

Opportunities And Challenges For Students As Learning Designers In The Digital Era

Erianti ¹& Ikhwani ²

¹ Erianti is Student Doktoral Program of Islamic University Ar-Raniry Aceh. Indonesia
E-mail: eriantiza42@gmail.com

² Ikhwani is Student Doktoral Program of Islamic University Ar-Raniry Aceh. Indonesia
E-mail: ikhwanira@yahoo.co.id

Abstract

Penelitian ini bertujuan menemukan bagaimana peluang dan tantangan siswa untuk menjadi perancang informasi pendidikan di era digital. Penelitian ini adalah penelitian kepustakaan dimana keterlibatan peneliti sangat menentukan keberhasilannya. Peneliti bertugas mulai dari pemilihan topic, membuat catatan, mengolah catatan penelitian. Semua sumber yang telah dibaca kemudian diolah atau dianalisis untuk mendapatkan suatu kesimpulan. Analisis data dilakukan dengan mengorganisasikan data, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan yang dapat diceritakan kepada orang lain, sumber data bisa berasal dari sumber informasi seperti buku, jurnal, dan sumber informasi digital lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kehadiran alat dan media teknologi seperti *smartphone* juga seakan menjadi kebutuhan pokok bagi siswa sebagai masyarakat modern seperti: belajar, media sosial, edit foto, video call, menelepon guru dan teman. Jika diunakan secara tepat, maka siswa berpeluang menjadi designer pembelajaran di era digital ini. Melalui bantuan guru dan tenaga kependidikan lainnya, siswa mampu merancang materi ajar yang dapat digunakan dalam pelajaran seperti *animation learning*, games learning dan tutorial computer based learning dan lebih banyak lagi. Namun perkembangan teknologi dapat menimbulkan persoalan baru pada siswa jika tidak diawasi dengan baik. Permasalahan ini akan muncul pada perubahan karakter dan juga ketergantungan kepada *gadget*, seperti *phubbing (phone snubbing)* di mana siswa akan mengisolir diri dan bahkan tidak menghiraukan interaksi apapun. Untuk itu meminimalisir permasalahan-permasalahan ini, maka peran guru dan orang tua sangat penting baik di sekolah maupun dalam pendidikan di rumah tangga.

Katakunci : **opportunities, challenges, designers, digital era**

PENDAHULUAN

Pada Maret 2017, *Internet World Stats* mencatat estimasi jumlah penduduk Indonesia mencapai 263 juta jiwa dengan jumlah pengguna internet 132 juta jiwa. Jumlah penduduk Indonesia menempati ranking ke-3 setelah China dan India. Angka penggunaan internet di atas menempatkan Indonesia pada urutan ke-5 sebagai negara

dengan jumlah pengguna internet terbesar di dunia setelah China, India, Amerika Serikat, dan Brasil. Tingkat penetrasi internet di Indonesia hingga Maret 2017 mencapai 50,4%, meningkat drastis dari tahun 2016 yang tercatat 34,1% (Sindo, Selasa 29 Agustus 2017). Sebagian besar pengguna internet berfokus media sosial, belum didominasi pemahaman yang lebih maju bahwa dunia digital bisa dioptimalkan lebih maksimal seperti *sharing knowledge*, aktualisasi diri, bahkan motif bisnis dan ekonomi.

Perkembangan teknologi dan informasi sebagaimana disinggung di atas memberi pengaruh besar terhadap dunia pendidikan, dan teknologi menjadi suatu dorongan perubahan dalam pendidikan supaya lebih maju. Saat ini 30 % penduduk dunia menggunakan layanan media sosial untuk berkomunikasi, termasuk untuk kebutuhan pendidikan-pembelajaran. Media digital ini memnuat penggunaanya tetap update dengan berbagai informasi dan pengetahuan.

Revolusi digital telah melahirkan suatu paradigma baru pendidikan yang berorientasi pada gaya pendidikan baru, program pendidikan baru, dan layanan pendidikan baru. Hal ini dikarenakan terdapat kebutuhan penyesuaian baru yang membutuhkan dukungan teknologi (Fathul Wahid, 2012:37). Paradigma pendidikan yang baru melahirkan inovasi-inovasi dapat menciptakan dunia pendidikan yang sebenarnya dan membawa orang-orang dalam pendidikan global. Revolusi ini memiliki kekuatan untuk mengubah pendidikan secara positif. Perubahan yang dapat dilihat pada siswa misalnya, mereka mulai mampu berkreasi dan berinovasi, dan diharapkan mampu menyaring nilai positif dan negatif dari perkembangan tersebut. Dalam prakteknya, melalui *keyword* di laman *search engine* seperti Google, memberikan informasi yang siswa inginkan, siswa hanya mengetik informasi yang diinginkan langsung keluar informasi beberapa saat kemudian.

Hal yang menarik dari data yang diperoleh fluktuasi finansial dunia dan invansi dunia hiburan yang agresif, ternyata menurut sebuah riset Nominet membeberkan hasil survey bahwa profesi yang dicita-citakan anak-anak di era WiFi dan Youtube saat ini bukanlah menjadi seorang dokter atau pilot, bahwa berdasarkan tingkat variasi profesi siswa pada era digital berdasarkan kelompok umur 8-11 tahun menunjukkan mereka lebih senang berprofesi sebagai: *game developer*, *application developer*, *website developer*, *influencer*, dan *animator*. (Ni Kadek, dkk, Maret 2019).

