



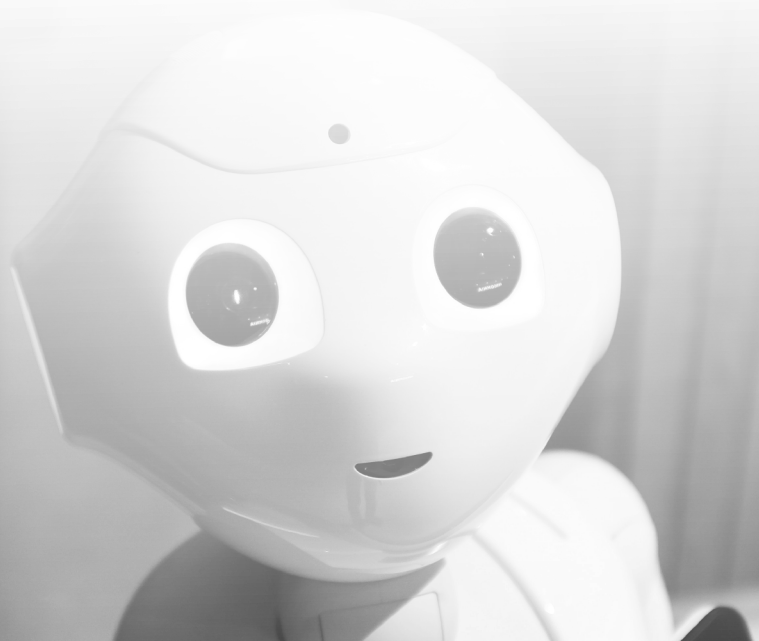
PENDIDIKAN MASYARAKAT Menghadapi Digitalisasi

Dr. Sri Nurhayati, S.Pd, M.Pd



PENDIDIKAN **MASYARAKAT** **Menghadapi Digitalisasi**

Dr. Sri Nurhayati, S.Pd, M.Pd



© Hak cipta dilindungi oleh Undang-Undang No. 28 Tahun 2014
All Rights Reserved

PENDIDIKAN MASYARAKAT MENGHADAPI DIGITALISASI

Dr. Sri Nurhayati, S.Pd, M.Pd



Judul:

PENDIDIKAN MASYARAKAT MENGHADAPI DIGITALISASI

Cetakan Pertama:

Oktober, 2021

ix + 170 halaman

Penulis:

Dr. Sri Nurhayati, S.Pd, M.Pd

Editor:

Dr. Safuri Musa

Desain Cover:

Agus Manto

Perwajahan:

Tim noolees.id

ISBN:

978-623-331-161-8

Penerbit:

El- Markazi

Jl. RE. Martadinata No. 43

Pagar Dewa Kota Bengkulu

E-mail: penerbitelmarkazi@gmail.com

Anggota IKAPI

PRAKATA

Alhamdulillahirobbil ‘alaamiin puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmatnya penulis bisa menyelesaikan buku ini. Penulis berharap buku ini bisa memberikan khazanah tentang pendidikan masyarakat menghadapi digitalisasi kepada para pembaca baik itu rekan-rekan sivitas akademik, peneliti, praktisi, maupun masyarakat umum.

Masyarakat saat ini tidak bisa mengelak dari begitu pesatnya perkembangan digitalisasi. Hanya dalam tempo satu dekade saja, perubahan teknologi digital begitu kontras. Kita ingat sekali bagaimana komunikasi jarak jauh 20 tahun lalu dengan saat ini sangat jauh berbeda. Begitu pula pada bidang-bidang lainnya yang mengalami kemajuan digitalisasi yang begitu pesat. Agar dapat beradaptasi dengan baik, kita mesti mampu meng-upgrade kapasitas kita agar tak tertinggal dengan zaman.

Dalam buku ini penulis memulai dengan menjabarkan definisi-definisi yang berkaitan dengan konsep-konsep dasar digitalisasi. Diawali dari bahasan tentang masyarakat digital yang menerangkan tren pekerjaan, konsep masyarakat digital, dan digitalisasi yang bertanggung jawab. Kompetensi digital turut menjadi bahasan utama yang membahas lebih detil tentang konsep kompetensi digital, dan kompetensi digital yang diperlukan masyarakat. Literasi digital tentu menjadi topik yang sangat urgen untuk dibahas dalam buku ini. Penulis menjelaskan urgensi literasi digital, konsep dan pengembangannya, hingga peran pendidik untuk turut berperan dalam meningkatkan literasi digital.

Setelah penjabaran definisi-definisi yang sangat penting dalam digitalisasi, dalam buku ini penulis membahas peran digitalisasi secara aplikatif untuk beragam segmen. Dimulai dari digitalisasi untuk

pendidikan masyarakat, untuk pelajar, anak-anak, orang tua, hingga bagi penyandang disabilitas. Tidak luput juga peran digitalisasi dalam meningkatkan ekonomi masyarakat, serta mewujudkan kemanusiaan yang adil dan beradab. Tiap-tiap bahasan dalam masing-masing segmentasi mulai dari urgensi, tools, strategi, hingga contoh pelaksanaan yang sudah dilakukan maupun diteliti.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang berperan hingga terbitnya buku ini. Kepada editor, tim publisher, para akademisi maupun peneliti yang karyanya dikutip dalam buku ini. Tentunya juga kepada para pembaca. Semoga bisa memberikan manfaat terutama dalam bidang pendidikan masyarakat di era digitalisasi.

Bandung, Oktober 2021

Penulis,

DAFTAR ISI

PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
PENDAHULUAN	1
MASYARAKAT DIGITAL	5
Digitalisasi: Trend Pekerjaan Masa Mendatang	6
Model Konsep Masyarakat Digital	10
Digitalisasi yang Aman dan Bertanggung Jawab	14
KOMPETENSI DIGITAL	17
Konsep Kompetensi Digital dan Relasinya	17
Menentukan Kompetensi Digital yang Diperlukan	21
LITERASI DIGITAL	25
Pengertian dan Urgensi Literasi Digital	26
Konsep dan Alat Pengembangan Literasi Digital	28
Metode dalam Meningkatkan Literasi Digital	31
Pendidik Mesti Peduli Literasi Digital	37
DIGITALISASI UNTUK PENDIDIKAN MASYARAKAT	40
Pemahaman Budaya dan Sosial	41
Media Sosial dan Kesadaran Sosial	46
Pengembangan Pusat Belajar Masyarakat Berbasis Internet	54
Mengembangkan Pedagogik Digital	57
DIGITALISASI UNTUK PELAJAR	64
Teknologi Digital dan E-Learning	65
Etika dalam Pendidikan Jarak Jauh	70

Belajar Bahasa Asing dengan Aplikasi Internet	72
Literasi Kesehatan Secara Digital	76
MENINGKATKAN EKONOMI MASYARAKAT MELALUI	
DIGITALISASI	79
Literasi Digital Untuk Ekonomi Masyarakat	80
Pemasaran Digital	83
Pemanfaatan Aplikasi Digital Untuk Pelatihan Wirausaha dan Pelatihan Kerja	87
PEMBELAJARAN ANAK-ANAK BERBASIS DIGITAL	92
Memperkenalkan Literasi Sejak Dini Melalui Game	93
Mengasah Sensitivitas Emosional dan Sosial dengan Permainan Digital	97
Mengasah Kognitif Anak dengan Permainan Digital	100
ORANG TUA DI ERA DIGITALISASI	103
Masa Kecil dalam Kehidupan Digital	104
Parenting Menghadapi Digitalisasi	109
Pendampingan Orang Tua Guna Menghindari Anak Kecanduan Gadget	112
Melindungi Privasi Anak-Anak Saat Online	114
AKSES DIGITAL BAGI PENYANDANG DISABILITAS	119
Teknologi Digital Menjembatani Kesenjangan	120
Skenario Pekerjaan Berbasis Digital Untuk Disabilitas	124
Kesadaran, Pengetahuan, dan Kapasitas Pemangku Kepentingan	126
Mengarusutamakan Disabilitas Untuk Pembangunan Inklusif..	128
PENDIDIKAN LITERASI BERBASIS DIGITAL	131

Literasi Media dan Informasi Sebagai Kompetensi Baru	132
Kemampuan Memperoleh dan Menyaring Informasi	137
Meningkatkan Literasi Pelajar dan Anak-Anak Berbasis Internet	140
DAFTAR PUSTAKA	144
GLOSARIUM	167
TENTANG PENULIS	170



Laju digitalisasi berkembang sangat pesat akhir-akhir ini, terutama dalam satu dekade terakhir. Kita merasakan perubahan yang sangat kontras. Contoh sederhana, internet sudah jadi kebutuhan sehari-hari untuk semua kalangan. Selain menyebabkan dunia semakin terbuka, namun juga menuntut kemampuan berdigital bagi semua orang agar bisa ikut *survive*, misalnya dalam hal pekerjaan, maupun kegiatan ekonomi lainnya.

Tidak terlepas juga pada bidang pendidikan yang merupakan fokus yang paling dititikberatkan dalam buku ini. Kemajuan teknologi digital menuntut baik peserta didik, guru, sekolah, serta seluruh *stakeholder* di bidang pendidikan mesti beradaptasi. Jika tidak bisa memanfaatkan, maka akan tertinggal, atau potensi-potensi digital yang ada bisa dibilang sia-sia. Dengan begitu cepatnya bermunculan *platform-platform* digital baru, beberapa tahun lalu tidak terpikirkan, namun sekarang ada dan mempermudah aktivitas, semestinya bisa dioptimalkan untuk akselerasi.

Sebelum penulis menjabarkan peluang-peluang akselerasi di berbagai segmen, terlebih dahulu kita perlu mengetahui konsep-konsep dasar digitalisasi dalam masyarakat. Yang sangat terasa bahwa digitalisasi merupakan *trend* pekerjaan di masa mendatang. Nuansa itu sudah bisa dirasakan saat ini. Kerja tim tidak mesti dilakukan dalam jarak dekat, namun sudah menjadi hal biasa kerja tim dilakukan saling berjauhan dengan bantuan perangkat digital, platform digital, dan konektivitas internet. Namun, kita tidak hanya dituntut untuk sekadar bisa menggunakan, melainkan juga memahami digitalisasi yang aman dan bertanggung jawab.

Dalam pembelajaran digitalisasi, kita menemui beberapa terminologi yang mewakili konsep digitalisasi. Diantaranya yang paling utama adalah kompetensi digital (*digital competence*) dan literasi digital (*digital literacy*). Beberapa peneliti sering menganggap keduanya adalah sinonim, sedangkan yang lainnya menyimpulkan bahwa keduanya tidak

sama, namun hanya berelasi. Penjelasan lebih detail dari keduanya akan dibahas pada bab-bab selanjutnya. Dalam kompetensi digital berkaitan dengan konsep dan relasinya, kompetensi digital yang diperlukan, serta menentukan kompetensi digital yang diperlukan dalam masyarakat secara kontemporer. Dalam bahasan literasi digital menyangkut dengan urgensi, konsep dan *tools* dalam mengembangkan literasi digital, metode meningkatkan literasi digital, serta perlunya peran pendidik yang mesti peduli literasi digital.

Digitalisasi menyentuh semua segmen masyarakat, oleh karena itu penulis membahas urgensi literasi digital di beragam segmen utama tersebut. Secara nonformal, literasi digital mesti masuk ke kalangan masyarakat umum. Untuk itu perlu mengetahui pemahaman budaya dan sosial, perilaku masyarakat dalam menggunakan internet dan media sosial, serta kegunaan pedagogi dalam literasi digital di masyarakat.

Tentunya, kalangan pelajar menjadi segmen sentral dalam literasi digital. Kalangan pelajar terbagi menjadi beberapa kelompok usia, dari anak usia dini hingga dewasa seperti pelajar perguruan tinggi. Masing-masing kelompok usia tersebut memerlukan langkah yang berbeda dalam akselerasi digitalisasi. Media dan tujuan tentu berbeda. Misal, pada anak-anak, game menjadi salah satu pilihan tepat dalam pembelajaran berbasis digital, seperti mengasah kecerdasan spiritual, kecerdasan logika, maupun dalam rangka memperkenalkan literasi. Sementara kalangan usia yang lebih tua, tujuannya juga berbeda, misal teknologi digital digunakan untuk belajar bahasa asing, literasi kesehatan, hingga pendidikan moral. Orang tua juga mesti turut beradaptasi. Mereka mesti paham masa kecil anak-anak sekarang yang berada dalam kehidupan digital. Perlu pendidikan parenting dalam menghadapi digitalisasi untuk berbagai tujuan. Orang tua mesti punya bekal kemampuan dalam menghindari anak kecanduan gadget, melindungi privasi anak-anak saat online, dan mengoptimalkan manfaat dari teknologi digital.

Tenologi digital yang semakin maju diharapkan mampu memangkas kesenjangan, menghadirkan kesetaraan, terutama bagi kalangan disabilitas. Jangan sampai digitalisasi malah justru menghasilkan marginalisasi. Dalam praktiknya selama ini, teknologi digital mampu menjadi solusi bagi kalangan disabilitas dalam banyak aktivitas baik ketika belajar, bekerja, berkomunikasi, dan sebagainya. Dalam hal pekerjaan, kita mesti sadar skenario pekerjaan berbasis digital untuk disabilitas. Pemangku kepentingan juga dituntut punya kesadaran dan pengetahuan untuk menghasilkan kesetaraan bagi disabilitas. Oleh karena penting sekali mengarusutamakan kalangan disabilitas untuk pembangunan inklusif.

Literasi digital menjadi solusi dalam akselerasi pembelajaran literasi. Apalagi akhir-akhir ini, informasi semakin melimpah, semua kalangan dituntut punya kemampuan literasi yang baik, salah satu tujuannya agar memiliki kemampuan menyaring informasi. Literasi tidak cukup hanya dalam pembelajaran membaca dan menulis saja, namun dalam kondisi melimpahnya informasi seperti sekarang, perlunya literasi media dan informasi sebagai kompetensi baru sehingga kemampuan memperoleh dan menyaring informasi semakin baik. Untuk segmentasi anak-anak, pembelajaran berbasis internet menjadi pilihan yang bagus dalam meningkatkan kemampuan literasi. Sebab, di luar aktivitas belajar, mereka sudah sangat familiar dengan perangkat-perangkat yang terkoneksi internet seperti smartphone, tablet, laptop, dan lainnya.



Digitalisasi: Trend Pekerjaan Masa Mendatang

Selama beberapa dekade terakhir, digitalisasi terus meningkat. Perkembangan komputerisasi meningkat luar biasa. Misalnya, hanya dalam tempo satu dekade peningkatan teknologi gawai begitu drastis. Saat ini, sebagian besar penduduk dunia sudah akrab dengan *smartphone* yang bisa digunakan tidak sekadar untuk berkomunikasi namun juga mendukung rutinitas sehari-hari bahkan pekerjaan produktif.

