comic*.

Kajian Teori

A. Pengertian Model Pembelajaran *Picture and Picture*

Picture and Picture adalah suatu metode belajar yang menggunakan gambar dalam bentuk potongan-potongan untuk kemudian dipasangkan serta diurutkan menjadi gambar yang utuh. Pasangan dan pengurutan gambar dapat dilakukan secara perorangan maupun secara kelompok.

Menurut Suprijono dalam Huda (2013: 236), *Picture and Picture* merupakan strategi pembelajaran yang menggunakan gambar sebagai media pembelajaran. Strategi ini mirip dengan *Example Non Example*, dimana gambar yang diberikan pada peserta didik harus dipasangkan atau diurutkan secara logis. Gambar-gambar ini menjadi perangkat utama dalam proses pembelajaran. Untuk itulah, sebelum proses pembelajaran berlangsung, guru sudah menyiapkan gambar yang akan ditampilkan baik dalam bentuk kartu atau dalam bentuk kartu *carta* berukuran besar. Gambar-gambar tersebut juga bisa ditampilkan melalui bantuan *Power Point*, Komik, atau software-software lain.

Kelebihan dan Kelemahan *Picture and Picture* menurut Huda (2013 : 239) kelebihan strategi pembelajaran *Picture and Picture* antara lain:

a) Kelebihan *Picture and Picture*:

1. Guru lebih mengetahui kemampuan masing-masing peserta didik;
2. Peserta didik dilatih berpikir logis dan sistematis, kritis, dan kreatif;
3. Peserta didik dibantu belajar berpikir berdasarkan sudut pandang suatu subjek bahasan dengan memberikan kebebasan peserta didik dalam praktik berpikir
4. Motivasi peserta didik untuk belajar semakin dikembangkan
5. Peserta didik dilibatkan dalam perencanaan dan pengelolaan kelas

b) Kelemahan *Picture and Picture*

1. Memakan banyak waktu
2. Munculnya kekhawatiran akan terjadi kekacauan di kelas
3. Adanya beberapa peserta didik tertentu yang terkadang tidak senang jika disuruh bekerja sama dengan lain
4. Kebutuhan akan dukungan fasilitas alat, dan biaya yang cukup memadai.

B. Media Komik Digital

Komik merupakan suatu bentuk bacaan dimana peserta didik membacanya tanpa harus dibujuk. Melalui bimbingan dari guru, komik dapat berfungsi sebagai jembatan untuk menumbuhkan minat baca.

Komik sebagai media belajar dianggap efektif untuk mengembangkan kreativitas di bidang visual desain komunikasi yang memiliki kekuatan untuk menyampaikan informasi secara populer dan mudah dipahami. Hal ini dimungkinkan karena komik menggabungkan kekuatan gambar dan tulisan serta disusun dalam alur cerita bergambar yang membuat informasi lebih mudah diserap. Teks membuatnya

lebih mudah dipahami, dan alur membuatnya lebih mudah untuk diikuti dan diingat. Dengan menggunakan komik, kita diajak mengenal lingkungan untuk meningkatkan cita rasa fantasi, imajinasi dan semangat kreatif. Media komik memiliki potensi untuk menjadi sumber belajar.

Secara sederhana, komik digital bisa dibagi menjadi empat kategori berdasarkan aplikasinya:

1) *Digital Production*

Digital production mengacu pada proses berkarya dan produksi komik yang kini bisa dilakukan 100% on screen, dan tidak sekedar proses manipulasi dan olah digital semata.

2) *Digital Form*

Digital form mengacu pada bentuk komik yang berbentuk digital, sehingga kini memiliki kemampuan yang borderless (tidak seperti kertas yang dibatasi ukuran dan format), sehingga komik bisa memiliki bentuk yang tidak terbatas, misalnya sangat memanjang ke samping atau ke bawah, hingga berbentuk spiral. Kemampuan kedua dari bentuk komik secara digital adalah faktor waktu yang terhitung timeless. Jika komik dalam bentuk cetak memiliki keterbatasan usia karena daya tahan kertas, maka komik digital yang berbentuk data elektronik bisa disimpan dalam bentuk digit atau byte, dan bisa ditransfer ke dalam berbagai macam media penyimpanan. Sedang kemampuan ketiga adalah kemampuan multimedia, dimana tampilan komik kini bisa dikombinasikan dengan animasi terbatas (*limited animation*), interaktivitas, suara dan sebagainya. Kemampuan multimedia bisa memberikan pengalaman membaca yang lebih lengkap bagi pembacanya.

Kemampuan multimedia bisa memberikan pengalaman membaca yang lebih lengkap bagi pembacanya.