Kehadiran berbagai fasilitas media sosial seperti *smartphone* misalnya, telah memberikan berbagai peluang (*Opprotunities*) sekaligus *tantangan* (*challenges*) bagi penggunaanya. Untuk *smartphone* sendiri, yang seakan menjadi kebutuhan pokok bagi siswa digunakan untuk berbagai kebutuhan positif seperti: belajar, ber-media sosial dalam hal kpendidikan, editing foto, video call, menelepon guru, belanja buku online, dan malah dapat mempelajari bagaimana menjadi perancang pembelajaran. Peluang siswa untuk menjadi perancang pembelajaran diawali dari adanya kesempatan bagi siswa untuk mempelajari lebih dalam tentang suatu materi, mengambil inspirasi dari penyajian pembelajaran lainnya dari media *youtube* misalnya, memadukan dengan kebutuhan dirinya untuk percepatan capaian hasil belajar, lalu dengan bimbingan guru si siswa merancang pembelajaran sesuai dengan kurikulum dan silabus yang ada pada guru supaya pembelajaran mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Di sisi lain, perkembangan teknologi ini juga memberikan tantangan bagi siswa jika kemajuan teknologi ini tidak digunakan sewajarnya. Oleh karena itu, yang menjadi

tujuan dalam penelitian ini adalah apa saja peluang dan tantangan siswa sebagai disainer pembelajaran di era teknologi informasi ini

METODE PENELITIAN

Penelitian ini didasarkan pada kajian deskriptif analisis, bertumpu pada kajian kepustakaan. Di samping itu, informasi *ter-update* dan kontemporer terkait dengan kajian ini turut menjadi rujukan sebagai penyempurnaan data dan informasi disajikan, dalam penelitian ini peneliti berhdapan langsung dengan teks “*nash*”(Mestika Zed, 2004).

Langkah-langkah Penelitian

Mengikuti (R. Poppy Yaniawati, 2020) maka prosedur studi kepustakaan peneliti lakukan adalah, a. Pemilihan topik dapat dilakukan berdasarkan permasalahan dalam fenomena yang ada; b. Ekplorasi informasi terhadap topik yang dipilih untuk menentukan fokus penelitian; c. Menentukan fokus penelitian berdasarkan informasi yang telah diperoleh dan dapat berdasarkan prioritas permasalahan; d. Sumber data yang dikumpulkan adalah berupa informasi atau data empirik yang bersumber dari buku-buku, jurnal, hasil laporan penelitian dan literatur lain yang mendukung tema penelitian ini; e. Membaca sumber kepustakaan merupakan sebuah kegiatan perburuan yang menuntut keterlibatan pembaca secara aktif dan kritis agar bisa memperoleh hasil maksimal.

Dalam membaca sumber penelitian, peneliti melakukan beberapa upaya, a. menggali secara mendalam bahan bacaan yang memungkinkan akan menemukan ide-ide baru yang terkait dengan judul penelitian ini; b. Membuat catatan dalam keseluruhan rangkaian penelitian; c. Mengolah catatan penelitian, semua sumber yang telah dibaca kemudian diolah atau dianalisis untuk mendapatkan suatu kesimpulan yang disusun dalam bentuk laporan penelitian. Adapun alur penelitian ini sebagai berikut.

Alur Penelitian



(Sumber R. Poppy Yaniawati, 2020)

Sumber Data

Sumber data dikelompokkan dalam dua sumber, sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data pokok yang langsung dikumpulkan peneliti dari objek penelitian, yaitu: buku/ artikel yang menjadi objek dalam penelitian

ini. Sumber sekunder adalah sumber data tambahan yang menurut peneliti menunjang data pokok, yaitu: buku/ artikel berperan sebagai pendukung buku/ artikel primer untuk menguatkan konsep yang ada di dalam buku/ artikel primer (R. Poppy Yaniawati, 2020)

Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan mengorganisasikan data, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan yang dapat diceritakan kepada orang lain (Zed Mustika, 2004), hal ini menjadi proses penting dalam penelitian kepustakaan.

Analisis meliputi penyajian data dan pembahasan dilakukan secara kualitatif konseptual melalui analisis konten, menggunakan kajian kualitatif dengan ranah konseptual. informasi dikumpulkan dari berbagai referensi yang telah umum sehingga mudah membangun konsep. Konsep tersebut diharapkan mewadahi isi atau pesan karya secara komprehensif (Nana Syaodih Sukmadinata, 2007).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis isi (content analysis). teknik analisis isi ditujukan untuk menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen resmi, dokumen yang validitas dan keabsahannya terjamin, baik dokumen perundangan dan kebijakan maupun hasil-hasil penelitian sesuai dengan tema penelitian ini. Analisis juga dilakukan terhadap buku-buku teks, baik yang bersifat teoritis maupun empiris dari berbagai sumber.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pendidikan Di Era Digital

Dimulainya era Industri 4.0 dapat dilihat dari perubahan digitalisasi informasi dan pemanfaatan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*). AI atau kecerdasan buatan adalah bidang ilmu komputer yang menekankan pada penciptaan mesin cerdas yang bekerja dan bereaksi seperti manusia. AI yang dikenal dengan sebutan *Narrow AI* dirancang untuk melakukan tugas-tugas yang tidak terlalu rumit (Astrid Savitri: 2019). Konsep jangka Panjang, para peneliti menciptakan *General AI* (AGI). Pada prinsipnya jika *Narrow AI* dapat mengungguli manusia pada apapun tugas spesifiknya, seperti: memecahkan persamaan matematika atau bermain catur, maka AGI diciptakan untuk dapat mengalahkan manusia di hampir setiap tugas kognitif. Revolusi Industri keempat ini mengubah cara manusia hidup, bekerja, dan berkomunikasi. Revolusi ini juga membentuk ulang (*reshaping*) sistem pemerintah, sistem pendidikan, sistem pelayanan Kesehatan, dan sistem perdagangan (Astrid Savitri: 2019:124).

Reshapping sistem pendidikan berdampak pada memberi perubahan segala hal, seperti kecepatan, kemudahan, keefektifan, keefisienan dan berimplikasi pada perubahan pola pembelajaran, seperti; *e-learning*, *virtual class* dan *teleconference class*, serta *google classroom*. Siswa dengan mudah mengakses ilmu pengetahuan dari berbagai informasi secara online melalui perangkat computer dan smartphone. Sehingga, proses belajar mengajar di dalam kelas dituntut untuk terus berubah dan berinovasi seiring perkembangan era tersebut.