Menurut Nordhous (2007), sejak tahun 1945 laju peningkatan daya komputasi rata-rata meningkat 45 % per tahun. Hal ini sekaligus memberi tahu bahwa biaya tugas komputasi menurun drastis. Peningkatan ini menunjukkan komputer telah banyak mengambil alih rutinitas atau pekerjaan. Dampaknya bagi dunia kerja, permintaan akan tenaga kerja untuk tugas-tugas rutin pun menurun.

Komputerisasi telah banyak menggantikan pekerjaan rutin manusia. Gambar 1 di bawah ini merupakan skema kemunculan teknologi baru hingga dampaknya pada pekerjaan yang dirumuskan oleh Arnts dkk. (2019).

Beberapa tahun sebelumnya, tahun 2016, Arnts dkk. juga menuliskan tentang negara-negara mana saja yang memiliki potensi otomasi tertinggi. Austria, Jerman, Spanyol, Slovakia, dan Britania Raya merupakan negara-negara dengan tingkat pangsa pekerja yang memiliki tingkat otomasi tertinggi dengan persentase di atas 10 %. Otomasi adalah campur tangan teknologi dalam mengurangi aktivitas manusia dalam proses pekerjaan. Otomasi mencakup beragam sistem kontrol untuk peralatan-peralatan pengendalian seperti mesin, proses di pabrik, penyalan jaringan telepon, pengemudian di kendaraan, dan lain-lain.



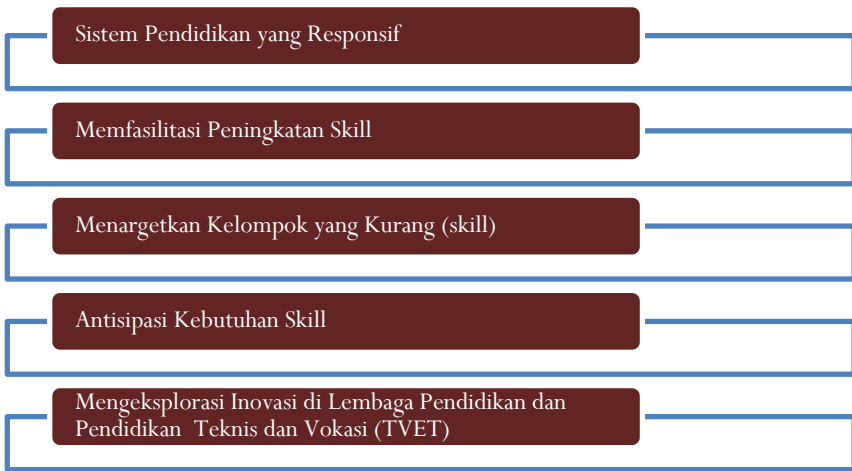
Gambar 1. Skema alur teknologi baru dan pengaruhnya terhadap pekerjaan

Bagi negara-negara berkembang, termasuk Indonesia, munculnya teknologi baru menjadi peluang untuk mengejar produktivitas, diversifikasi, dan kompleksitas mengarah pada industri dan teknologi yang maju. Namun, untuk menuju ke sana diperlukan pola pikir, pengetahuan dan keterampilan, karakter atau *attitude*, lembaga-lembaga yang mendukung kreativitas, pikiran yang terbuka untuk berubah, penyebaran teknologi yang merata, serta keadilan juga diperlukan. Bahwa lompatan teknologi dan ekonomi mesti didahului oleh pendidikan di masyarakat.

Mengenai proyeksi situasi pekerjaan di masa mendatang, sektor-sektor industri akan beradaptasi terkait keterampilan pekerja. Seperti sektor kesehatan, pendidikan, energi dan pertambangan, retail, manufaktur, bank dan asuransi, serta sektor-sektor lainnya. Permintaan terhadap keterampilan fisik dan manual akan banyak menurun. Sebaliknya permintaan akan keterampilan teknologi dan keterampilan kognitif yang

lebih tinggi akan meningkat. Walaupun untuk beberapa jenis pekerjaan tidak bisa digantikan oleh peran otomasi, misalnya dalam sektor kesehatan keterampilan dalam aktivitas keperawatan tidak bisa digantikan (Tam, 2019). Begitu juga peran dalam sektor lain misal keterampilan dalam hal pedagogik tidak bisa digantikan.

Teknologi digital berpotensi menyebabkan ketimpangan antar kelompok pekerja. Anak-anak muda dengan skill rendah memiliki risiko yang lebih besar perannya digantikan oleh teknologi. Ketimpangan tersebut semakin besar karena dipengaruhi tuntutan keterampilan yang semakin tinggi, banyak anak muda yang memiliki skill terlalu tinggi. Maka diperlukan peningkatan keterampilan bagi anak muda yang berkualifikasi rendah dan pekerja yang lebih tua untuk memangkas hingga menghilangkan kesenjangan tersebut. Agar bisa survive dalam tuntutan kemajuan digitalisasi dalam dunia kerja, maka diperlukan kebijakan yang tepat untuk menghadapi transisi tersebut. Gambar 2 di bawah merupakan implikasi kebijakan menghadapi tantangan digitalisasi dalam transisi pekerjaan berdasarkan laporan International Labour Organization yang terbit tahun 2020.



Gambar 2. Implikasi untuk kebijakan skill pekerja

Berbicara digitalisasi, tidak terlepas dari *platform* digital. *Platform* digital merupakan salah satu transformasi teknologi yang paling menonjol dalam beberapa dekade terakhir. Apalagi ketika pandemi Covid-19 muncul, *platform* digital semakin dianggap penting.

Saat ini banyak sekali pekerjaan kreatif yang bersandar pada *platform* digital. Misalnya beberapa yang paling banyak digunakan yaitu Youtube, Facebook, WhatsApp, Instagram, dan lainnya. *Platform* tersebut banyak dipakai untuk beragam tujuan pekerjaan, misalnya dalam hal marketing. LinkedIn merupakan *platform* digital yang banyak digunakan oleh jejaring profesional dan para pencari kerja. Mereka bisa mempublikasikan info lowongan kerja, dan bagi pencari kerja bisa mencari info pekerjaan. Layanan yang didirikan Reid Hoffman ini, pada tahun 2021 sudah memiliki lebih dari 750 juta anggota dari 200 negara. LinkedIn merupakan *platform* yang cocok untuk *personal branding*. Selain berguna untuk mencari kerja, pengguna juga punya kesempatan membuat brand pribadi.

Model Konsep Masyarakat Digital

Hadirnya teknologi dan internet menciptakan komunitas baru yang disebut sebagai masyarakat digital. Ada cukup banyak definisi tentang masyarakat digital. Isman dan Gungoren (2004) mendefinisikan masyarakat digital adalah komunitas yang memiliki maksud menggunakan teknologi secara kompeten; mampu menafsirkan dan memahami kredibilitas dari konten digital; mampu membuat, mencari, dan berkomunikasi dengan perangkat yang sesuai; kritis tentang potensi dan tantangan etika dunia digital; merasa aman dan bertanggung jawab ketika saat daring (*online*).

Ribble (2008) menjelaskan karakteristik masyarakat digital. Karakteristik masyarakat digital yaitu mampu memahami kemanusiaan, baik itu dari segi budaya, isu-isu sosial yang berkaitan dengan teknologi dan praktik hukumnya, serta berperilaku etis. Masyarakat digital mampu bertanggung jawab atas informasi dan teknologi, dan berperilaku positif terhadap penggunaan teknologi. Selanjutnya Ribble menuliskan sembilan elemen utama yang menjadi dasar pembentukan konsep komunitas digital. Elemen tersebut dapat menjadi pedoman bagi orang tua dalam mendidik anak yang akan menghadapi perkembangan teknologi di masa depan. Gambar 3 di bawah merupakan penjelasan singkat sembilan komponen tersebut.

Akses Digital	Dukungan perangkat digital dalam masyarakat
Perdagangan Digital	Jual beli barang dan jasa secara elektronik
Komunikasi Digital	Pertukaran informasi secara elektronik
Literasi Digital	Proses transfer pengetahuan tentang teknologi dan penggunaannya
Etika Digital	Prosedur atau standar perilaku dalam berdigital
Hukum Digital	Tanggung jawab hukum atas aktivitas digital
Hak dan Tanggung	Kebebasan meluas ke semua orang di dunia digital
Digital yang Sehat dan Baik	Kesehatan fisik dan psikologis dalam dunia teknologi digital
Keamanan Digital	Tindakan pencegahan untuk menjamin keamanan digital

Gambar 3. Elemen utama yang menjadi dasar pembentukan konsep komunitas digital

Walaupun saat ini dunia digital sudah merupakan kebutuhan utama, namun perlu disadari bahwa masih banyak masyarakat yang kesulitan mendapatkan akses digital. Kesenjangan akses digital tersebut menjadi penghambat dalam pertumbuhan, termasuk ekonomi. Oleh karena itu perlu pemerataan terhadap akses digital.

Berkaitan dengan perdagangan digital, transaksi pembelian barang dan jasa saat ini sudah tidak asing lagi menggunakan *platform* digital. Bahkan bukan hanya perdagangan dalam negeri. *Platform-platform* digital seperti amazon.com, alibaba.com memfasilitasi jual beli antar negara. Namun tidak semuanya berjalan efektif, masih ditemui penjualan barang dan jasa yang melanggar hukum, hal tersebut perlu diperhatikan. Begitu juga mengenai edukasi masyarakat terhadap penggunaan layanan ini mesti cukup, agar tidak ada yang saling dirugikan.

Perkembangan teknologi komunikasi di abad 21 membuat masyarakat memiliki banyak pilihan dan kemudahan. Saat ini sangat banyak *platform* digital yang bisa memfasilitasi panggilan video seperti WhatsApp. Bahkan bisa melakukannya ke beberapa kontak sekaligus dalam satu panggilan. Pandemi Covid-19 mempercepat perkembangan komunikasi digital tersebut. Saat ini sudah tidak asing lagi melakukan rapat, diskusi, kuliah maupun konferensi dengan daring menggunakan *platform-platform* seperti Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, Webex maupun platform sejenis lainnya.

Situasi pandemi Covid-19 adalah contoh begitu cepatnya proses literasi informasi berjalan. Sebab, hampir semua masyarakat dipaksa mesti mengikuti arus perkembangan teknologi yang sekaligus sebagai solusi atas terbatasnya interaksi fisik. Baik itu untuk tujuan pendidikan, pekerjaan, jual beli, dan urusan sehari-hari lainnya. Padahal jika melihat proses literasi sebelumnya dalam menggunakan teknologi baru, setidaknya perlu pembelajaran di sekolah atau pelatihan di tempat kerja. Namun karena tuntutan kondisi agar tidak tertinggal maka masyarakat dengan sangat cepat mampu menyesuaikan.

Platform-platform digital masih seringkali digunakan untuk tujuan-tujuan melanggar etika. Propaganda, SARA, pornografi, penipuan, dan pelanggaran lainnya masih banyak dilakukan. Meskipun *platform* digital besar seperti Facebook, Youtube, Instagram, dan lainnya sudah mempunyai sistem antisipasi pelanggaran etika namun masih sering jebol. Memang tidak cukup hanya membuat aturan dan kebijakan, melainkan kita mesti mengedukasi masyarakat agar punya standar etika dalam berdigital.

Hukum digital berkaitan dengan etika dalam berdigital. Perlu kesadaran bahwa banyak pelanggaran-pelanggaran etika yang bisa berdampak pada pelanggaran hukum. Indonesia memiliki Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Pada UU tersebut dalam BAB II tentang Asas dan

Tujuan pada pasal 3 disebutkan “*Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Transaksi Elektronik dilaksanakan berdasarkan asas kepastian hukum, manfaat, kehati-hatian, iktikad baik, dan kebebasan memilih teknologi atau netral teknologi*”. Masyarakat digital memiliki hak atas privasi, kebebasan berbicara, dan lain-lain. Hak digital mesti ditangani, dibahas, dan dipahami. Bersama hak ini juga berlaku tanggung jawab bagi masyarakat digital.

Kita tahu bahwa digital ibarat dua mata pisau, ia bisa punya manfaat baik, namun juga punya potensi dampak negatif. Seperti keamanan pada mata dan organ lainnya merupakan hal-hal yang mesti diperhatikan. Selain itu digital juga mempengaruhi psikologis.

Banyak terjadi kasus kecanduan online. Misal pada anak-anak seringkali mengalami kecanduan bermain game online. Atau bagi orang dewasa yang suka berbelanja secara daring, sering kejadian kehilangan kendali ketika berbelanja online, atau menggunakan *platform-platform* digital lainnya yang berhubungan dengan transaksi uang secara daring. Dalam masyarakat digital juga mencakup budaya sehingga perlu diberikan pemahaman pentingnya menjaga diri dari pengaruh digital melalui edukasi dan pelatihan.

Terakhir, berkaitan dengan keamanan, baik dalam dunia nyata maupun dunia maya ada potensi tidak aman. Oleh karena itu masyarakat digital mesti benar-benar mengendalikan keamanan bagi dirinya. Misalnya, mesti hati-hati mengenai kata sandi akun *platform* digital yang digunakan, menggunakan anti virus komputer, menyiapkan back up data, tidak boleh ceroboh, mesti cermat.

Mengenai konsep masyarakat digital di Indonesia, salah satu bentuk yang bisa diimajinasikan adalah kota pintar atau *smart city*. Konsep *smart city* banyak diperbincangkan di seminar-seminar dan dibahas di beberapa media maupun konferensi dan expo, di antaranya Indonesia International Smart City Expo and Forum (<https://www.iismex.com/>).

Beberapa kota telah mendeklarasikan sebagai kota cerdas. Sejak tahun 2017 dirilis Gerakan Menuju 100 Smart City yang merupakan kolaborasi antara institusi pemerintah maupun swasta di Indonesia. Namun, membangun kota pintar tidak sekadar mempersiapkan infrastruktur fisik digital. Melainkan yang paling penting adalah mempersiapkan masyarakat cerdas berdigital agar bisa mengoptimalkan manfaat dari teknologi.

Digitalisasi yang Aman dan Bertanggungjawab

Tidak berhubungan langsung secara fisik, bukan berarti digitalisasi tidak mengundang bahaya atau kejahatan. Internet atau perangkat yang terhubung dengan internet dapat mengundang kejahatan kriminal, misalnya kasus peretasan yang melumpuhkan sistem atau situs web.

Hampir semua situs web dapat diretas. Sehingga tahun 2012 para peneliti dari University of Texas menyuarakan isu tersebut kepada Departemen Kemanan Dalam Negeri Amerika Serikat, menyangkut bahwa untuk meretas sistem drone militer ternyata relatif mudah. Dalam kasus tersebut dikenal dengan istilah *spoofing*, yaitu mengambil akses tidak sah ke perangkat dengan memalsukan identitas pengendali perangkat (Royackers, dkk. 2018).