3) *Digital Delivery*

Digital delivery mengacu pada metode distribusi dan penghantaran komik secara

digital yang dalam bentuk paperless dan *high mobility*. Format yang paperless memungkinkan distribusi komik digital memotong banyak sekali mata rantai proses distribusi jika dilakukan secara analog (misalnya dari percetakan, distributor, pengecer, pembeli). Istilahnya *only one clicks away*. Sedangkan fitur *high mobility* bisa terlaksana, karena komik dalam format digital memungkinkan data-data yang telah berbentuk kode digital dibawa ke dalam gadget yang kecil dan efisien. Di lain pihak, hal-hal yang sebaiknya diperhatikan dalam *digital delivery* adalah distribusi data digital yang berbeda bentuk dan sistem dengan distribusi analog. Misalnya distribusi komik digital secara online di Indonesia akan terkait dengan kecepatan akses dan bandwidth, sehingga perlu mempertimbangkan ukuran dan format gambar dalam komik digital yang dibuat.

4) **Digital Convergence**

Digital convergence adalah pengembangan komik dalam tautan media lainnya yang juga berbasis digital, misalnya sebagai game, animasi, film, mobile content, dan sebagainya (Hafiz Ahmad, 2009). Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa komik digital adalah komik yang berbentuk format digital berbasis elektronik yang tidak hanya menampilkan alur cerita saja, namun didalamnya dapat disisipkan game, animasi, film, atau aplikasi lainnya yang mempermudah pembaca dalam mengikuti dan menikmati tiap cerita dan penyimpanannya dapat dilakukan secara online ataupun melalui gadget tertentu.

HASIL PENELITIAN

A. Model Pembelajaran *Picture and Picture* berbantuan Komik Digital di Era Revolusi Industri 4.0

Era revolusi industri adalah era dimana semua kehidupan bahkan pembelajaran perlu menggunakan teknologi. Menyesuaikan dengan cara revolusi industri 4.0, model pembelajaran *Picture and Picture* yang digabungkan harus sesuai dengan apa yang dibutuhkan peserta didik. Dengan demikian, kesesuaian penggabungan model pembelajaran *Picture and Picture* dengan media pembelajaran Digital Komik sangat penting untuk diperhitungkan, sehingga akan sesuai dengan perkembangan era revolusi industri 4.0.

Menurut pengamatan penulis, peserta didik lebih menyukai gaya belajar visual ketimbang teks. Hal ini didukung oleh penelitian Elfri (2018) menyatakan penggunaan model pembelajaran *Picture and Picture* (PAP) berbantuan modul komik dalam kegiatan pembelajaran dapat menumbuhkan minat belajar dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari. Hasil penelitian yang dilakukan pada siklus I dan siklus II menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Picture and Picture* (PAP) berbantuan modul komik dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Berdasarkan hasil penerapan tindakan diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran *Picture and Picture* (PAP) berbantuan modul komik dalam pembelajaran dapat dikatakan berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Peningkatan motivasi belajar peserta didik dapat dilihat dari capaian masing-masing indikator yaitu (1) minat belajar peserta didik, (2) rasa ingin tahu peserta didik (3) kepedulian peserta didik terhadap tugas, dan (4) keyakinan peserta didik terhadap kemampuan.

Dalam pempuatan Digital Komik memerlukan waktu yang cukup panjang dan harus dikemas secara logis dan sesuai dengan materi. Minat, kreativitas, dan menyukai tantangan adalah hal yang perlu ditanam oleh tenaga pendidik

untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan berkompetitif.

Untuk meningkatkan kreativitas dan minat dalam membuat digital komik, Secara lengkap penulis memaparkan proses pembuatan komik digital sebagai berikut:

a. Define Komik

Tahap define ini terdiri dari analisis kebutuhan, analisis konsep, dan spesifikasi tujuan.

1) Analisis Kebutuhan

Proses pembuatan komik digital diawali dengan tahap analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan ini bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran yang akan dibahas.

2) Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk menetapkan konsep yang sudah direncanakan, dan mempersiapkan untuk perancangan, mulai dari ide/gagasan, alur cerita, materi pembelajaran, dan media yang akan digunakan dalam perancangan. Tahap awal dilakukan studi pedoman yang akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan komik digital dan kemudian mengumpulkan materi yang relevan. Materi yang akan dituangkan dalam komik digital diharapkan dapat memenuhi standar aturan.

3) Pengumpulan Referensi

Pengumpulan materi harus dikemas secara baik dan sesuai dengan storyline yang akan dibuat. Materi yang dibuat tidak membingungkan pesertadidik.

4) Spesifikasi Tujuan

Spesifikasi tujuan digunakan sebagai pedoman tujuan awal dikembangkan media pembelajaran sehingga media dapat digunakan sesuai tujuan.

b. Desain

Tahap desain dimulai dari penyusunan alur cerita, pemilihan media, pemilihan format, dan

rancangan awal. Adapun uraiannya sebagai berikut.

1) Penyusunan Alur Cerita

Pada tahap ini penulis merumuskan konsep penulisan komik dan alur cerita yang akan disajikan pada komik. Penyusunan alur cerita dalam penelitian ini meliputi membuat scenario cerita, ilustrasi, dan merangkai setiap cerita dengan gambar supaya dapat dengan mudah diterjemahkan oleh pembaca.