Siswa sebagai pusat belajar (*student centered*) merupakan harapan dan tujuan dari pembelajaran abad 21 agar siswa kreatif, berfikir kritis, bekerja sama, dan menjalin komunikasi yang baik antar sesama teman dan juga guru (Moh Holil, 2019). Sehingga siswa ketika lulus atau terjun ke lapangan mempunyai karakter dan keterampilan serta wawasan yang baik, dan mampu menghadapi tantangan

(kecerdasan) dalam menghadapi rintangan yang lebih dikenal dengan istilah *adversity quotient* (AQ).

Menurut Stoltz (2000:9) *adversity quotient* (AQ) adalah kecerdasan seseorang dalam menghadapi rintangan atau kesulitan secara teratur. Adversity quotient membantu individu memperkuat kemampuan dan ketekunan dalam menghadapi tantangan hidup sehari-sehari.(Stoltz, Paul G. 2000).

a. Penyesuaian Paradigma Pembelajaran di Era Digital

Di era serba teknologi tidak dapat dipungkiri siswa harus memiliki kecerdasan dalam menghadapi tantangan hidup. Apalagi jika siswa diproyeksikan menjadi perancang (*designers*) pembelajaran. Kecerdasan dalam menghadapi tantangan bagi siswa akan membuka peluang besar bagi mereka untuk berkarya demi kesuksesan di masa depan. Stoltz (2005) menyatakan ada beberapa ciri siswa yang memiliki kecerdasan tersebut.

Listened (dengar) Kemampuan mendengarkan respon, merupakan langkah yang penting dalam mengubah AQ individu. Individu berusaha menyadari dan menemukan jika terjadi kesulitan, kemudian menanyakan pada diri sendiri apakah itu respon AQ yang tinggi atau rendah, serta menyadari dimensi AQ mana yang paling tinggi.

Analized (analisis) Siswa diharapkan mampu menganalisis bukti yang menyebabkan individu tidak dapat mengendalikan masalah, bukti bahwa kesulitan itu harus menjangkau wilayah lain dalam kehidupan, serta bukti mengapa kesulitan itu harus berlangsung lebih lama dari semestinya, kemudian fakta ini perlu dianalisis untuk menemukan beberapa faktor yang mendukung AQ individu (Stoltz (2000:9).

Explored (gali) Siswa didorong untuk menjajaki asal-usul atau mencari penyebab dari masalah, Setelah itu menemukan mana yang merupakan kesalahannya, lalu mengeksplorasi alternatif tindakan yang tepat.

Do (lakukan) Siswa diharapkan dapat mengambil tindakan nyata setelah melewati tahapan-tahapan sebelumnya. Sebelumnya diharapkan siswa dapat mendapatkan informasi tambahan guna melakukan pengendalian situasi yang sulit, kemudian membatasi jangkauan keberlangsungan masalah saat kesulitan itu terjadi.

b. Siswa Kreatif Difasilitasi Guru

Di era digital diharapkan guru yang berada di garda terdepan harus mampu menggunakan teknologi dan informasi lebih *smart* dibandingkan siswa. Hal ini dikarenakan untuk saat ini perkembangan teknologi dan informasi semakin luas dan siapapun dapat mengaksesnya (Susilo Setyo Utomo, . Seiring perkembangan teknologi dan informasi ini, guru harus juga membaca peluang serta meng-*upgrade* dirinya untuk kepentingan dalam memfasilitasi siswa dan peningkatan kompetensi mereka. Pendidikan abad 21 guru bisa belajar dimana saja untuk meningkatkan kompetensi profesional melalui metode pembelajaran daring (dalam jaringan) atau *online*. Pembelajaran abad 21 secara sederhana diartikan sebagai pembelajaran yang

memberikan abad 21 kepada peserta didik yaitu 4C (Nurul Huda OKU, Rendy Nugraha Frasandy, 2018)

Critical thinking, Berpikir kritis merupakan suatu proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian ilmiah. Berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpendapat dengan cara yang terorganisasi. Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mengevaluasi secara sistematis bobot pendapat pribadi dan pendapat orang lain (Elaine B. Johnson, 2009 dalam Nurul Huda OKU, Rendy Nugraha Frasandy, , 2018) .pembelajaran ini dapat dikembangkan melalui beragam aktivitas mulai dari menyusun *puzzle* hingga berdiskusi. Tujuan utama dari kemampuan berpikir kritis atau *critical thinking* adalah mengarahkan anak untuk dapat menyelesaikan masalah (*problem solving*). Pola pikir yang kritis juga perlu diterapkan agar anak dapat melatih diri untuk mencari kebenaran dari setiap informasi yang didapatkannya. Misalnya Anak dapat bermain *game puzzle*.

Creativity (Keterampilan Berpikir Kreatif), *Creativity* tidak selalu identik dengan anak yang pintar menggambar atau merangkai kata dalam tulisan. Namun, kreativitas juga dapat dimaknai sebagai kemampuan berpikir *outside the box* tanpa dibatasi aturan yang cenderung mengikat. Anak-anak yang memiliki kreativitas tinggi mampu berpikir dan melihat suatu masalah dari berbagai sisi atau perspektif (Nurul Huda OKU, Rendy Nugraha Frasandy, 2018). Hasilnya, mereka akan berpikiran lebih terbuka dalam menyelesaikan masalah. Terdapat salah satu dari beberapa Konten belajar primaindisoft yang mengajarkan anak tentang kreativitas, misalnya lewat game membuat motif-motif baju sesuai dengan kreasinya. Selain mendesain anak di ajak mengenali bentuk-bentuk geometri pada motif baju.

Collaboration (Keterampilan Bekerja Sama atau Berkolaborasi), *Collaboration* adalah aktivitas bekerja sama dengan seseorang atau beberapa orang dalam satu kelompok untuk mencapai tujuan yang ditetapkan bersama (Saifullah, 2020). Aktivitas ini penting diterapkan dalam proses pembelajaran agar anak mampu dan siap untuk bekerja sama dengan orang lain, anak terlatih untuk mengembangkan solusi terbaik yang bisa diterima oleh semua orang dalam kelompoknya .