Kita tentu sering mendengar beragam kasus peretasan baik itu di Indonesia maupun di manca negara. Mulai dari peretasan akun media sosial, hingga website-website yang menurut kita kredibel pun tidak luput dari kejahatan peretasan. Maka dari itu setiap situs lembaga atau institusi resmi memiliki manajemen keamanan sistem karena akan sangat merugikan jika sistem bisa ditembus oleh peretas.

Misal, jika sistem bank bisa diretas maka kemungkinan bisa terjadi transaksi yang merugikan baik pihak bank maupun nasabah. Atau misalnya di ruang lingkup kampus. Jika sistem sebuah universitas bisa dijebol maka

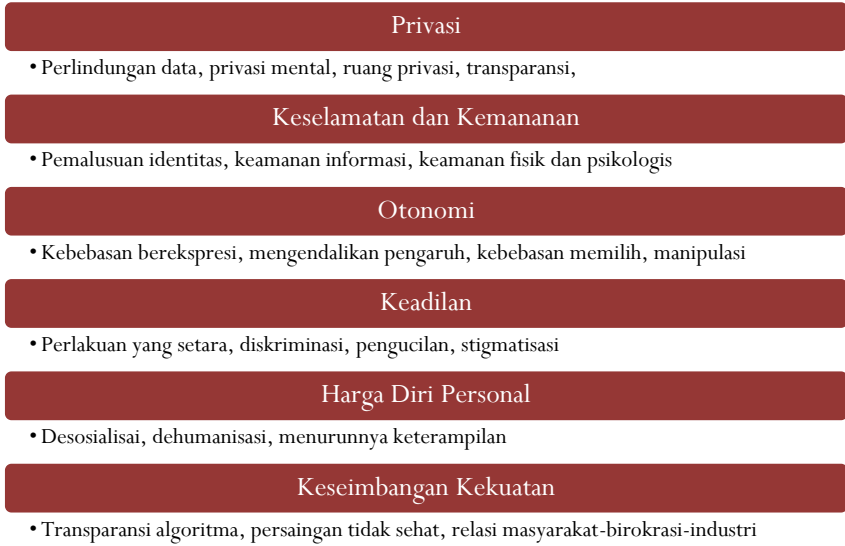
bisa terjadi rekayasa nilai mahasiswa atau kejahatan lainnya. Saling terkoneksi berbagai perangkat melalui Internet of Things menuntut sistem keamanan yang semakin canggih. Karena jika antar perangkat terkoneksi, misal jika bisa menjebol sistem pada perangkat A, maka akan bisa mengakses perangkat lainnya.

Sebagai antisipasi berbagai kejahatan melalui digital atau elektronik, Indonesia sudah mempunyai aturan dalam UU Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Dalam BAB VII tentang perbuatan-perbuatan yang dilarang diuraikan dari pasal 27 sampai 37.

Penulis akan menuliskan beberapa contoh saja. Untuk lengkapnya silakan lihat pada draft UU tersebut. Berkaitan dengan peretasan pada pasal 30 dijelaskan bahwa aktivitas peretasan dilarang. Yaitu, setiap orang dengan sengaja dan tanpa hak atau melawan hukum mengakses sistem komputer dan atau sistem elektronik milik orang lain dengan cara apa pun. Baik itu untuk tujuan memperoleh informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik. Perbuatan peretasan tersebut melalui melanggar, menerobos, melampaui, atau menjebol sistem keamanan. Begitu pula pelanggaran terhadap penyadapan atau intersepsi yang tertuang dalam pasal 31.

Pemalsuan identitas dengan memanfaatkan teknologi digital merupakan kejahatan yang mesti diwaspadai. Teknologi biometrik bisa mengurangi kasus pemalsuan identitas. Misalnya dalam paspor saat ini mempunyai chip dengan pemindaian sidik jari dan wajah secara digital. Jika teknologi digital sudah saling terkoneksi maka bisa meminimalkan pemalsuan tersebut. Masalahnya, masih ada ditemui kasus pemalsuan KTP elektronik misalnya. Hal ini terjadi karena masih ada data-data yang belum saling terintegrasi. Ada basis data yang masih secara manual yang dihubungkan dengan basis data secara elektronik sehingga menyebabkan potensi kekeliruan dalam melakukan validasi data. Secara garis besar,

beberapa masalah sosial dan etika yang disebabkan digitalisasi diuraikan dalam gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Isu-isu sosial dan etika yang diakibatkan oleh digitalisasi



Konsep Kompetensi Digital dan Relasinya

Kompetensi digital merupakan sebuah konsep untuk menggambarkan kompetensi atau skill terkait teknologi. Dalam beberapa tahun terakhir, istilah-istilah yang dipakai untuk menjelaskan kompetensi digital sangat bervariasi. Antara lain skill teknologi informasi dan komunikasi (TIK), skill abad 21, keterampilan digital, dan literasi digital. Beberapa peneliti menganggap bahwa antara kompetensi digital dan literasi digital merupakan sinonim (Adeyamon, 2009).

Terminologi yang variatif tersebut menunjukkan bahwa begitu pesatnya perkembangan teknologi digital. Namun dalam buku ini penulis akan menjelaskan detail antara kompetensi digital dengan literasi digital pada masing-masing BAB, sesuai literatur kredibel pada definisi masing-masing tersebut.

Menurut Ilomaki dkk. (2011), literasi digital merupakan konsep yang berelasi dengan kompetensi digital, bersamaan dengan konsep skill literasi abad 21 dan kesenjangan digital (*digital divide*). Oleh karena itu pada bagian ini, konsep yang berelasi dengan kompetensi digital tersebut akan dibahas sekilas.

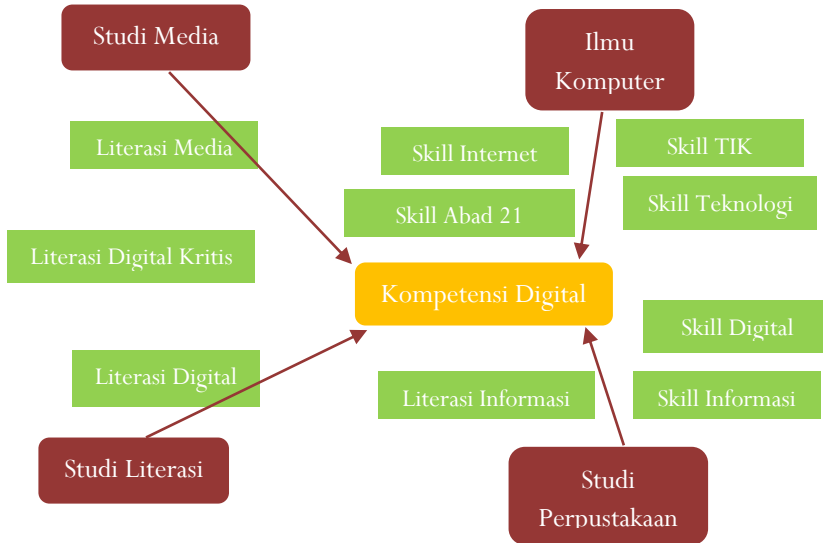
Literasi digital adalah konsep yang memiliki relasi dekat dengan kompetensi digital, sehingga keduanya sering dianggap sinonim. Menurut Jones Kavalier dan Flannigen (2008), literasi digital mewakili kemampuan seseorang untuk mengerjakan tugas dalam lingkungan digital secara efektif. Digital diartikan sebagai informasi berbentuk numerik terutama digunakan oleh komputer. Literasi yang dimaksud di sini adalah skill untuk membaca dan menafsirkan media, memproduksi ulang gambar dan data melalui manipulasi digital, serta untuk menerapkan dan melakukan evaluasi khazanah baru yang didapat dari lingkungan digital.

Namanya cukup unik, konsep skill literasi untuk abad 21 ini juga dekat dengan konsep kompetensi digital. Jenkins dkk. (2006) menjabarkan bahwa konsep ini merupakan kemampuan yang memungkinkan bergabung ke dalam komunitas baru dalam masyarakat

digital / berjejaring. Keterampilan-keterampilan tersebut beberapa di antaranya terdiri dari: kinerja (*performance*), bermain (*play*), penyesuaian (*appropriation*), simulasi (*simulation*), kemampuan berinteraksi yang bermakna (*distributed cognition*), multi tasking, penilaian (*judgement*), kecerdasan kolektif (*collective intelligence*), berjejaring (*networking*), navigasi transmedia (*transmedia navigation*), dan negosiasi.

Konsep lainnya yang sering dikaitkan dengan kompetensi digital adalah kesenjangan digital. Kesenjangan digital sering dipakai ketika menyelidiki kesenjangan digital. Menurut van Dijk and Hacker (2003) awalnya konsep ini digunakan untuk menjelaskan akses kelompok sosial berbeda yang memiliki ketidaksetaraan pada layanan digital, serta membedakan kemampuan untuk memanfaatkan potensi dunia digital. Kini, konsep tersebut digunakan untuk mendorong kompetensi dalam memanfaatkan sumberdaya digital.

Sebagai upaya dalam mengatasi permasalahan pendidikan dan sosial dari kesenjangan digital, ada banyak penelitian tentang praktik pendidikan dan percobaan praktis dalam digitalisasi. Gambar 5 di bawah menggambarkan tentang kompetensi digital, latar belakang ilmu pengetahuan, dan konsep-konsep yang memiliki kaitan.



Gambar 5. Latar belakang disiplin dan konsep terkait kompetensi digital

Sebenarnya definisi kompetensi digital juga masih memiliki banyak perdebatan. Ferrari dkk. (2012) merangkum terminologi kompetensi digital yang diterapkan di beberapa negara, kemudian mengambil sebuah kesimpulan definisi, yaitu kompetensi digital merupakan seperangkat pengetahuan, skill, sikap, kemampuan, strategi, dan kesadaran yang diperlukan ketika menggunakan TIK dan media digital untuk melakukan pekerjaan; menyelesaikan masalah; berkomunikasi; mengelola informasi; berperilaku dengan cara yang etis dan bertanggungjawab; berkolaborasi; membuat dan menyebarkan konten beserta pengetahuan untuk bekerja, bersantai, berpartisipasi, belajar, bersosialisasi, pemberdayaan dan konsumerisme. Tabel 1 di bawah menunjukkan ringkasan area kompetensi digital (Ferrari dkk. 2012).

Tabel 1. Area Kompetensi digital dan deskripsinya

Area	Penjelasan
Komunikasi dan <i>sharing</i>	Berkomunikasi menggunakan media online dengan pertimbangan perilaku, keamanan, privasi daring yang benar.
Manajemen informasi	Akses, lokasi, identifikasi, mengambil, menyimpan dan mengelola informasi.
Membuat konten dan pengetahuan	Mengelaborasi kembali konten dan pengetahuan sebelumnya, membangun pengetahuan baru.
Kolaborasi	Berinteraksi secara konstruktif, Berelasi dengan orang lain, berpartisipasi dan komunitas dan jaringan daring.
Evaluasi dan mengatasi masalah	Mengidentifikasi kebutuhan digital, menilai informasi yang diperoleh, menyelesaikan masalah lewat digital.
Etika dan tanggung jawab	Sadar hukum, berperilaku dengan etis dan bertanggung jawab.
Teknis Pengoperasian	Menggunakan teknologi dan media digital untuk melakukan pekerjaan.

Menentukan Kompetensi Digital yang Diperlukan

Mengenai kompetensi abad 21 terkait kompetensi digital, menurut Van Der Djik (2012), ada enam skill digital yang mesti dimiliki oleh masyarakat di era digital, yaitu: operasional, formal, komunikasi, informasi, membuat konten, dan strategi. Operasional adalah kemampuan menggunakan sarana atau perangkat teknologi. Setelah dapat menggunakan, selanjutnya adalah formal, yaitu bisa mencari (*browsing*) dan menavigasi. Kemampuan informasi yaitu memilah hasil *browsing* dan

navigasi serta mengevaluasi informasi dari media digital. Kemampuan komunikasi adalah mampu berinteraksi dengan masyarakat digital lainnya melalui *social media*. Kemampuan strategi adalah cakap dalam menggunakan media digital. Serta masyarakat saat ini dituntut turut berkontribusi dalam pembuatan konten digital. Kompetensi abad 21 ini juga sering disebut dengan “Rainbow 21st Century Knowledge Skill”. Skill ini diperlukan untuk menghadapi dunia industry 4.0 saat ini, serta menyambut konsep masyarakat 5.0. Penjabaran skill tersebut sebagai berikut.

- a. Kompetensi “media informasi dan teknologi”, pendidikan mesti mempersiapkan anak-anak dan remaja agar mempunyai skill dalam menggunakan media informasi dan teknologi atau literasi teknologi dan media informasi.
- b. Kompetensi “belajar dan berinovasi”, pendidikan mesti menciptakan proses pembelajaran yang mampu mengembangkan skill belajar dan inovasi para generasi muda.
- c. Kompetensi “keterampilan hidup dan karir”, pendidikan mesti mampu mempersiapkan generasi muda agar memiliki skill untuk *survive* dan berkarir. Para pelajar mesti mandiri dan siap masuk dalam dunia profesional kelak.

Berkaitan dengan peningkatan kompetensi digital di perguruan tinggi, Marzal dan Cruz (2018) mendukung usulan model pendidikan berdasarkan kompetensi dengan mengadopsi metode pengajaran baru, seperti:

- a. Prioritas pada pengembangan sikap yang memiliki peluang tersalurnya keterampilan baru. Dilakukan secara efektif dan efisien, dengan teknik dan perangkat yang sesuai dengan spesifikasi yang akan dikembangkan.
- b. Pengembangan kompetensi digital mengarah pada *platform* interaktivitas baru. Proses peningkatan kualitas pelajar adalah

aktivitas yang jelas (nyata) dalam berbagai bentuk interaktivitas melalui digitalisasi proses pembelajaran.

Kita perlu memahami mengenai sumberdaya digital (*digital resources*). Sumberdaya digital adalah item yang dapat disimpan dalam bentuk file digital seperti teks, gambar, musik, video, dan objek multimedia lainnya. Dari file-file tersebut dapat berbentuk dalam beberapa jenis, misalnya laporan, makalah ilmiah, buku, karya seni, karya musik, film, dan sebagainya. Sumberdaya digital ini kemudian sebagai alat dalam fungsi sekuensial proses kompetensi digital. Martin dan Grudziecki (2006) merancang tiga belas proses kompetensi digital dalam diagram atau gambar 6 di bawah ini.