2) Pemilihan Media

Pemilihan media disesuaikan dengan tujuannya untuk menyampaikan materi pelajaran dan faktor kemudahan di dalam penyediaan peralatan yang diperlukan sehingga memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran.

3) Pemilihan Format

Di dalam pemilihan format ini dapat dilakukan dengan mengkaji format-format yang sudah ada. Komik dapat dibuat dalam bentuk software dengan format JPG. Hasil komik digital merupakan hasil gambar print out sehingga cocok menggunakan format JPG. JPG atau JPEG adalah salah satu format gambar yang paling sering digunakan. Pada umumnya ekstensi ini akan digunakan untuk menyimpan foto atau hasil editan gambar. Karakteristik ekstensi ini adalah memiliki kualitas gambar yang memiliki 24 bit warna true color. Mempunyai keunggulan yaitu file berukuran kecil, sehingga cocok untuk digunakan pada web atau email.

4) Rancangan Awal

Rancangan awal pembuatan diawali dengan pembuatan *storyline*, dilanjutkan dengan proses *sketching* dan *typesetting*.

a. Storyline

Storyline merupakan inti dari sebuah naskah yang di ambil dari gagasan utama naskah tersebut yang dibuat seperti alur cerita.

Storyboard / Story Line <u>Komik Etiket Makan Di Dalam Keluarga</u>			
Halaman 1			
No	Visual	Teks	F/X
1	Pagi hari yang cerah di keluarga mutia, semua disibukan dengan aktivitas di pagi hari	Narasi : Di pagi hari... Nisa : Mbak, mandinya cepetan! Udah siang nih! Bapak : Ibu, Sarapannya sudah siap belum?	Long Shoot
2	Ibu sedang memasak di dapur	Ibu : Iya pak bentar lagi.	Medium Close Up
3	Bapak sedang menengok anak – anak agar segera ke meja makan untuk sarapan bersama	Bapak : ayo kita sarapan bersama-sama (revisi) Nisa : Iya pak	Medium Long Shot
4	Nisa dan mutia sudah tiba di meja makan	Nisa : Ibu, bapak aku udah siap St. Iren!	Medium Long Shot
5	Ibu datang membawakan sarapan	Ibu : Mutia, Nisa ayo bantu ibu menyiapkan sarapan (revisi)	Close Up

Gambar 1. Storyline/alur cerita Materi

b. Sketching

Sketching atau sketsa adalah proses pembuatan gambar dengan teknik manual maupun menggunakan teknik komputer seperti corel draw, adobe photoshop, atau pixton. Aplikasi pixton sangat membantu bagi pemula atau yang tidak memiliki skill menggambar.



Gambar 2. Aplikasi Pixton dalam Pembuatan Komik Bagi Pemula

c. Typesetting

Proses terakhir adalah pemberian balon percakapan.



Gambar 3. Proses Pemberian Text dalam Komik

d. Pembuatan Animasi

Sajian gambar yang disusun bisa disajikan dalam bentuk e-book atau animasi dalam bentuk video. Aplikasi yang mendukung pembuatan kartun dalam bentuk animasi video diantaranya, adalah: Blender, Animasi Studio, dan Synfig.

pada Mata Pelajaran Mengelola Kas Kecil di Kelas XI AP SMK Kristen I Surakarta. Skripsi Tidak Dipublikasikan. FKIP UNS.

KESIMPULAN

Dari yang sudah dibahas sebelumnya, bahwa Era Revolusi Industri 4.0 menuntut berbagai macam keterampilan. Keterampilan dan kreativitas menjadi dasar untuk membuat pembelajaran yang menyenangkan, kondusif, dan efektif di era revolusi industri 4.0. Model dan media pembelajaran harus dikemas sebaik mungkin yang bisa membuat daya kreativitas dan berpikir kritis peserta didik meningkat.

Peningkatan kreativitas dan berpikir kritis peserta didik dapat dilakukan berbagai cara. Salah satu model pembelajaran yang mendukung kreativitas peserta didik adalah model *Picture and Picture* berbantuan media pembelajaran Komik Digital. Model dan media pembelajaran ini sangat mendukung sesuai dengan perkembangan era revolusi industri 4.0.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmad, Hafiz dan Alvanov Zpalanzani. 2005. *“Manga: Invisible Cultural Imperialism” Through Popular Medium.*” 23 April 2016. http://www.fsr.d.itb.ac.id/wp-content/uploads/04-full-paper_comiccultural-imperialism.pdf.
- [2] Huda, M. 2013. *Model-model Pengajaran Dan Pembelajaran.* Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- [3] Tritularsih ,Yustina & Wahyudi Sutopo. Peran Keilmuan Teknik Industri Dalam Perkembangan Rantai Pasokan Menuju Era Industri 4.0. Seminar dan Konferensi Nasional IDEC 2017 Surakarta, 8- 9 Mei 2017.
- [4] Yasni, Elfri. *Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Picture and Picture berbantuan media pembelajaran komik*