Communication (Keterampilan Berkomunikasi), *Communication* dimaknai sebagai kemampuan siswa dalam menyampaikan ide dan pikirannya secara cepat, jelas, dan efektif. Keterampilan ini terdiri dari sejumlah *sub-skill*, seperti kemampuan berbahasa yang tepat sasaran, kemampuan memahami konteks, serta kemampuan membaca pendengar (*audience*) untuk memastikan pesannya tersampaikan (Nurul Huda OKU, Rendy Nugraha Frasandy, , 2018).

Keterampilan 4C Pembelajaran Abad 21 di atas harus dimiliki peserta didik dari seluruh jenjang pendidikan, termasuk anak-anak usia Taman Kanak-Kanak (TK) yang baru memasuki dunia *belajar*. Selain diterapkan oleh guru atau pendidik di sekolah, keterampilan tersebut sebenarnya dapat juga dikembangkan oleh orang tua di rumah. Salah satunya dengan cara stimulasi strategi belajar anak melalui media digital seperti Primaindisoft. Primaindisoft.com adalah media belajar online yang menyediakan konten belajar penunjang sekolah dalam bentuk media digital seperti game edukasi, video pembelajaran, bacaan interaktif, kamus si kecil untuk anak usia dini, dan latihan soal.

Keterampilan penting juga yang harus dikuasai guru masa depan dalam menghadapi pendidikan abad 21 adalah *Digital era literacy, inventive thinking, effective*

communication, dan High produktivity. Guru yang cerdas akan mampu berfikir kritis dalam memecahkan masalah serta kreatif dan inovatif dalam bekerja. Jika kompetensi tersebut disertai dengan kemampuan berkomunikasi efektif dan mampu bekerja sama dengan orang lain, maka tantangan terberat apapun mampu dilalui guru (Saifullah 2020).

Peluang Siswa Sebagai Desainer Pembelajaran di Era Digital

a. Ketersediaan fasilitas

Fenomena yang terjadi pada hari ini, akses dari kemajuan teknologi dan informasi dalam dunia pendidikan di dapat siswa-siswai di sekolah-sekolah sebagai berikut;

Pertama. Kebanyakan sekolah memiliki jaringan internet, siswa tidak perlu membawa buku, dan alat tulis. Siswa cukup mengakses pelajaran berdasarkan jadwal yang telah di buat guru. Siswa cukup datang dengan pakaian seragam yang rapi, tak perlu menyandang tas. Dengan demikian sumber belajar sebenarnya sudah dengan mudah tersedia,

Kedua, Siswa memiliki waktu lebih efisien, Cukup di rumah dan membuka Aplikasi jaringan belajar. Guru tidak perlu membacakan soal, siswa tinggal akses di internet.

Ketiga, Kemudahan bagi guru-guru untuk bisa langsung mengirim tugas-tugas kepada siswa dan siswapun dapat mengirim balasan. Untuk mendapatkan berbagai aplikasi berbagai Ilmu dapat langsung di download. Bahkan siswa dapat melakukan pembayaran langsung secara *online* untuk memperoleh pembelajaran yang di inginkan.

Keempat, Silaturahmi antara guru dan siswa lebih meningkat, dengan adanya situs media sosial, guru dan siswa dapat melakukan diskusi yang tidak terbatas, seperti dengan *Video Conference*, dan *Zoom* (Nur Hidayah Perwitasari, 2020). Guru dapat menyaksikan apakah siswa melakukan apa yang di minta guru atau tidak. Siswa mengerjakan tugas atau tidak itu dapat langsung di perhatikan guru. Guru juga dapat mengakses permasalahan yang di hadapi siswa.

Kelima, guru tidak lagi sumber utama pembelajaran. Pembelajaran lebih bersifat *student centered* dan bukan *teacher centered*. Untuk menjadikan pendidikan efektif, seluruh pengalaman pendidikan seharusnya berganti dari fokus yang kurang kepada fokus yang lebih memperhatikan interaksi antara pengajar dan pelajar, karena pelajar adalah pusat dari interaksi. Pendidikan harus menjadi media untuk memahami, menguasai, dan memperlakukan teknologi dengan baik dan benar Menurut Syafaruddin (2002: 104).

Jika siswa tidak dibekali kompetensi berinteraksi dengan teknologi informasi dan komunikasi saat ini, maka peluang siswa tersesat di tengah deras arus informasi yang semakin tinggi. Tidak dapat dipungkiri jika saat ini tuntutan terhadap dunia pendidikan dimana siswa juga harus mampu mengakses pengetahuan melalui laptop, smartphone, dan mendesain media pembelajaran yang inovatif (Muhammad Ragil Kurniawan (2016).

b. Hasil Kreasi Siswa Sebagai Disainer Pembelajaran

Kemajuan era digital berimbas pada perubahan paradigma berfikir siswa, siswa lebih kritis, dan mampu menggali pengetahuan secara mandiri, mereka menggali pengetahuan tanpa batas ruang waktu. Dengan munculnya inovasi dalam pembelajaran seperti; *e-learning*, *virtual class* dan *teleconference class*, mendorong siswa untuk belajar secara mandiri. Arti kelas tidak lagi hanya di dalam ruangan sempit, kelas era digital tidak tersekat oleh batasan ruang dan waktu. Siswa dapat mengakses ilmu pengetahuan dan berbagai informasi online melalui perangkat komputer, smartphone sesuai keinginannya”. (Nanang Gesang Wahyudi, 2019)

Keterampilan belajar bersama dengan fasilitas yang nyaman memiliki seluruh bagian yang dirancang untuk mendukung gaya belajar yang benar-benar dapat menciptakan lingkungan belajar menjadi pilihan. Dalam pandangan ini, data besar dengan cara yang dapat dilihat dengan tampilan yang berbeda terutama dalam proses belajar mengajar bersifat mengolah untuk memfasilitasi mentransfer isi sumber belajar yang dicari peserta didik (<http://www.i-jet.org>, Memahami Modern Learning Environment (MLE) di Era Big Data era).