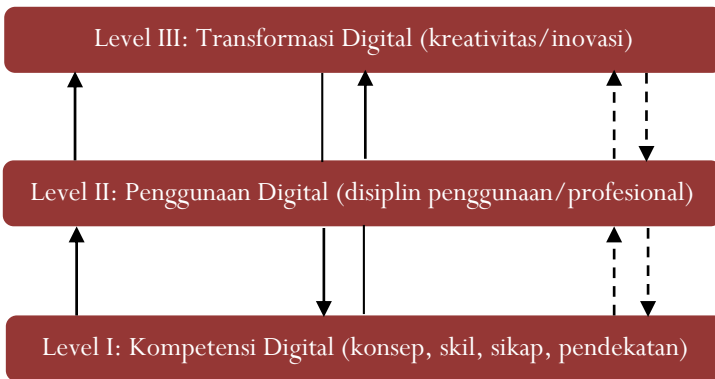


Gambar 6. Proses kompetensi digital



Pengertian dan Urgensi Literasi Digital

Pada bab sebelumnya sudah disinggung bahwa literasi digital memiliki relasi yang dekat dengan kompetensi digital. Bahkan beberapa definisi menyebutkan keduanya merupakan terminologi yang punya makna sama, atau dianggap sinonim. Namun penulis memilih untuk menjabarkan keduanya secara terpisah. Walaupun ada definisi yang menganggap sinonim, namun bagi sebagian besar peneliti terdapat perbedaan-perbedaan di antara keduanya. Termasuk menurut Martin dan Grudziecki (2006) yang menempatkan kompetensi digital sebagai salah satu level dari literasi digital bersama dengan penggunaan digital (*digital usage*) dan transformasi digital (*digital transformation*) yang penjabarannya bisa dilihat dalam gambar 7 di bawah.



Gambar 7. Level literasi digital

Kompetensi digital yang telah dijelaskan detail pada bab sebelumnya merupakan fondasi dari sistem literasi digital. Setiap individu maupun komunitas memanfaatkan kompetensi digital sesuai dengan potensi mereka masing-masing. Namun perlu dipahami mengenai kompetensi dan keterampilan (*skill*).

Keterampilan atau skill sering dianggap hanya mewakili atribut yang rendah, misalnya keterampilan mengetik. Namun terkadang juga bisa mewakili atribut yang lebih tinggi misalnya keterampilan berpikir kritis atau analitis. Sedangkan kompetensi sering ditafsirkan sebagai penerapan keterampilan dalam konteks tertentu, namun terkadang juga dianggap sebagai sinonim dari keterampilan atau skill dengan level yang lebih tinggi.

Level selanjutnya adalah penggunaan digital (*digital usage*) yang merupakan tingkat krusial dan sentral dari kompetensi digital. Penggunaan digital adalah wujud penerapan kompetensi digital dalam konteks tertentu atau profesional khusus. Penggunaan digital kerap terikat dengan komunitas profesional atau disiplin tertentu. Sehingga menurut Wenger (2002), mereka disebut dengan komunitas praktisi (*communities of practice*). Komunitas praktisi juga kerap disebut sebagai komunitas pembelajar (*community of learning*). Sebab, pembelajaran merupakan aktivitas yang erat dengan praktik sehari-hari yang menyebabkan perkembangan dalam penggunaan digital membuat komunitas tersebut berkembang.

Tahap atau level ketiga dari literasi digital adalah transformasi digital. Transformasi digital dicapai jika penggunaan digital yang telah berkembang memungkinkan untuk menghasilkan kreativitas dan inovasi sehingga memicu perubahan pada suatu kalangan profesional. Perubahan bisa terjadi mulai dari tingkat individu maupun komunitas atau kelompok. Biasanya orang-orang atau komunitas yang melek digital akan mengalami transformasi digital dengan cepat. Namun bagi kalangan dengan tingkat pengetahuan ataupun keterampilan rendah perlu pembelajaran yang lebih untuk beradaptasi pada perubahan.

Konsep dan Alat Pengembangan Literasi Digital

Awalnya, Paul Gister (1997) mengemukakan konsep literasi digital sebagai upaya mendefinisikan penggantian telepon, televisi, dan surat kabar dengan teknologi baru yang merujuk pada kemampuan seseorang beradaptasi dengan web atau internet. Para peneliti setelahnya mengembangkan konsep literasi digital. Salah satunya oleh Jewitt (2006) yang membagi konsep literasi digital dalam berbagai jenis yaitu emosional, visual, intelektual, dan digital dalam rangka beradaptasi dengan tuntutan zaman yang berkelanjutan dan teknologi baru. Konsep literasi digital telah berkembang pesat dalam akhir-akhir ini yang digunakan untuk menjelaskan berbagai aspek yang berkaitan dengan keterampilan teknologi seperti keterampilan internet, komputer, dan elektronik. Berangsur-angsur, konsep tersebut mengarah kepada kemampuan dalam menggunakan perangkat komputer yang memiliki koneksi internet dalam aktivitas sosial termasuk dalam hal pekerjaan dan kinerja sekolah.

Konsep literasi digital mencakup praktik yang berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk aktivitas pekerjaan, maupun kegiatan sehari-hari lainnya. Literasi digital mencakup kemampuan atau keterampilan dan kapasitas intelektual untuk berpikir abstrak yang disebut sebagai masyarakat informan (*information society*). Menurut Tucket (1989), literasi digital sebagai kondisi dasar untuk menggunakan dan memahami teknologi secara benar berdasarkan tiga konsep berikut:

- a. Pengetahuan dasar tentang pekerjaan yang dapat dilakukan computer.
- b. Keterampilan yang memadai untuk menggunakan komputer sebagai alat yang efisien, dan
- c. Percaya diri ketika menggunakan computer.

Mengenai alat pengembangan literasi digital terhadap siswa, kita akan mengenal istilah antar muka siswa (*student interface*) menyediakan akses ke dua *tools*: analisis kebutuhan kompetensi digital dan profil pengembangan literasi digital. Analisis kebutuhan kompetensi digital diselesaikan oleh peserta sebelum kursus dimulai. Siswa akan dinilai berdasarkan kemampuan yang diidentifikasi oleh tutor dalam prasyarat kursus atau dalam profil pengadaan yang disediakan oleh kursus. Informasi hasil menggunakan Monitor Kesiapsiagaan Siswa untuk mengingatkan tutor tentang persiapan siswa dalam kursus. Metode ini juga menawarkan pendaftaran langsung secara online atau secara langsung untuk mengingatkan siswa tentang keterampilan yang masih mereka butuhkan dan membantu mereka memperoleh keterampilan yang mereka butuhkan.

Elemen lain dari antarmuka siswa adalah profil pengembangan literasi digital. Hal ini memungkinkan siswa untuk melacak kemajuan mereka dalam literasi digital dan terhubung dengan mereka yang bergerak menuju tujuan akademik, profesional, dan pribadi. Elemen literasi digital yang terintegrasi ke dalam Profil Pengembangan Pribadi meliputi elemen umum dan elemen khusus.

- a. Rencana pengembangan pribadi, di mana pembelajaran, karir atau niat hidup, tujuan, dan trajektori dapat dipertahankan dan dikaitkan dengan kegiatan dan pencapaian yang sedang berlangsung. Rencana maupun niat pribadi dapat sangat bervariasi, dari yang sangat spesifik hingga yang tidak jelas atau tidak ada, dari fantasi hingga kenyataan, dari idealisme, pragmatisme, hingga sinisme. Hal ini merupakan sisi yang sensitif karena ada banyak faktor yang didorong oleh niat pribadi, dan kemampuan faktor kedewasaan berpartisipasi dalam tindakan, seperti pendidikan, informasi, dan sebagainya. Ini akan menjadi elemen umum, tetapi hal lain juga dapat dilihat, misalnya, kurikulum

dapat berdampak pada sejumlah bidang tertentu, salah satunya adalah literasi digital.

- b. Catatan pembelajaran, hasil belajar formal dan informal dapat direkam oleh siswa. Misalnya, hasil kursus online dapat secara otomatis dimasukkan ke dalam catatan pembelajaran dari sistem manajemen pembelajaran. Lembaga kursus atau tutor dapat mengirimkan hasil-hasil studi tersebut ke siswa dengan menambahkan informasi ke log studi setelah berhasil menyelesaikan kursus. Catatan pembelajaran juga akan mencakup peristiwa-peristiwa tertentu yang penting bagi pengembangan literasi digital. Siswa juga dapat menambahkan refleksi pada log pembelajaran, sehingga mereka dapat mendiskusikan lebih detail kegiatan yang diyakini dapat meningkatkan literasi digital secara signifikan dan memberikan alasan dampaknya terhadap perkembangan literasi digital.
- c. E-Portfolio, di mana bukti yang terkait dengan pertumbuhan pribadi dapat disimpan. Bukti dapat berupa teks, gambar, audio atau video, file media, atau bentuk objek lainnya yang dapat disimpan secara digital. Namun, sebagai bukti, setiap file harus dikaitkan dengan maksud pengguna tertentu.
- d. Curriculum Vitae, yang dapat terus diperbarui, jika memungkinkan diambil atau dirumuskan dari sistem.

Selain *student interface*, juga dikenal istilah *support interface*. Pemeliharaan dan administrasi memastikan fungsionalitas dan kontinuitas sistem serta ketersediaan sistem untuk pengguna. Terdapat tautan ke penyampaian kursus keterampilan digital: elemen ini akan bervariasi tergantung pada bagaimana kursus disampaikan di setiap institusi dan mungkin melibatkan tautan ke lingkungan belajar virtual atau portal siswa.

Perpustakaan Konten Kompetensi Digital menampilkan berbagai item kompetensi digital. Ketika teknologi dan aplikasi berubah, maka akan diperbarui secara terpusat dan berkala, termasuk alat-alat yang akan digunakan. Elemen ini berisi semua kemampuan digital yang mungkin dibutuhkan oleh setiap siswa dalam melanjutkan pendidikan atau pendidikan tinggi. Proyek adalah seperangkat keterampilan digital, biasanya kecil, terkait satu sama lain, dan dapat membentuk unit pembelajaran yang dapat disampaikan secara tatap muka atau online.

Keberadaan *Content Reservoir* memungkinkan instruktur untuk menyelesaikan file konfigurasi dengan cepat karena sebagian besar item dapat diambil dari *reservoir*. Alat Analisis Kebutuhan juga mengacu pada *reservoir* (perpustakaan) dan menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang melekat pada setiap keahlian untuk menilai kemampuan siswa. Siswa juga dapat menggunakan perpustakaan untuk merencanakan pengembangan literasi digital lebih lanjut dengan memilih kompetensi yang terkait dengan niat mereka dan kemudian mencari pengaturan kurikulum yang sesuai.

Metode dalam Memperkuat Literasi Digital

Dalam bahasan ini, penulis mengambil contoh penerapan salah satu proyek dalam penguatan literasi digital di Eropa yang dikenal dengan nama The EU-project SPred. Dalam proyek tersebut, penggunaan TIK yang bertanggung jawab dan efektif sangat penting bagi daya saing masyarakat informasi di Eropa. Meskipun lebih dari 50% penduduk Uni Eropa menggunakan Internet secara teratur, masih ada lebih dari 40% yang tidak menggunakan Internet sama sekali. Hal ini menunjukkan bahwa ada kebutuhan besar untuk membantu masyarakat Eropa menggunakan TIK secara bertanggung jawab dalam kehidupan sehari-hari mereka. Oleh karena itu, perlu inisiatif baru untuk memperkuat kemampuan masyarakat dalam menggunakan TIK secara mandiri, tidak

hanya untuk komunikasi dan bisnis, tetapi juga untuk bidang lain, misalnya pendidikan.

Sebagai salah satu bagian dalam proyek, proyek "pengaturan alat manajemen proyek strategis untuk pembuatan rencana literasi digital" (SPreaD 2) bertujuan untuk membantu administrasi dan organisasi publik Eropa dalam merumuskan dan mengelola rencana literasi digital skala besar dengan dampak jangka panjang. Pengembangan *toolkit* didasarkan pada enam proyek literasi digital yang telah berhasil direalisasikan di wilayah mitra SPreaD, yang dijabarkan dalam tabel 2 di bawah.

Tabel 2. Proyek literasi digital yang telah direalisasikan di wilayah mitra SPreaD

Start und klick!	Start und klick! merupakan program literasi digital skala besar yang mempromosikan keterampilan komputer dan Internet di antara warga Baden-Württemberg, Jerman dari tahun 2001 hingga 2004. Sebesar 15,4 juta Euro diinvestasikan dalam kursus pelatihan komputer dan Internet yang komprehensif, dengan sekitar 300.000 peserta sukses dan 26.000 kursus pelatihan. Start und klick! dilaksanakan oleh organisasi nirlaba Landesstiftung Baden Württemberg.
do-it.regional	do-it.regional adalah program kerangka kerja untuk memulai dan mendukung proyek-proyek TI dan media yang inovatif di daerah pedesaan. Dari tahun 2004 hingga 2007, proyek-proyek ini memberikan kontribusi positif untuk meningkatkan daya tarik dan daya saing daerah pedesaan, sehingga mendorong perbaikan secara struktural.
compeTIC	compeTIC adalah program yang dibuat oleh Pemerintah Kota Valencia, Spanyol untuk mempromosikan penggunaan TIK oleh usaha kecil menengah (UKM), pengusaha, asosiasi dan federasi

	bisnis, serta komunitas lain di Valencia. Proyek ini dirancang khusus untuk mempromosikan akses universal mereka ke Internet dan meningkatkan inovasi dan persaingan di sektor produktif individu dan di seluruh ekonomi Valencia.
ELD- Electronisch Leerdossier	ELD dimulai pada tahun 2004. Proyek ini mengembangkan standar untuk pertukaran informasi digital dan infrastruktur teknis untuk mempromosikan pertukaran paket informasi digital yang aman bagi siswa.
Klick-mach mit!	Klik-Mach mit! adalah prosedur tindak lanjut untuk start und klick!. Dimulai pada tahun 2006 oleh organisasi nirlaba Landesstiftung Baden Württemberg dan dikelola oleh MFG Baden Württemberg. Program literasi digital ini mengajarkan warga Baden-Württemberg bagaimana menggunakan Internet dalam aktivitas sehari-hari seperti mencari pekerjaan, menjadi relawan komunitas, dan administrasi. Program ini diluncurkan pada musim gugur 2006 dan berlangsung hingga September 2009.
Internauta	Internauta adalah proyek literasi digital terbesar yang direncanakan dan dikembangkan dalam kerangka Rencana Strategis Integrasi Masyarakat Teknologi dan Telekomunikasi Lanjutan Valencia (AVANTIC 2004 2010, www.avantic.es). Inisiatif ini mempromosikan integrasi penduduk Valencia ke dalam masyarakat pengetahuan dan teknologi, memfasilitasi akses ke jaringan layanan telekomunikasi canggih, dan mendukung penggunaan Internet secara luas.