Di era digital siswa sebagai *designer* tidak kita pungkiri lagi, karena banyak karya-karya inovasi yang telah dihasilkan siswa-siswa di sekolah, seperti siswa SMAN 1 Bojonegoro membuat aplikasi sederhana aplikasi entry data siswa, entry surat masuk dan buat menu login. Mereka belajar tentang fungsi Module, Form dan Tombol Hyperlink, belajar pemograman script Macro VBA Excel karena sangat penting dalam menyelesaikan pekerjaan sehari-hari dan dalam administrasi berbasis komputerisasi.

Karya inovasi siswa lainnya di era digital adalah yang diciptakan oleh Farhan Mandito Wirarachman dan Ananda Safira Choirunissa dan menjadi pembuktian inovasi pelajar di Jawa Barat (Dedi, 2020). Pembatasan sosial dan dampak turunan lain dari pandemi Covid-19, bisa membawa seseorang pada tingkatan depresi yang tinggi. Namun tak perlu risau, pelajar SMA Negeri 1 Ngamprah, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat, berhasil menciptakan aplikasi kesehatan mental yang dapat membantu mengurangi risiko depresi yang diberi nama Plong. Aplikasi tersebut dibuat Aplikasi Plong juga mengantarkan Farhan dan Ananda meraih medali perak dalam Festival Inovasi dan Kewirausahaan Siswa Indonesia (FIKSI) Tahun 2020 di bidang game dan aplikasi (Dedi 2020)

Deni Darmawan (2016) menyebutkan, muncul konsep-konsep pembelajaran baru yang mencoba menggabungkan produk software intelligence ke dalam komponen hardware intelligence, hingga munculah inovasi dalam model pembelajaran berbasis teknologi informasi seperti : *Social Application*, *Photography Application*, *Education Application*, *News and Magazine Application*, dan juga *Entertainment Application*.

Konsep teknologi informasi tersebut dapat di desain untuk pembelajaran yang sudah ada, terdapat dalam berbagai mata pelajaran (Triyanto, 2020), antara lain antara lain: Materi Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan (PKN), Matematika, Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), dan Pendidikan Agama/ Keagamaan sebagaimana contoh beberapa gambar berikut

Desain pembelajaran materi hidup sehat IPA/ PKN



Gambar 1. Animasi hidup sehat

Sumber : <https://www.gambarrumah.pro/2014/01/51-gambar-rumah-bersih-dan-sehat-kartun.html>

Pada gambar tersebut, animasi hidup sehat menceritakan betapa pentingnya hidup sehat di era digital ini. Walaupun kita hidup di era yang serba memberi kemudahan namun hidup sehat no. 1. Melakukan olah raga yang teratur. banyak konsumsi buah dan ingat protokuler kesehatan, yaitu 3 m, mencuci tangan, memakai masker dan menjaga jarak. Animasi di atas termasuk ke dalam *Social Application*.



Gambar 2. Animasi tutorial menggosok gigi

Sumber : <https://bit.ly/31wCuRf>

Pada gambar tersebut di atas menunjukkan animasi tutorial menggosok gigi bagi siswa sangat penting. Menggosok gigi akan mempengaruhi Kesehatan gigi dan mulut. Di era digital Kesehatan gi dan mulut tetap harus diperhatikan. Animasi tutorial ini akan mempraktekkan cara menggosok gigi yang baik dan benar. Animasi di atas termasuk ke dalam *Education Application*

Desain pembelajaran materi menghitung (Matematika)



Gambar 3. Animasi belajar menghitung

Pada gambar di atas menunjukkan animasi belajar angka sambil bermain. Di era digital literasi dan numerasi merupakan hal yang penting dalam meng-asesmen kompetensi minimum siswa. Berdasarkan gambar di atas menunjukkan bahwa anak-anak belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja, tidak ada batas ruang dan waktu. Animasi di atas termasuk ke dalam *Education Application*.

Desain pembelajaran karakter yang baik (Pelajaran IPS/ PKN)



Gambar 4 Animasi menghormati orang tua

Sumber : <https://bit.ly/3sx23xz>

Pada gambar di atas menunjukkan animasi yang siswa harus memiliki karakter yang santun kepada orang tua. Orang tua selalu berdoa dan berusaha untuk mendidik anak-anak mereka menjadi anak yang shaleh dan shalehah. Pada animasi di atas menunjukkan bahwa di era digital banyak kemudahan-kemudahan dari teknologi dan informasi yang ditawarkan, akan tetapi siswa mampu menyaring yang positif dan negative. Animasi di atas termasuk ke dalam *Education Application*



Gambar 5. Animasi Kartun berpenampilan Sopan

<https://symbianplanet.net/gambar-kartun-muslimah/>

Pada gambar di atas menunjukkan salah satu contoh animasi seorang siswa yang berpenampilan sopan. Animasi di atas termasuk ke dalam *Social Application*.

Desain pembelajaran materi Keagamaan (Pelajaran Agama)



Gambar 6. Animasi cara bersin yang baik

Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=OyZ3o2oearw>

Pada gambar di atas menunjukkan animasi seorang muslim punya tata cara bersin yang baik dan benar. Karena bersin merupakan anugerah dari Allah untuk menghilangkan penyakit maka ikutilah cara-cara bersin yang baik dan benar dalam Islam. Animasi di atas termasuk ke dalam *Education Application*.

Banyak sekali aplikasi-aplikasi yang ditawarkan di dalam *smartphone* kepada siswa, baik aplikasi yang positif baik dan yang negative. Namun aplikasi ini terkadang tidak jelas keberadaannya. Menurut Nanang Gesang Wahyudi (2019) “di era digital kita dapat mengakses ilmu pengetahuan melalui online dengan laptop atau *smartphone*, namun terkadang sumber pengetahuan yang diperoleh kurang dapat dipertanggungjawabkan).

Dengan berbagai macam model pembelajaran berbasis teknologi informasi tersebut apakah pesan pembelajaran akan tersampaikan dengan baik atau justru terhambat oleh bantuan teknologi itu sendiri. Sehingga esensi pembelajaran kabur oleh

alat canggih pada era digital ini. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan konsep desain pesan pembelajaran yang benar sesuai prinsip-prinsip desain pesan dan dapat menjadi pijakan para pengguna maupun pengembang pembelajaran guna meningkatkan mutu pembelajaran.

Tantangan Siswa Sebagai Desainer Pembelajaran di Era Digital

a. Tantangan pendidikan karakter

Selain tugas guru, maka pendidikan karakter di era digital memegang peranan penting sebagai *parenting immun*, karena pendidikan karakter menanamkan nilai-nilai akhlak, moral, tanggungjawab, Tangguh, teguh, jujur, ikhlas dan mampu hidup mandiri baik disekolah maupun dilingkungan keluarga (Nur Afif 2019). Menurut Williams & Schnaps (1999) “Pendidikan karakter merupakan bagian penting yang harus dilaksanakan di sekolah, orang tua dan masyarakat, dalam rangka membantu anak-anak dan remaja agar memiliki sifat peduli, berpendirian, dan bertanggung jawab.

Dalam hal ini orang tua disini harus tegas mengenai pendidikan agama atau akidah anak dan tak bisa ditolelir, seperti memberlakukan waktu beribadah, waktu belajar, dan waktu santai secara proporsional. Penanaman pendidikan akidah dan akhlak harus disertai contoh konkret yang bisa mereka saksikan dan masuk pemikiran anak, sehingga penghayatan mereka didasari dengan kesadaran rasional. Melalui pengalaman yang utuh melalui pengamatan, mendapat penjelasan, dan mengalaminya maka menjadi mudah dalam menanamkan nilai akhlak dan karakter (Wawan Setiawan (2017).

Penanaman dan pengembangan pendidikan karakter di sekolah menjadi tanggung jawab bersama (Dini Palupi Putri (2018), One of the efforts to form students character in education through the religious and local wisdom values (Abubakar et al, 2019). Demikian juga keluarga menjadi kiblat perjalanan dari dalam kandungan sampai tumbuh menjadi dewasa dan berlanjut di kemudian hari. Lingkungan sekolah saat ini memiliki peran sangat besar pembentukan karakter anak (Abubakar and Anwar, 2021). Peran guru tidak hanya sekedar sebagai pendidik semata, tetapi juga sebagai pendidik karakter, moral dan budaya bagi siswanya.

Guru di sekolah disamping mengajar juga harus mendidik dengan ikhlas hati. Kutipan KH. Dimiyati Rois dari media online “Jika anda menjadi guru hanya sekedar transfer pengetahuan, akan ada masanya dimana anda tidak lagi dibutuhkan, karena google lebih cerdas dan lebih tahu banyak hal dari anda. Namun jika anda menjadi guru juga menransfer adab, ketaqwaan dan keikhlasan, maka anda selalu dibutuhkan, karena google tidak memiliki semua itu.”.Perkataan yang pernah di ucap oleh Ali Bin Abi Thalib “ didiklah anakmu sesuai zamannya, karena ia hidup bukan di zamanmu”.

Pada era digital ini penggunaan *internet of Things* (IoT), *blockchain*, *big data*, dan *cloud database* akan mengubah pola kehidupan siswa. Karena siswa dituntut mampu memanfaatkan teknologi dengan berbagai macam aplikasi-aplikasi yang belum tentu sesuai dengan umurnya. Guru dan orang tua harus selalu memberi pengawasan kepada anak sehingga tidak merusak karakter mereka. Tonggak pendidikan karakter yang musti diajarkan kepada anak saat ini adalah: a). *trustworthiness* yaitu suatu kepercayaan yang ia emban, hingga suatu ketika kepercayaan yang diberikan ia laksanakan dengan penuh kejujuran. Respek, mampu memahami kondisi orang lain, b) *responsibility* menjadi pribadi yang bertanggungjawab jika diberikan amanah, c) *fairness* yaitu mampu berbuat keadilan, *caring*, ia menjadi pribadi yang sangat peduli dan peka terhadap orang lain, d) *citizenship* menjadi warganegara yang taat aturan (Triyanto 2020).

Menurut Thomas Lickona (2012) “Alasan pendidikan karakter harus diajarkan pada peserta didik pada era digital ini disebabkan, karakter menjamin peserta didik memiliki kepribadian baik, meningkatkan prestasi akademik, membentuk karakter yang kuat, menghormati orang lain di masyarakat, menyongsong perilaku di tempat kerja dan mengajarkan nilai budaya.”

Perubahan *style* hidup di era digital, seperti di rumah, di sekolah, lingkungan sekitar. Era digital ini tidak hanya memberi dampak positif saja, tapi juga berdampak negatif. Siswa pemanfaatan teknologi yang berlebihan akan berdampak buruk bagi jiwa mereka. Setelah mereka terlena dalam teknologi tersebut lama kelamaan mereka merasa suatu kenikmatan dan kesenangan. Mereka memilih tempat yang tenang dan sepi agar tidak terganggu. Mulailah mereka mengidap *phobia* jumpa dengan orang lain, tidak membutuhkan orang lain, merasa terganggu jika ada orang lain dan tidak butuh orang lain.

Di satu sisi perubahan karakter dan mental siswa semakin agresif dan individualis, serta dengan beraninya melakukan tindakan-tindakan yang amoral seperti tindakan kekerasan fisik. Pemberitaan anak SD yang melakukan *bullying* dengan unsur kekerasan fisik, pornografi yang mengarah pada seks bebas.