Dari keberhasilan implementasi inisiatif literasi digital, ada beberapa karakteristik yang khas untuk proyek literasi digital:

- a. Kelompok sasaran yang berbeda ditangani dan diberi motivasi.
- b. Sebagian besar proyek bersifat nirlaba dan membutuhkan dana publik.
- c. Keberlanjutan sangat penting agar proyek literasi digital berhasil dan efektif.
- d. Daya saing individu ditingkatkan.
- e. Jaringan yang terdiri dari pemangku kepentingan dan kelompok kepentingan sangat membantu untuk realisasi proyek yang berkelanjutan.
- f. Dukungan pemerintah/pemangku kepentingan penting untuk keberhasilan realisasi proyek.
- g. Kesenjangan digital antar berbagai wilayah, kelompok sosial, dan generasi dapat berkurang.

Salah satu contoh metode dalam menguatkan literasi digital adalah dalam bidang bahasa Inggris. Bahasa Inggris merupakan subjek yang dianggap sangat penting saat ini dan merupakan jalur menuju kesuksesan akademis dan profesional, serta jejaring sosial (Shannon, 2015).

Bahasa Inggris merupakan bahasa kedua di negara-negara seperti Malaysia, Pakistan, dan Arab Saudi. Negara-negara tersebut tertarik untuk menggunakan bahasa Inggris sebagai bahasa pengantar di sekolah/sistem pendidikan untuk memberikan pendidikan yang berkualitas (Nunan, 2008).

Rashida dkk. (2018) menyebutkan bahwa ada tujuh ribu bahasa di dunia, namun bahasa konten digital terbatas. Di antara bahasa-bahasa tersebut, bahasa Inggris adalah yang paling banyak digunakan di sebagian besar aplikasi digital yang digunakan oleh 26% pengguna Internet di seluruh dunia (W3Techs, 2017). Perangkat digital yang tersedia adalah;

desktop, laptop, tablet, iPad, ponsel/ponsel pintar Android, pembaca e-book (seperti Kindle) dan perangkat berkemampuan Internet lainnya.

Sangra dan Sanmamad (2016) mengungkapkan bahwa teknologi informasi dan komunikasi (TIK) memfasilitasi proses belajar mengajar dan telah membuat peningkatan yang signifikan dalam proses dan hasil pembelajaran.

Menurut Adeoye dan Adeoye (2016), memahami keterampilan dasar dan pengetahuan teknologi digital adalah hak dasar setiap siswa, karena memiliki dampak yang lebih besar pada keseluruhan sistem pendidikan.

Khokhar, Gulab dan Javaid (2017) menyatakan bahwa guru sekolah menengah di Pakistan tidak memiliki pengalaman dan motivasi untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pengajaran. Peneliti lainnya, Bauer dan Kenton (2005), berpendapat bahwa guru memiliki rasa percaya diri dan terampil dalam menggunakan TIK, tetapi ragu-ragu untuk mengintegrasikannya ke dalam proses pengajaran.

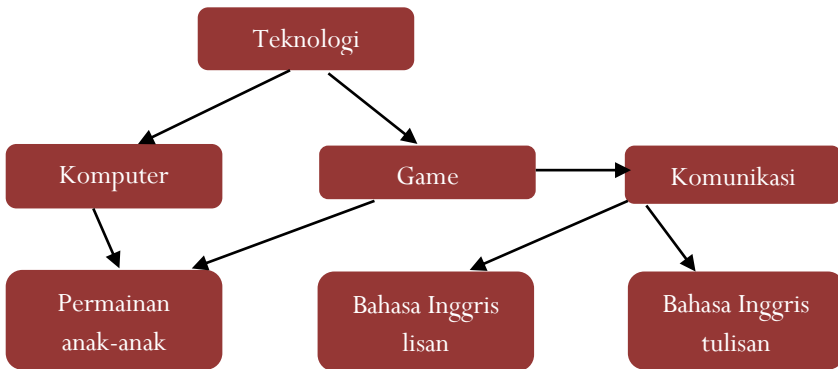
Sebagai salah satu *tools* dalam pembelajaran digital, papan tulis interaktif sangat berguna untuk kolaborasi siswa dan partisipasi kelas. 52% guru di Malaysia mengakui bahwa siswa telah meningkatkan keterampilan menulis mereka melalui pengajaran papan tulis interaktif. Alat digital merangsang kebiasaan menulis siswa yang sangat baik (Buchanan dan Fridrich, 2013).

Tata bahasa sangat penting dalam proses menulis. Saeedi dan Biri (2016) berpendapat pentingnya mengajarkan tata bahasa melalui video, yang memiliki efek audiovisual bagi siswa. Video dibatasi secara budaya dan akan merangsang rasa ingin tahu siswa untuk berpikir. Video sangat membantu dalam memberikan adegan atau situasi nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, tidak hanya lingkungan kelas. Dengan menonton video, siswa belajar pola kalimat, tata bahasa, dan lain-lain. Siswa dapat sering memutar video untuk mendengarkan dan

mempraktikkan dialog. Menonton video dapat meningkatkan keterampilan tata bahasa siswa.

Social Shared Cognitive Theory (SSCT) merupakan salah satu teori dalam pembelajaran digital. Teori tersebut menyatakan bahwa teknologi memainkan peran penting dalam komunikasi kognitif antar komunitas belajar. Dimulai ketika pendidik mengajak siswa bermain game yang berhubungan dengan komputer untuk belajar berkomunikasi (Doak, 2009).

Dalam SSCT, siswa mengalami semua kegiatan bersama-sama, sehingga pembelajaran terjadi secara sosial (Brown dan Cole, 2000). Para siswa mempelajari keterampilan baru dengan bermain game komputer yang secara langsung mengarah pada komunikasi satu sama lain, dan juga meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi dan koordinasi, pemecahan masalah dan pengambilan keputusan (Honey dkk. 2003). Berbagi secara sosial teori kognisi melibatkan proses regulasi kolektif, kognisi, keyakinan pribadi penetapan tujuan, motivasi, pengambilan keputusan dan metakognisi (Winnie, Hadwin dan Perry, 2013). SSCT memungkinkan anggota kelompok untuk secara kolektif mengatur upaya bersama mereka pada pekerjaan tertentu. Diagram SSCT menurut Sahannon Doak dijabarkan pada gambar 8 di bawah ini.



Gambar 8. Sistematika Socially Shared Cognition Theory oleh Shannon Doak (2009)

Pendidik Mesti Peduli Literasi Digital

Subbab sebelumnya banyak menyingung mengenai literasi digital dalam meningkatkan pembelajaran yang mengarah pada pembahasan objek. Pada subbab ini mengarah pada pelaku pembelajaran atau kita kenal para pendidik.

Pendekatan kritis dan positif terhadap literasi digital ini sangat mendasar di bidang pendidikan. Di bidang pendidikan, penggunaan TIK yang benar dapat dipahami sebagai alat untuk tujuan pembelajaran umum, atau sebagai bidang refleksi belaka. Dengan menggunakan TIK dalam mata pelajaran apa pun, guru dan siswa dapat mengembangkan keterampilan digital yang dibutuhkan masyarakat saat ini, sementara pada saat yang sama mengembangkan keterampilan di berbagai bidang seperti penilaian kritis terhadap sumber dan pemahaman tentang pentingnya sosial teknologi digital (Sobi, 2013).

Oleh karena itu, juga bisa disimpulkan bahwa literasi digital secara umum bukan hanya kebutuhan literasi dasar bagi warga negara,

tetapi juga prasyarat bagi guru di semua tingkat pendidikan. Terutama, jika sekolah ingin berfungsi secara terbuka dan saling terhubung antarbudaya melalui pembelajaran kooperatif.

Jenkins dkk. (2006) menunjukkan bahwa kolaborasi mungkin merupakan komponen paling revolusioner dari literasi baru dan dapat memiliki dampak signifikan pada transisi dari pendidikan ke kehidupan kerja: "Saat ini, sekolah masih melatih pemecah masalah mandiri, dan saat siswa memasuki tempat kerja, mereka semakin dituntut untuk bekerja sebagai tim, menggunakan keterampilan yang berbeda, dan berkolaborasi untuk memecahkan masalah."

Ada beberapa kerangka kompetensi nasional yang berfokus pada pendefinisian kompetensi digital pendidik di masyarakat kontemporer, yang sebagian besar didasarkan pada Kerangka Kompetensi TIK Guru UNESCO (UNESCO, 2011). Perkembangan penting baru-baru ini di bidang tersebut adalah kerangka kerja DigCompEdu dari Pusat Penelitian Gabungan Komisi Eropa di Sevilla, yang ditujukan untuk pendidik Eropa dan bertujuan untuk merangsang dan memperkuat inisiatif nasional lokal di bawah payung bersama.

DigCompEdu menempatkan kompetensi digital pedagogis guru dalam konteks yang lebih luas yang menyentuh pengembangan profesional guru itu sendiri dan pengembangan pribadi peserta didiknya. Kerangka kerja ini mengoperasionalkan pendekatan melalui enam bidang kompetensi:

1. Untuk bekerja secara efektif dalam lingkungan profesional yang kaya TIK.
2. Untuk menemukan, membuat, dan berbagi sumber daya digital.
3. Menggunakan alat digital secara efektif untuk pengajaran dan pembelajaran.
4. Meningkatkan penilaian pembelajaran melalui TIK.

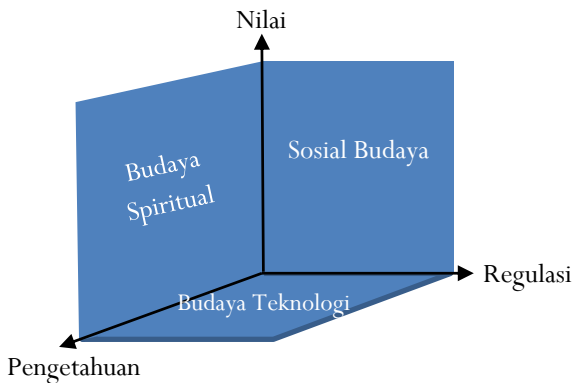
5. Memberdayakan peserta didik dan mendorong strategi yang berpusat pada peserta didik melalui penggunaan alat digital, dan
6. Menciptakan literasi digital di kalangan peserta didik, dalam hal kewarganegaraan aktif dan literasi media.



Pemahaman Budaya dan Sosial

Konsep budaya mencakup berbagai definisi. Edward Taylor menyarankan bahwa budaya mengacu pada berbagai mode pengetahuan, keyakinan, dan kode etik yang mengkonsolidasikan masyarakat. Hershkovits mengacu pada cara-cara di mana manusia menciptakan masyarakat untuk menjadi bagian dari lingkungan. George Herbert Mead berfokus pada pengaturan perilaku bersama orang-orang dalam masyarakat. Clifford Geertz terkait dengan elemen simbolik budaya dan cara simbol tersebut memberikan makna sosio-historis.

Budaya adalah dasar informasi dari masyarakat manusia, kondisi vital untuk keberadaannya. Dengan demikian, budaya tidak dapat dipisahkan dari informasi. Rupanya, dalam masyarakat informasi (digital), kajian budaya menjadi perhatian khusus. Salah satu presentasi budaya manusia yang mapan adalah bentuk "ruang tiga dimensi budaya" yang ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Ruang tiga dimensi budaya

Ruang budaya dibentuk oleh tiga sumbu: pengetahuan, nilai, dan regulasi. Setiap pasangan sumbu membentuk bidang yang sesuai dengan salah satu aspek budaya manusia. Budaya spiritual diwakili oleh korespondensi antara sumbu pengetahuan dan sumbu nilai-nilai; sumbu nilai dan regulasi membentuk suatu rencana kesesuaian dengan sosial budaya; budaya teknologi diwakili antara sumbu regulasi dan sumbu pengetahuan.

Dalam ruang budaya, aspek budaya spiritual biasanya dianggap paling berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari. Aspek ini mencakup bentuk-bentuk budaya seperti agama, seni, dan filsafat. Ciri khas dari semua bentuk budaya spiritual adalah bahwa mereka memiliki kombinasi pengetahuan dan nilai-nilai di latar depan. Budaya spiritual adalah "segi kognitif dan nilai" dari ruang budaya.

Demikian pula, ruang budaya melibatkan seperangkat bentuk budaya yang menentukan hubungan sosial, dan interaksi mereka dengan masyarakat. Ini termasuk budaya etika, hukum, dan politik. Bentuk-bentuk budaya ini mencerminkan nilai-nilai dan cita-cita sosial, dan peraturan umum perilaku, yang didorong oleh aspirasi mereka. Bentuk budaya ini mencerminkan hubungan sosial, yang dapat didefinisikan sebagai budaya sosial. Dalam ruang budaya, domainnya ditempatkan dalam poros "regulasi" dan "nilai".

Terakhir, penting untuk memperhatikan konstruksi budaya teknologi. Dalam arti luas, mengacu pada budaya penguasaan dan pengolahan bahan, artefak, kinerja, produksi, dan merancang berbagai artefak. Pengetahuan dan peraturan adalah elemen penting budaya teknologi. Nilai ditempatkan dalam prioritas kedua di sini. Dalam ruang budaya, aspek budaya teknologi terletak pada domain sumbu pengetahuan dan regulasi. Kemajuan terbaru dalam teknologi yang muncul, terutama kecerdasan buatan dan kemajuan ilmu data, memungkinkan representasi budaya era digital yang lebih mendalam dan lebih akurat.

Ada beberapa elemen budaya dalam masyarakat digital yang dibahas. Yaitu budaya spiritual, budaya sosial, dan budaya teknologi. Budaya spiritual masyarakat digital adalah fenomena unik. Pertama-tama, difasilitasi oleh koneksi intrinsiknya dengan dunia maya. Jelas bahwa virtualitas telah menjadi komponen integral dari kehidupan. Kehadiran jaringan mempengaruhi budaya spiritual manusia.

Di zaman ini, dunia spiritual manusia telah tenggelam dalam dunia maya virtual, dan keseimbangan virtualitas dan realitas sampai sekarang telah berubah. Hal ini diwujudkan dengan transformasi "mengaburkan batas-batas nyata dan virtual." Wujud budaya spiritual digital tercermin dari pesatnya pertumbuhan beragam bentuk aktivitas manusia dalam jaringan, termasuk menciptakan segudang jenis teks, foto, dan video dengan berbagai konten dan bentuk. Sebelum era digital, produksi dan publikasi konten diatur secara ketat dan didasarkan pada perbedaan mendasar antara penulis dan pembaca atau pemirsanya. Di era digital, perbedaan ini sudah usang, karena semua orang bisa menjadi penulis.