Dunia pendidikan saat ini masih melahirkan siswa yang *smart* pengetahuan sains dan teknologi, akan tetapi tidaklah menjadi suatu yang mengherankan, namun untuk saat ini yang harus menjadi penekanannya yaitu, mampu menghasilkan siswa-siswa *smart* karakter yang mampu menanamkan hal-hal yang baik dalam kehidupannya bahkan mampu mentransfer kebajikannya untuk orang lain.

Karakter sangat menentukan prestasi siswa. Banyak alasan mengapa pendidikan karakter penting bagi siswa, pendidikan karakter mempengaruhi positif globalisasi seperti ketidakjujuran, rendahnya kepedulian, fenomena ketidakadilan, turunya tanggungjawab pada tugasnya masing-masing. Indonesia memiliki jumlah penduduk yang besar sehingga kesempatan terkena dampak era digital ini persentasenya semakin besar (Nur Afif 2019).

Kolaborasi implementasi pendidikan karakter yang sistematis dan berkelanjutan, diintegrasikan dalam mata-mata pelajaran di sekolah. Diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah dalam rangka pembentukan karakter. Siswa mampu meningkatkan pengetahuannya, serta menerapkan nilai-nilai karakter. Siswa yang memiliki kecerdasan emosi dapat menjadi bekal penting dalam menghadapi era digital .

b. Tantangan Karakter Siswa Sendiri dan Peran Keluarga

Permasalahan ini terjadi saat penggunaan *gadget* berlebih pada anak yang berdampak pada komunikasi yang kurang dan meningkatnya kekerasan, baik *cyber bullying* atau kekerasan secara langsung yang bersumber dari internet. Artinya, tantangan ini langsung dirasakan oleh siswa disadari atau tidak.

Pernyataan di atas cukup mendasar, mengingat saat ini siswa sudah semakin terbuka dalam mengakses berita-berita, film-film, sibuk dengan *gadget*, lebih mementingkan kehidupan individualnya dan kurangnya bersosialisasi dengan

lingkungan karena *gadget* lebih menyenangkan bagi dirinya. Dampaknya merusak karakter siswa dan menjadi suatu perbandingan terbalik dengan anak zaman dahulu, mereka memilih belajar kerumah-rumah temannya untuk mengerjakan PR, bermain permainan-permainan tradisional di lapangan-lapangan, berenang, memancing, dan main petak umpet bersama-sama.

Persoalan lainnya *phubbing (phone snubbing)* yaitu kondisi negatif pada siswa di mana siswa terlalu fokus pada *gadget* dan antisosial bahkan tidak menghiraukan interaksi apapun. Penting bagi siswa mendapatkan pendidikan tentang penggunaan *gadget*.

Siswa menghabiskan waktu terbanyak bersama keluarga, termasuk masyarakat. Oleh karena itu, tantangan teknologi juga ikut dirasakan oleh keluarga, terutama dalam menyaring informasi dan menggunakan media sebaik-baiknya untuk keperluan pendidikan.

Karena itu, peran orang tua sangat penting dalam pendidikan di rumah tangga, yaitu berupa pendidikan karakter dan pengawasan penggunaan alat teknologi tersebut. supaya teknologi informasi digunakan secara tepat.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain bahwa perkembangan teknologi di era digital ini, telah membawa perubahan termasuk dalam dunia pendidikan. Para guru dan tenaga kependidikan dituntut untuk mengadakan penyesuaian-penyesuaian, termasuk paradigma dalam mendidik.

Sementara itu, kehadiran alat dan media teknologi seperti *smartphone* juga seakan menjadi kebutuhan pokok bagi siswa sebagai masyarakat modern seperti: belajar, media sosial, edit foto, video call, menelepon guru dan teman.

Jika diunakan secara tepat, maka siswa berpeluang menjadi designer pembelajaran di era digital ini. Melalui bantuan guru dan tenaga kependidikan lainnya, siswa mampu merancang materi ajar yang dapat digunakan dalam pelajaran matematika, Ilmu Pengetahuan Sosial dan seterusnya. Karya mereka berbentuk *animation learning*, games learning dan tutorial computer based learning dan lebih banyak lagi.

Namun perkembangan teknologi di atas dapat menimbulkan persoalan baru pada siswa jika tidak diawasi dengan baik. Permasalahan ini akan muncul pada perubahan karakter dan juga ketergantungan kepada *gadget*, seperti *phubbing (phone snubbing)* di mana siswa akan mengisolir diri dan bahkan tidak menghiraukan interaksi apapun.

Karena itu, untuk meminimalisir permasalahan-permasalahan ini, maka peran guru dan orang tua sangat penting baik di sekolah maupun dalam pendidikan di rumah tangga. Hal ini membantu mendukung peran orang tua, bahkan siswa dalam penggunaan teknologi informasi secara baik.