Sifat budaya spiritual yang non-utilitarian telah memanifestasikan dirinya di era digital dengan cara yang sangat tidak terduga. Sejumlah besar konten penting dan berkualitas tinggi di jaringan dibuat oleh orang-orang yang tidak perlu menginvestasikan uang dalam proses publikasinya. Seseorang dapat mengingat bagaimana internet, sebagai sumber pengetahuan yang andal, ditolak pada awal abad ke-21 karena tingginya biaya proyek.

Seorang manusia membentuk kepribadian jaringannya sendiri di dunia maya dan mencakup interaksi kompleks dengan kepribadian jaringan dan komunitas jaringan yang beragam. "Kepribadian virtual" seseorang mungkin berbeda secara signifikan dari "kepribadian sebenarnya" yang biasa dia miliki.

Dalam studinya, Sherry Turkle menunjukkan bagaimana kebebasan untuk menciptakan karakter diri sendiri di media sosial

memainkan peran utama dalam kehidupan kaum muda (misalnya, dengan membuat avatar sendiri) dan membingkai ulang hubungan manusia. Dia berpendapat bahwa sementara presentasi diri selalu melibatkan tingkat konflik, presentasi diri di era digital selalu dimediasi melalui media sosial. Dengan demikian, terbukti bahwa personalisasi di dunia maya merupakan fenomena baru, yang terkait dengan salah satu pertanyaan paling mendasar dari budaya manusia, "siapakah saya?" Socrates mengajarkan, "Kenali dirimu sendiri!", Petrarca bertanya, "siapa kita, dari mana kita berasal dan ke mana kita pergi?". Masalah "apa itu manusia?" adalah salah satu pertanyaan filosofis terbuka yang berulang.

Budaya sosial didefinisikan oleh peraturan, nilai, dan cita-cita yang menentukan perilaku orang dalam masyarakat dan interaksi sosial. Bentuk utama dari budaya sosial meliputi budaya etika, hukum, dan politik.

Kolektivitas dan spesifisitas budaya sosial tersebut diekspresikan paling gamblang dalam masyarakat digital pada dinamika baru pembentukan kesadaran publik. Sudut pandang ini secara praktis sudah diterima secara umum. Contoh terkenal adalah Arab Spring 2010, yang sering disebut sebagai Revolusi Twitter, yang menekankan pentingnya media sosial dalam membentuk emosi protes dan memobilisasi pengunjuk rasa. Namun, satu hal yang jelas, media sosial pada dasarnya sangat berbeda dari media massa tradisional.

Media sosial cepat, dinamis, dan, yang paling penting dipersonalisasi. Properti media sosial ini disebabkan oleh fakta bahwa setiap anggota jaringan terhubung dengan komunitasnya, yang cocok dengannya dan yang dia percayai. Saat ini, ada kecenderungan yang berkembang untuk mengonsumsi berita sehari-hari melalui platform media sosial, seperti Facebook atau Twitter.

Keterbukaan informasi adalah salah satu ciri utama budaya sosial masyarakat digital. Hal tersebut bermanifestasi cerah dalam gaya menggunakan aktivitas jaringan. Tindakan intelektual dan kreatif

seseorang membutuhkan hak cipta eksklusif penulis atas konten masyarakat tradisional. Dalam masyarakat tradisional, orang terbiasa berbagi dengan orang lain hanya hasil kerjanya. Bahkan pada tahap awal era digital, orang hanya membagikan produk akhir dari kreasi, konten media dan postingan jejaring sosial. Dengan kata lain, mereka berbagi kesuksesan mereka.

Dalam masyarakat digital yang maju seperti sekarang, orang-orang mulai berbagi hampir semua hal. Mereka berbagi dengan orang lain proses penciptaan, bukan hanya hasilnya. Prinsip ini menjadi semakin universal, teratur, dan diinginkan sebagai praktik rutin. Pembagian ini bertentangan dengan prinsip-prinsip tradisional kepemilikan ciptaan. Pada saat yang sama, ia mencirikan fitur penting dari budaya sosial masyarakat digital.

Budaya teknologi masyarakat digital bergantung pada teknologi informasi. Transisi dari teknologi material ke teknologi informasi merupakan gejala dari fenomena yang lebih luas. Era digital menandakan transisi ke apa yang kita gambarkan sebagai budaya teknologi. Bagaimanapun, itu adalah teknologi digital yang merupakan fondasi masyarakat digital, dan pada gilirannya dikaitkan dengan budaya spiritual dan sosial manusia sebagai alat dan sebagai dasar dari lingkungan media.

Mengingat banyaknya fenomena teknologi digital yang benar-benar menakjubkan, dan terkadang ajaib, sulit untuk mengidentifikasi tren utama yang menjadi ciri esensi budaya teknologi masyarakat digital. Sangat penting untuk kita memanfaatkan analoginya. Untuk beralih ke budaya teknologi masyarakat industri. Dasar dari budaya teknologinya adalah elektrifikasi.

Munculnya elektrifikasi, atau hiper-koneksi energik, menyediakan energi ke tempat-tempat terpencil di dunia, memungkinkan kemajuan yang mengarah pada keberhasilan abad ke-19 dan merupakan dasar bagi revolusi industri yang mengubah dunia.

Transisi dari masyarakat energi ke masyarakat informasi memunculkan gagasan tentang dunia maya sebagai kandidat peran fenomena utama era digital. Namun, hari ini menjadi jelas bahwa dunia maya dapat dipahami sebagai alat yang efektif untuk mengakses informasi dan pengetahuan, juga sebagai media yang secara signifikan mempengaruhi bagaimana orang membangun pandangan dunia mereka.

Lingkungan kognisi memediasi interaksi manusia dan bahkan berpartisipasi dalam interaksi tersebut. Dengan demikian, budaya teknologi mengintegrasikan budaya spiritual dan sosial, membentuk budaya yang koheren di era digital.

Media Sosial dan Kesadaran Sosial

Di media sosial, orang-orang berbagi pikiran dan emosi tentang peristiwa di dunia nyata. Peristiwa tersebut mungkin secara eksplisit maupun implisit disebut dalam postingan. Misalnya, beberapa postingan media sosial mungkin secara eksplisit menyertakan tautan ke artikel berita yang ingin didiskusikan. Sedangkan postingan lainnya mungkin mengungkapkan sikapnya pada beberapa peristiwa tanpa mengutip tautan.

Dalam banyak masalah inferensi untuk data media sosial (misalnya, analisis sentimen, penggalian opini), sangat penting untuk menentukan peristiwa nyata yang sesuai, untuk memahami dan menjelaskan tren maupun fenomena di media sosial (menghubungkan media sosial dengan dunia nyata). Salah satu contoh, postingan media sosial tentang peristiwa implisit di mana tidak adanya peristiwa tersirat yang akan menghambat analisis postingan secara akurat.

Untuk memodelkan dunia nyata, kita dapat menggunakan sumber informasi publik seperti artikel berita dan sumber pengetahuan publik seperti Wikipedia (Bollacker dkk. 2008). Sumber ini mencakup berbagai peristiwa di berbagai aspek kehidupan. Juga terus diperbarui

hampir secara *real time* karena kemajuan terkini dalam teknologi publikasi. Mempromosikan sumber informasi publik tersebut sebagai mitra digital dari dunia nyata. Sehingga, kita dapat menghubungkan data media sosial dengan realita melalui sumber informasi publik terkini. Tantangan teknis utama untuk mencapai koneksi ini melibatkan kemampuan untuk secara mandiri mengekstrak peristiwa dari sumber publik tersebut (misalnya, artikel berita) dan kapasitas untuk menghubungkan informasi di media sosial ke peristiwa yang sesuai. Tantangan semacam itu akan membutuhkan analisis mendalam tentang semantik informasi yang disajikan di keduanya (misalnya, posting di media sosial dan informasi di *source* publik) untuk mengidentifikasi peristiwa dan koneksi dengan akurasi tinggi. Untungnya, pemahaman semantik yang mendalam tentang informasi tersebut sedang dikaji secara aktif dalam penelitian kecerdasan buatan, termasuk pemrosesan bahasa alami, visi komputer, pemodelan grafik, dan pembelajaran mesin.

Sebagai wilayah yang baru dihuni untuk aktivitas manusia, media sosial telah menghasilkan jejak elektronik yang luar biasa. Jejak kaki tersebut mewakili sejumlah besar populasi dan dapat digunakan untuk memprediksi dinamika manusia di lapangan melalui hubungan antara penyebaran informasi, karakteristik pengguna, dan isi pesan.

Pada bagian ini, kita membahas bagaimana media sosial dapat digunakan untuk berbagai aspek masyarakat, termasuk kesehatan masyarakat, tanggap darurat, pengambilan keputusan, dan promosi kesetaraan sosial.

a. Kesehatan masyarakat

Platform media sosial dapat digunakan untuk mengurangi penyebaran pandemi dan kecemasan terkait. Para ahli telah menggunakan analisis sentimen dan analisis spasial untuk memeriksa bagaimana komunikasi media sosial menyampaikan informasi tentang penyakit menular dan memperingatkan publik, melalui identifikasi, melacak, dan

memvisualisasikan pola perilaku pengguna (Zadeh dkk. 2019). Ye dkk. (2018) mengeksplorasi isu terkait kesehatan masyarakat selama wabah penyakit dan mengevaluasi bagaimana pembingkai media semacam itu memberikan nada negatif, memengaruhi kualitas deteksi dan prediksi wabah penyakit. Menggunakan penyebaran isu Ebola di jaringan media sosial sebagai studi kasus. Sharma dkk. (2017) mengungkapkan bahwa postingan Facebook yang tidak akurat lebih populer daripada postingan dengan informasi yang akurat dan relevan tentang virus Zika. Villar dan Marsh (2018) mempelajari dampak komunikasi kesehatan media sosial Ebola dan Zika, menyimpulkan bahwa efeknya bergantung pada sikap dan kepercayaan pengguna terhadap pihak berwenang dan media. Rata-rata warga negara dan pengguna media sosial biasa memiliki pengetahuan yang sangat terbatas mengenai keakuratan dan relevansi penyakit menular yang menyebar dari waktu ke waktu dan melintasi ruang serta tentang komplikasi. Sebagai kekuatan dalam komunikasi kesehatan, data media sosial dapat digunakan untuk menentukan tingkat sementara infeksi dan untuk mengisi basis data spasial dari kejadian penyakit yang dilaporkan. Selain itu, data media sosial dapat digunakan untuk melacak dan memprediksi munculnya dan penyebaran penyakit menular serta distribusi di berbagai skala spasial dan temporal. Sebagai *platform* informasi sukarela yang dilaporkan sendiri dan alat pengawasan yang bernilai guna, unggahan di media sosial mengungguli informasi dari pihak resmi atau pemerintah dalam ketepatan waktu. Sosial media juga dapat membantu dalam penyebaran wawasan tentang opini dan persepsi publik.

b. Pengambilan Keputusan

Sebagai jenis baru informasi geospasial, data media sosial bisa sangat berharga untuk menetapkan agenda politik yang dapat menyadari distribusi topik berbasis lokasi. Misalnya, data dapat

membantu ahli strategi politik menganalisis tweet penduduk atau pemilih di wilayah geografis tertentu. Politisi dapat mengukur reaksi orang dengan memantau komunikasi di antara akun Twitter terkait masalah kebijakan. Sebagai contoh di Negara Amerika Serikat, Ye dkk. (2017) menggunakan tweet pemungutan suara di California untuk menyoroti kesadaran situasional berbasis tempat. Biro konvensi dan pengunjung mungkin berfokus pada masalah di tempat-tempat tertentu di kota atau wilayah. Data ini dapat memberikan indikator operasional tentang tempat-tempat yang paling banyak dikunjungi atau disukai pengunjung, yang dapat menginformasikan strategi pemasaran yang relevan dengan lokasi tersebut. Pemerintah daerah dapat menganalisis pesan media sosial untuk menentukan apakah proyek konstruksi yang diusulkan akan disukai oleh publik, atau justru proyek lainnya akan dianggap positif oleh konstituen mereka. Ye dkk. (2018) meneliti bagaimana Model Multilevel Meme Diffusion (M3D) menangkap perdebatan tentang penghapusan hukuman mati di luar angkasa. Pada skala intracity, Liu dkk. (2018) menilai efisiensi utilitas stasiun kereta bawah tanah di Cina dengan mencocokkan kapasitas layanan kereta api dan kebutuhan perjalanan menggunakan data media sosial. Deng dkk. (2018) menganalisis bagaimana tweet yang diberi geotag dikaitkan dengan konsumsi listrik per jam di tingkat gedung, dengan asumsi bahwa perilaku tweeting sangat terkait dengan aktivitas manusia.

c. Respon darurat (*emergency response*)

Penggunaan komunikasi besar-besaran yang dimediasi komputer dalam tanggap darurat dan manajemen bencana telah menarik minat yang cukup besar baik dari masyarakat umum maupun para pengambil keputusan. Media sosial memungkinkan komunikasi interpersonal yang cepat selama krisis melalui penyebaran informasi, peringatan dini, kesadaran lingkungan, dan partisipasi publik di daerah yang

terkena bencana, memungkinkan pekerja darurat untuk merespons lebih cepat dan cakap (Finch dkk. 2016). Yin dkk. (2012) berpendapat, “peningkatan penggunaan media sosial selama krisis menawarkan sumber informasi baru sehingga pihak otoritas dapat meningkatkan kesadaran situasi darurat. Korban selamat di daerah yang terkena dampak dapat melaporkan informasi di lapangan tentang apa yang mereka lihat, dengar, dan alami selama bencana alam. Orang-orang dari daerah sekitar dapat memberikan pengamatan yang hampir *real-time* tentang lokasi bencana, seperti gambar udara dan foto.” Selain itu, karena pengguna media sosial dapat mengakses informasi yang diposting oleh agensi resmi melalui mengikuti akun mereka, organisasi dan agensi dapat memanfaatkan media sosial sebagai *platform* untuk memposting pengumuman situasional resmi dan berkomunikasi dengan publik dalam situasi darurat dan berpotensi mengambil dan memverifikasi langsung dengan menggunakan publik sebagai sumber informasinya (Wang dkk. 2016). Palen dkk. (2009) meneliti konsekuensi komunikasi digital dan berbagi informasi tentang tanggap darurat dalam konteks pembantaian Virginia Tech. Chen dkk. (2016) mengusulkan pengumpulan dan perekaman tweet geo-tagged *real-time* dalam geodatabase terdistribusi, serta redistribusi data real-time menggunakan aplikasi Web GIS. Sistem ini diterapkan pada saat evakuasi massal menggunakan tweet dari Badai Joaquin pada tahun 2015.

Selain peluang nyata dalam prediksi dinamika manusia, tantangan yang melekat di media sosial sering diabaikan. Chun dkk. (2019) berpendapat, “ketidakpastian dan konteks menimbulkan tantangan mendasar dalam GIScience dan penelitian geografis. Data geospasial dipenuhi dengan kesalahan (misalnya, pengukuran dan pengambilan sampel) dan berbagai jenis ketidakpastian yang sering mengaburkan

pemahaman tentang efek pengaruh kontekstual atau lingkungan pada perilaku dan pengalaman manusia.