Kiranya penelitian ini memberi lansana untuk penelitian berikutnya seperti peran guru dalam mendorong siswa menjadi desainer pembelajaran; atau efektifitas pembelajaran menggunakan bahan pembelajaran hasil karya siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Astrid Savitri. (2019). *Revolusi Industri 4.0 Mengubah Tantangan Menjadi Peluang di Era Disrupsi 4.0*. Penerbit Genesis.
- Baharun, H., & Finori, F. (2019). *Smart Techno Parenting Alternatif Pendidikan Anak pada Era Teknologi Digital*, (Jurnal Tatsqif, dipublikasikan) 17(1), 52-69. <https://doi.org/10.20414/jtq.v17i1.625> , 2. Universitas Nurul Jadid, Probolinggo, Indonesia.
- Dini Palupi Putri. (2018). AR-RIAYAH, (Jurnal dipublikasikan) Pendidikan Dasar vol. 2, no. 1, STAIN Curup – Bengkulu| p ISSN 2580-362X; e ISSN 2580-3611 <http://journal.staincurup.ac.id/index.php/JPD>.
- Deni Darmawan. (2016). *Mobile Learning: Sebuah Aplikasi Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Fathul Wahid. (2012). *Pembelajaran Teknologi Informasi di Perguruan Tinggi: Perspektif dan Pengalaman*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hendrikus Midun. 2016. *Classroom Management pada Era Big Data*. (Malang: Program Studi Teknologi Pendidikan & Psikologi Pendidikan Pascasarjana Universitas Negeri Malang).
- Muhammad Ragil Kurniawan. (2016). *Validasi Informasi di Era Digital: Self Protection Peserta Didik Terhadap Globalisasi Informasi*. Malang: Program Studi
- Nanang Gesang Wahyudi. (2019) *Desain Pesan Pembelajaran dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran Di Era Digital*, (Jurnal publikasi), (ISSN 2615-2886 (ISSN 2580-3387 (print) |ISSN 2615-2886 (online) [STAI Ma'had Aly Al-Hikam Malang](#): Maret.
- Ni Kadek Ariasih, I Gusti Agung Indrawan, I Gusti Ayu Anom. (2019). *PKM Pengenalan Teknologi Informasi dan Profesi di Era Digital Bagi Siswa Kelompok Taman Para Belajar di Desa Susut, Kabupaten Bangli*, (Jurnal publikasi), (Widyabhakti Jurnal Ilmiah Populer 1(2): 26-31. Maret
- Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2018). *Integrasi Teknologi Digital dalam Pembelajaran di Era Industri 4.0*. (Jurnal Tatsqif, dipublikasikan). 16(1), 42-54. Retrieved from <http://journal.uinmataram.ac.id/index.php/tatsqif/article/view/203>, 2018)
- Syafaruddin. (2002). *Manajemen Mutu Terpadu dalam Pendidikan: Konsep, Strategi dan Aplikasi*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Stoltz, Paul G. (2000). *Adversity Quotient; Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*. Jakarta: Grasindo.
- Thomas Lickona, (2012). *Character Matters, Persoalan Karakter Bagaimana Membantu Anak Mengembangkan Penilaian yang Baik Integritas dan Kebajikan Penting Lainnya*. Penerje. Juma Abdu wamaungo & Jean Antones Rudolf Zien, Jakarta: PT Bumi Aksara,

- Wawan Setiawan. (2017). *Era Digital dan Tantangannya* (Jurnalpublikasi ISBN.978-602-50088-0-1 Universitas Pendidikan Indonesia_ Seminar Nasional Pendidikan.
- R. Poppy Yaniawati (2020) *Penelitian Studi Kepustakaan (Library Research)*, disajikan pada acara “Penyamaan Persepsi Penelitian Studi Kepustakaan” di Lingkungan Dosen FKIP Unpas, 14 April 2020
- Mestika Zed, 2004, *Metoda Penelitian Keputakaan*, Yayasan Pustaka Obor Indonesia,
<https://books.google.co.id/books?id=zG9sDAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false>, diunduh Tanggal 22 Maret 021
- Nana Syaodih Sukmadinata, 2007, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, hal. 81-82, diakses <http://repository.uin-suska.ac.id/16991/8/08.%20BAB%20III.pdf>
- Dedi 2020, Inovasi Pelajar SMAN 1 Bandung, <https://www.liputan6.com/regional/read/4431149/perkenalkan-plong-aplikasi-antidepresi-inovasi-pelajar-sman-1-bandung>).
- Susilo Setyo Utomo, 2020, GURU DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 , Pendidikan Sejarah FKIP UNDANA, susilosetyoutomo@staf.undana.ac.idhttps://eprints.uny.ac.id/65069/1/GURU%20DI%20ERA%20REVOLUSI%20INDUSTRI%204.0.pdf, diakses maret 2020
- Saifullah, 2020, pentingnya konsep 4c dalam pembelajaran abad 21, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Balai pengembangan pendidikan anak Usia Dini, diakses di <https://pauddikmasaceh.kemdikbud.go.id/news/pentingnya-konsep-4c-dalam-pembelajaran-abad-21/index.html>, maret 2020
- Moh Holil, 2019, Pembelajaran Abad 21 <https://www.kompasiana.com/holsthea/5c6435d1aeebe17f1a75b113/pembelajaran-abad-21>, diakses maret 2021
- Rendy Nugraha Frasandy, Resti Septikasari dan Nurul Huda, 2018, KETERAMPILAN 4C ABAD 21 DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN DASAR, *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad* Volume VIII Edisi 02 2018, hlm 112-122.
- Nur Afif, 2019, Pengajaran dan Pembelajaran di Era Digital, *Jurnal Pendidikan Islam* Volume 2 No. 01 2019, p. 117-129 ISSN: 2338-4131 (Print) 2715-4793 (Online) DOI: <https://doi.org/10.37542/iq.v2i01.28117>
- Triyanto, 2020, Peluang dan tantangan pendidikan karakter di era digital, *Jurnal Civics*: Vol. 17 No. 2 Tahun 2020 175 – 184 DOI. 10.21831/jc.v17i2.35476
- Jefri Marzal, (2019) REVOLUSI INDUSTRI 4.0, BAGAIMANA MERESPONNYA, <https://www.unja.ac.id/2019/08/19/revolusi-industri-4-0-bagaimana-meresponnya/>, diakses maret 2020
- Abubakar, Eka Srimulyani and Anwar, 2019, Identification of Some Distinctive Values of Acehnese Malee (Shyness) for Character Education, *JURNAL ILMIAH PEURADEUN The International Journal of Social Sciences*, (7)1, Page: 125-140
- Abubakar and Anwar, 2021, Transformasi Budaya Malu, Analisis Budaya Malu Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Aceh, Editor Dian Aswita, Penerbit Penerbit K-Media Yogyakarta.

- Nur Hhidayat Perwitasari, 2020, *Tips Melakukan Silaturahmi Secara Online Saat Pandemi Corona*, <https://tirto.id/tips-melakukan-silaturahmi-secara-online-saat-pandemi-corona-fxg7>, diakses maret 2020

Copyright © 2021 Erianti, Ikhwani

The manuscript open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.