Meskipun media sosial telah disebut-sebut sebagai *platform* yang secara otentik menyajikan aktivitas manusia dan mobilitasnya, rumor, spoofing, dan masalah privasi, tidak terbatas pada dunia fisik, namun juga ada di Dunia Digital. Dalam pengertian ini, Kita tidak dapat langsung menangani pesan media sosial akurat dan kredibel tanpa mempertimbangkan isu-isu yang disebutkan di atas.

a. Penyalahgunaan Privasi

Ketika pengguna membagikan konten dan data mereka di media sosial, ada risiko bahwa konten dan data tersebut dikumpulkan dan dieksploitasi dengan cara yang tidak diharapkan oleh pengguna. Ini menimbulkan tantangan serius dalam hal privasi untuk data pengguna dan menuntut tanggung jawab administrator jaringan, peneliti, dan pengguna untuk menjaga privasi di jejaring sosial. Dua bagian masalah privasi di jejaring sosial: privasi pengguna dengan pengguna dan privasi pihak ketiga dengan pengguna dibahas dalam bagian ini. Di media sosial, satu pengguna mungkin membagikan konten tentang pengguna atau pihak lain. Meskipun mekanisme ini membantu menyebarkan konten melalui jaringan secara efisien, mekanisme ini secara inheren menghadirkan risiko pelanggaran privasi yang luar biasa. Misalnya, teman kita membagikan foto yang kita posting, menunjukkan bahwa kita sedang berada di restoran dengan teman lain. Berbagi gambar mungkin dilakukan tanpa persetujuan kita dan secara tidak sengaja mengungkapkan lokasi, informasi pribadi yang tidak ingin kita bagikan di luar daftar teman kita di akun media sosial. Untuk mencegah pelanggaran privasi tersebut, administrator media sosial telah menerapkan mekanisme bagi pengguna untuk mengajukan keluhan dan meminta konten dihapus dari jaringan. Namun, sebelum konten dapat ditinjau dan dicabut, mungkin telah menyebabkan beberapa

konsekuensi yang merugikan bagi pengguna. Akan lebih efektif jika penyebaran konten tersebut divalidasi sejak awal. Mengatasi masalah privasi pengguna dengan pengguna membutuhkan kolaborasi di antara para ilmuwan dari berbagai disiplin ilmu, termasuk ilmuwan komputer, ilmuwan GIS, dan psikolog. Misalnya, Kekulluoglu dkk. (2017) mempelajari arsitektur negosiasi hibrida dengan mekanisme timbal balik untuk meniru tanggung jawab sosial dalam dunia nyata, dan sistem kredit digunakan untuk mendorong pengguna agar menghormati privasi orang lain di media sosial.

b. Rumor

Perilaku posting pengguna media sosial yang tidak dimoderasi dapat menyebabkan akumulasi informasi dan berita yang tidak valid dan tidak diverifikasi yang melibatkan spekulasi dan ketidakpastian mengenai peristiwa sosial (Ye dkk. 2018). Jones dkk. (2017) mengungkapkan bahwa mereka yang mengandalkan media sosial untuk pembaruan penguncian cenderung mengalami kesulitan yang lebih besar karena meningkatnya paparan konten yang saling bertentangan di saluran media sosial. Rumor dianggap sebagai pesan atau bentuk interaksi di antara orang-orang tentang peristiwa tertentu yang mungkin tidak benar. Sebagai media nonprofesional, *platform* media sosial dapat menyebarkan rumor. Namun, beberapa informasi dari sumber terpercaya dapat meminimalkan penyebaran rumor, menurunkan tingkat kecemasan di komunitas virtual. Zubiaga dkk. (2018) mencatat bahwa keterbukaan *platform* media sosial juga memungkinkan studi tentang perilaku pengguna dalam berbagi dan mendiskusikan rumor lama dan baru yang muncul berdasarkan pemrosesan bahasa alami dan metode pengumpulan data, terutama untuk empat komponen: deteksi rumor, pelacakan rumor, klasifikasi pendirian rumor, dan klasifikasi kebenaran rumor.

c. Pemalsuan Lokasi

Spoofing lokasi adalah praktik geografis yang disengaja untuk menyamarkan lokasi aktual seseorang dengan informasi lokasi yang tidak konsisten (Zhao dan Sui, 2017). Fitur ini dapat memfasilitasi penipu secara virtual melakukan perjalanan ke tempat-tempat menarik untuk berbagai tujuan. Pada ponsel pintar, mekanisme *spoofing* dapat dibagi menjadi tiga langkah, (1) memblokir layanan pemosisian ponsel untuk memperoleh informasi lokasi yang sebenarnya, (2) menghasilkan informasi lokasi yang tidak konsisten, dan (3) mengirimkannya ke aplikasi LBSM yang beroperasi (misalnya, Twitter, Facebook, Pokemon Go, dll.) di smartphone (Zhao dan Zhang, 2018). Akibatnya, aplikasi LBSM salah mengira lokasi palsu sebagai tempat smartphone yang beroperasi sebenarnya. Secara khusus, layanan penentuan posisi bergantung pada pendekatan hibrida yang mengintegrasikan tiga teknik penentuan posisi utama: GPS built-in, triangulasi jaringan WiFi di sekitarnya, dan triangulasi jaringan menara seluler. Untuk ketiga teknik ini, semakin akurat, semakin tinggi prioritas dalam menentukan hasil akhir. Dalam praktiknya, fungsi dasar dari *spoofing* lokasi adalah untuk menurunkan akurasi teknik penentuan posisi atau memblokir fungsi penentuan posisi secara total. Ada tiga teknik *spoofing* lokasi yang umum, dalam hal memalsukan alamat MAC dari router WiFi di sekitarnya, memalsukan sinyal GPS di lingkungan, dan memalsukan informasi lokasi. Metode terakhir sebagian besar diadopsi oleh aplikasi android seluler khusus untuk *spoofing* lokasi. Aplikasi semacam itu memungkinkan pengguna untuk mengunjungi tempat selain lokasi sebenarnya secara virtual.

Pengembangan Pusat Belajar Masyarakat Berbasis Internet

E-Learning bertujuan merevolusi proses pembelajaran dengan penggunaan sumber daya Teknologi Informasi Komunikasi. E-learning umumnya digunakan dalam pembelajaran jarak jauh, tetapi juga dapat digunakan bersamaan dengan pembelajaran tatap muka.

Learning Management System (LMS) adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola e-learning dengan mekanisme penyampaian, menyediakan akses ke sumber daya, melacak dan menilai kegiatan akademik. LMS menyediakan lingkungan di mana konten pembelajaran dikembangkan dan diatur oleh instruktur. Interaksi antara pengajar dan siswa berlangsung melalui alat komunikasi.

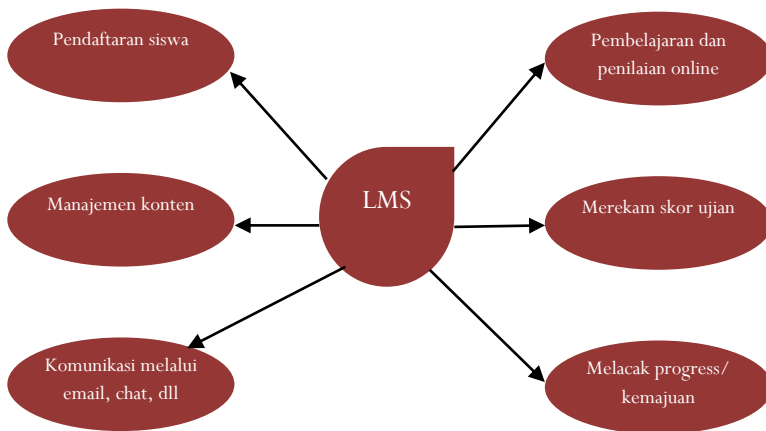
Sebagian besar LMS berbasis web untuk memfasilitasi akses online ke konten pembelajaran. Fitur yang ditawarkan oleh LMS antara lain manajemen pengguna, manajemen konten, pelacakan aktivitas, penyimpanan file, penyimpanan nilai, pembuatan laporan, dan alat komunikasi (chatting, forum, grup diskusi, email, telekonferensi, dan sebagainya). LMS khas dengan beberapa fitur ditunjukkan pada Gambar 10 di bawah.

Instruktur menggunakan alat authoring dan penerbitan untuk membuat dan mempublikasikan konten pembelajaran. Pelajaran dibuat lebih menarik dan mudah dipahami dengan bantuan contoh multimedia yang diperkaya.

Lingkungan menawarkan pembelajaran kolaboratif dengan memberikan tugas kepada siswa, membuat penilaian, pemberian nilai, partisipasi aktif dengan alat komunikasi sinkron atau asinkron, seperti mengobrol, kelompok diskusi, forum, email, konferensi video, dan sebagainya. Akses ke sumber belajar dibatasi untuk siswa yang terdaftar. LMS adalah inti dari model e-learning yang diusulkan karena akan berfungsi sebagai *platform* untuk semua kegiatan pembelajaran.

Di dunia global saat ini, Internet adalah kendaraan penggerak untuk sistem pengiriman konten. Internet telah menghilangkan hambatan

bahasa dan geografis, serta memfasilitasi pembentukan dan pertumbuhan komunitas pendidikan internasional. Perkembangan TIK yang luar biasa telah mempengaruhi lingkungan pendidikan. Ini telah membawa teknologi pendidikan di lingkungan belajar dan memberikan peluang baru untuk diperkenalkan ke cakrawala baru.



Gambar 10. Beberapa fitur LMS

Manfaat penuh dari e-learning dapat dieksplorasi dengan hati-hati merancang dan menerapkan lingkungan e-learning. E-learning menyediakan lingkungan belajar kolaboratif kepada siswa dan meningkatkan keterlibatan mereka, motivasi dan membantu mereka untuk menjadi pembelajar mandiri. E-learning yang efektif dapat membantu dalam penyebaran pendidikan modern, meningkatkan kualitas dan membekali peserta didik dengan keterampilan yang mengarahkan mereka untuk berkontribusi pada pembangunan sosial ekonomi yang lebih baik.

Daerah sasaran untuk mendirikan pusat e-learning didasarkan pada tingkat populasi dan ketersediaan infrastruktur komunikasi (dalam hal ini saluran telepon). Pada tahap awal, sekolah dapat digunakan untuk mendirikan pusat e-learning. Tidak ada kegiatan yang dilakukan setelah jam sekolah dan selanjutnya akan mengurangi biaya set up awal. Syaratnya hanya menambah perangkat IT dan media komunikasi untuk menyiapkan fasilitas e-learning bagi peserta didik.

Pusat e-learning dilengkapi dengan komputer yang memiliki aksesoris audio/visual dan koneksi ke Internet melalui modem DSL/Cable. Pusat e-learning ini disupervisi oleh seorang Teknisi ICT yang bertanggung jawab atas pengoperasian dan pemeliharaan peralatan IT di pusat e-learning. Pelatihan awal akan diberikan kepada Teknisi TIK untuk memiliki pengetahuan langsung tentang LMS. Tanggung jawab Teknisi TIK meliputi:

1. Memberikan dukungan teknis dan menyelesaikan masalah terkait TIK di pusat e-learning.
2. Berhubungan dengan Administrator di pusat sumber daya perihal TIK.
3. Memastikan kelangsungan pengoperasian peralatan IT di e-learning center.
4. Melakukan upgrade/patch software setelah mendapat persetujuan dari Administrator.

5. Tetap up to date dengan perkembangan TIK, dan berhubungan dengan Administrator mengenai perkembangan masa depan, Internet dan konferensi video.
6. Memberikan bantuan kepada instruktur dalam menyampaikan pelajaran melalui LMS dan bimbingan kepada peserta didik dalam kegiatan pendidikan.

Tujuan dasar dari pusat e-learning adalah menawarkan pembelajaran komputer seperti dasar-dasar IT, pemrograman, pengembangan web, jaringan penting, dll. Selain itu, pelajaran bahasa menggunakan lingkungan e-learning adalah aspek menarik lainnya. Misalnya, bahasa Inggris, bahasa Mandarin, dan banyak lagi belajar bahasa dapat ditawarkan. Aspek lain adalah penggunaan e-learning untuk pelatihan kejuruan.

Mengembangkan Pedagogik Digital

Pembahasan tentang pedagogik sudah banyak dibahas di bagian-bagian sebelumnya. Namun pada bahasan ini kita akan mengulas tentang pedagogik digital (*digital pedagogy*), mulai dari pengertiannya hingga urgensi dari terminology tersebut.

Siswa masa kini menggunakan teknologi (IM, Facebook, Flickr, Skype) untuk selalu terhubung dengan teman, keluarga, informasi, dan hiburan. Teknologi memungkinkan mereka untuk terhubung dengan lebih banyak orang, dengan lebih banyak cara, lebih sering generasi saat ini dengan mulus bertransisi antara kehidupan 'nyata' dan digital (BECTA, 2008).

Memasukkan komputer ke dalam kelas tidak serta merta membuat pembelajaran menjadi efektif. Guru perlu memahami cara menggunakan teknologi secara efektif, memahami teori pembelajaran di

balik praktik, dan mengetahui cara memilih teknologi yang tepat untuk hasil pembelajaran yang mereka cari.

Guru membutuhkan pedagogi digital. Secara sederhana, pedagogi digital adalah studi tentang bagaimana mengajar menggunakan teknologi digital. Bab ini mengeksplorasi mengapa guru perlu mengembangkan pedagogi digital. Dalam hal ini memeriksa sifat siswa yang berubah dan konteks di mana guru mengajar.

Mengapa guru perlu mengembangkan keterampilan dalam teknologi digital dan menguraikan hasil pembelajaran? Siswa dan orang tua berharap bahwa anak-anak akan belajar dan diajar melalui teknologi digital. Ini adalah keharusan yang kuat: kita mesti meningkatkan keterampilan dan merangkul teknologi digital atau kita akan ditinggalkan oleh siswa.

Imbalan untuk memasukkan teknologi di dalam kelas sangat banyak. Pendidik menghadapi tantangan terus-menerus untuk menyempurnakan teknik pengajaran dan pembelajaran guna memenuhi tuntutan dan harapan siswa yang terus meningkat, yang kita gambarkan sebagai harapan digital.

Siswa berharap bahwa pengajaran dan pembelajaran yang akan mereka alami selama bertahun-tahun di sekolah formal akan kaya akan teknologi digital. Ini adalah harapan yang didasarkan pada pencarian pribadi dan rekreasi siswa. Bagian non-sekolah dari kehidupan mereka kaya akan teknologi digital: mereka menonton TV digital; mendengarkan radio digital; menggunakan smartphone; fasih dalam Web 2.0, jejaring sosial, gambar dan pengeditan digital, mashup, Wii, Xbox, NintendoDS, iPad, teks elektronik, dll. Daftarnya tidak ada habisnya.

Generasi saat ini dengan penuh semangat dicap sebagai 'Gen C', 'Gen I', 'Net Gen', 'Gen Y', 'Gen Z', 'Internet Generation', 'digital natives', dan seterusnya. Tetapi apakah mereka benar-benar fasih secara digital di semua bidang kehidupan mereka? Semakin banyak pendidik dan peneliti berpikir bahwa siswa ini fasih secara digital dalam kehidupan

mereka di luar sekolah, tetapi sangat kurang fasih dalam konteks pendidikan.

Karakteristik dan perilaku siswa ini jelas berbeda dari guru mereka. Sebagian besar guru menyerupai imigran digital. Kebanyakan guru cenderung otodidak. Keterampilan teknologi mereka cenderung terbatas pada apa yang ada di rumah dan lingkungan kerja. Sebagian besar guru menggunakan teknologi setiap hari, tetapi jenis teknologi yang mereka gunakan mungkin tidak semutakhir siswa mereka, atau bahkan persyaratan pengajaran yang dibutuhkan.

Keterampilan teknologi bukanlah faktor penentu untuk pedagogi digital yang efektif. Subbab ini tidak menyatakan bahwa kita semua perlu menjadi programmer ahli atau pembuat halaman web. Pedagogi digital lebih tentang sikap dan bakat dengan teknologi digital. Lebih tentang kemauan untuk menggunakannya di kelas secara efektif dan untuk memahami bagaimana dan mengapa teknologi digital harus digunakan.

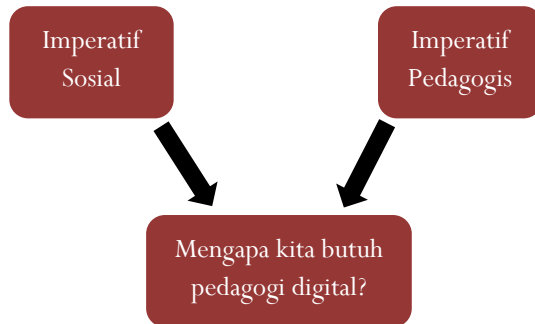
Sejauh ini, kita telah mengeksplorasi beberapa alasan yang mendorong perlunya pedagogi digital. Sebagian besar, mereka semua peduli dengan harapan. Mereka melibatkan orang. Imperatif sosial yang digariskan sejauh ini mencakup siswa, orang tua, pengusaha dan masyarakat luas. Tapi bagaimana dengan guru? Apakah mereka merasa cakap secara digital? Bagi guru, pasti ada rasa tekanan digital. Program baru seperti peluncuran laptop, teknologi ruang kelas baru seperti papan tulis interaktif atau proyektor digital tentu saja menambah perasaan tekanan digital.

Guru ingin dapat menggunakan teknologi baru secara efektif dan mereka ingin mengetahui cara-cara yang akan menghasilkan hasil belajar yang positif. Di sinilah pedagogi digital masuk. Memberi guru kemampuan untuk memenuhi teknologi digital baru dan dapat menggunakannya secara efektif di kelas mereka.

Imperatif sosial bukan satu-satunya pendorong pedagogi digital, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 11. Ada juga imperatif pedagogis.

Seperti disebutkan sebelumnya, ada perkembangan baru dalam teori pembelajaran dan penelitian pendidikan yang menunjukkan bahwa teknologi memiliki potensi besar dalam proses belajar mengajar.

Kita perlu menetapkan kasus untuk pedagogi digital dan mudah-mudahan para guru mulai menyadari pentingnya mengadopsi strategi semacam itu. Tapi bagaimana kita mengembangkan pedagogi digital? Apakah pedagogi digital datang melalui kursus? Jawaban sederhana untuk pertanyaan ini adalah tidak. Akan menyenangkan untuk berpikir bahwa kita dapat menyelesaikan unit di universitas yang berjudul 'Pedagogi Digital', hanya itu.



Gambar 11. Faktor yang memacu pedagogi digital

Pedagogi digital mencakup banyak hal, tetapi yang paling penting adalah sikap dan bakat. Terdengar samar-samar, tetapi perlu memikirkan tentang sifat teknologi digital. Teknologi digital cepat berubah dan berkembang dengan cepat, terutama aplikasi berbasis web.

Pikirkan kembali selama beberapa tahun terakhir: Web 2.0 baru telah muncul dengan cepat, lalu beralih dari pesan teks SMS dan email ke Twitter dan Facebook sebagai sarana berkomunikasi dengan teman dan keluarga. Apa berikutnya? Evolusi terus-menerus ini berarti bahwa kita tidak dapat mengandalkan satu unit atau lokakarya pengembangan profesional untuk memberi kita pedagogi digital. Sebaliknya, kita perlu mengembangkan sikap dan bakat yang mengarahkan kita untuk terlibat dengan teknologi baru saat mereka muncul dan mencari aplikasi pendidikan. Kedengarannya mudah. Tetapi kita membutuhkan pengetahuan dan pemahaman teoritis yang luas untuk membantu kita mengambil teknologi digital baru dan menanamkannya secara bermakna ke dalam konteks pendidikan.

Salah satu transisi tersulit bagi guru adalah peralihan dari ahli di kelas menjadi kolaborator, dan teknologi digital sering memaksa kita untuk mengadopsi posisi ini, mau atau tidak! Misalnya, kita mungkin telah memutuskan program tertentu bagi siswa untuk menghasilkan pekerjaan mereka, tetapi seorang siswa di kelas mungkin menyarankan cara yang berbeda atau program yang berbeda, sesuatu yang mungkin tidak guru ketahui.

Guru yang tak kenal takut secara teknologi akan mempertimbangkan, mendengarkan, dan mengeksplorasi saran itu bersama kelas mereka. Guru 'ahli' tradisional mungkin menolak saran itu dan tetap berpegang pada gagasan yang mereka miliki dengan teknologi yang mereka ketahui.

Sekarang bagaimana dengan bakat? Bakat digital didasarkan pada pemahaman teoritis. Melibatkan pemahaman teori pembelajaran yang melekat pada pedagogi digital, jenis kesempatan belajar yang

diberikannya dan hasil belajar yang diharapkan. Hal tersebut merupakan perpaduan keahlian pedagogis dengan teknologi digital.

Sebagai pendidik, kita menyadari konstruktivisme, makna dan perannya dalam pembelajaran. Apa yang terjadi pada konstruktivisme ketika teknologi ditambahkan? Ini adalah pertanyaan yang dieksplorasi Seymour Papert (1993) yang mengarah pada istilah konstruksionisme, dalam bukunya, *The Children's Machine: Rethinking school in the age of the computer*. Hal ini terinspirasi oleh teori konstruktivis bahwa pelajar individu membangun model mental untuk memahami dunia di sekitar mereka.

Konstruksionisme menyarankan bahwa pembelajaran dapat terjadi paling efektif ketika orang juga aktif dalam membuat objek nyata di dunia nyata. Dalam artian, belajar sambil melakukan. Kunci perbedaan antara konstruktivisme dan konstruksionisme adalah bahwa konstruksionis menganggap pembelajaran paling efektif ketika bagian dari aktivitas yang dialami pelajar adalah membangun produk yang bermakna, lebih khusus lagi bahwa produk yang bermakna dibuat menggunakan teknologi.

Karya awal Papert didasarkan pada penggunaan bahasa pemrograman komputer, logo, untuk mengajar matematika. Konstruksionisme telah berkembang sejak karya Papert dan sering didefinisikan sebagai pembelajaran aktif dengan elemen tambahan teknologi. Belajar dengan komputer atau belajar dengan teknologi menghasilkan teori belajar baru yang muncul di lapangan. Ini sangat revolusioner. Penambahan teknologi mengubah cara anak-anak belajar. Membuka kesempatan belajar baru; teori belajar baru dalam pendidikan belum terlihat sejak pertengahan 1970-an. Hanya bersifat pemeriksaan singkat tentang bagaimana teori pendidikan telah berkembang sejak munculnya teknologi di ruang kelas.

Sebagai kesimpulan bahwa teknologi digital memiliki dampak besar pada proses belajar mengajar, tidak hanya dalam bentuk jenis

perangkat teknologi yang tersedia untuk digunakan, tetapi juga dalam cara kita memahami bagaimana pembelajaran terjadi. Pedagogi digital yang efektif memahami elemen-elemen ini dan mereka membentuk komponen di mana guru membangun pelajaran mereka.



Teknologi Digital dan E-Learning

Perkembangan teknologi yang pesat membuat pendidikan jarak jauh menjadi mudah (McBrien dkk. 2009). “Sebagian besar istilah (pembelajaran online, pembelajaran terbuka, pembelajaran berbasis web, pembelajaran yang dimediasi komputer, pembelajaran campuran, m-learning, misalnya) memiliki kesamaan yaitu kemampuan untuk menggunakan komputer yang terhubung ke jaringan, yang menawarkan kemungkinan untuk belajar dari mana saja, kapan saja, dalam ritme apa pun, dengan cara apa pun” (Cojocariu dkk. 2014).

Pembelajaran online dapat disebut sebagai alat yang dapat membuat proses belajar-mengajar lebih berpusat pada siswa, lebih inovatif, dan bahkan lebih fleksibel. Pembelajaran online didefinisikan sebagai pengalaman belajar di lingkungan sinkron atau asinkron menggunakan perangkat yang berbeda (misalnya, ponsel, laptop, dll) dengan akses internet. Dalam lingkungan ini, siswa dapat berada di mana saja (mandiri) untuk belajar dan berinteraksi dengan instruktur dan siswa lainnya (Singh dan Thurman, 2019).

Lingkungan belajar sinkron terstruktur dalam arti bahwa siswa menghadiri kuliah langsung, ada interaksi *real-time* antara pendidik dan peserta didik, dan ada kemungkinan umpan balik instan, sedangkan lingkungan belajar asinkron tidak terstruktur dengan baik. Dalam lingkungan belajar seperti itu, konten pembelajaran tidak tersedia dalam bentuk pelajaran atau kelas langsung; tersedia di berbagai sistem dan forum pembelajaran. Umpan balik instan dan respons langsung tidak mungkin dilakukan dalam lingkungan seperti itu (Littlefield, 2018).

Pembelajaran sinkron dapat memberikan banyak kesempatan untuk interaksi sosial (McBrien dkk. 2009). Di tengah penyebaran virus mematikan Covid-19 diperlukan *platform* online di mana (a) konferensi video dengan setidaknya berkapasitas 40 hingga 50 siswa, (b) diskusi dengan siswa dapat dilakukan untuk menjaga kelas tetap organik, (c) koneksi internet baik, (d) kuliah dapat diakses di ponsel juga, bukan

hanya laptop, (e) kemungkinan sudah menonton rekaman kuliah, dan (f) umpan balik instan dari mahasiswa dapat dicapai dan tugas dapat diambil (Basilaia dkk. 2020).

Sebagian besar dunia berada di karantina karena wabah serius pandemi global Covid-19. Oleh karena itu banyak kota telah berubah menjadi kota hantu dan efeknya dapat dilihat di sekolah, perguruan tinggi, dan lembaga pendidikan lainnya. Pembelajaran online dapat disebut sebagai obat mujarab untuk krisis.

Virus Corona telah membuat institusi beralih dari mode offline ke mode pedagogi online. Krisis ini akan membuat institusi yang sebelumnya enggan untuk berubah, menjadi mudah menerima teknologi modern. Bencana ini akan menunjukkan kepada kita sisi menguntungkan dari pengajaran dan pembelajaran online.

Dengan bantuan mode pengajaran online, kita dapat mengajar sejumlah besar siswa kapan saja dan di belahan dunia mana pun. Semua institusi harus mengacak berbagai pilihan pendekatan pedagogis online dan mencoba menggunakan teknologi dengan lebih tepat. Banyak universitas di seluruh dunia telah sepenuhnya mendigitalkan operasional mereka, memahami kebutuhan mendesak dari situasi saat ini.

Pembelajaran online muncul sebagai ludorum pemenang di tengah kekacauan. Oleh karena itu, peningkatan kualitas belajar-mengajar online sangat penting pada tahap ini. Pendidikan online di universitas-universitas China telah meningkat secara eksponensial setelah wabah Covid-19. Ada pergeseran dalam semalam dari ruang kelas normal menjadi ruang kelas elektronik, yaitu, para pendidik telah mengubah seluruh pendekatan pedagogis mereka untuk mengatasi kondisi pasar baru dan beradaptasi dengan situasi yang berubah. Selama masa sulit ini, yang menjadi perhatian bukan tentang apakah metode belajar-mengajar online dapat memberikan pendidikan yang berkualitas, melainkan bagaimana institusi akademik akan dapat mengadopsi pembelajaran online secara masif (Carey, 2020).

Kekuatan

Metode dan proses e-learning sangat kuat. Kekuatan mode pembelajaran online dapat menyelamatkan kita dari masa-masa sulit. Berpusat pada siswa dan menawarkan banyak fleksibilitas dalam hal waktu dan lokasi. Metode e-learning memungkinkan untuk menyesuaikan prosedur dan proses berdasarkan kebutuhan pelajar.

Ada banyak perangkat online tersedia yang penting untuk lingkungan belajar efektif dan efisien. Pendidik dapat menggunakan kombinasi audio, video, dan teks untuk menjangkau siswa mereka di masa krisis ini untuk mempertahankan sentuhan manusiawi pada pembelajaran mereka.

Teknologi memberikan solusi inovatif dan tangguh pada saat krisis untuk memerangi gangguan dan membantu orang untuk berkomunikasi dan bahkan bekerja secara virtual tanpa perlu interaksi tatap muka. Hal ini menyebabkan banyak perubahan sistem dalam organisasi karena mereka mengadopsi teknologi baru untuk berinteraksi dan bekerja (Mark dan Semaan, 2008).

Kelemahan

E-learning memiliki kelemahan tertentu, dapat menghambat komunikasi antara pembelajar dan pendidik, yaitu komunikasi langsung dan sentuhan manusia terputus. Pengguna dapat menghadapi banyak kesulitan teknis yang menghambat dan memperlambat proses belajar-mengajar (Favale dkk. 2020).

Fleksibilitas waktu dan lokasi, meskipun merupakan kekuatan dari pembelajaran online, aspek-aspek ini rapuh dan menimbulkan masalah. Perilaku siswa yang tidak serius dalam hal waktu dan fleksibilitas dapat menyebabkan banyak masalah. Semua siswa dan peserta didik tidak sama, mereka berbeda dalam derajat kemampuan dan tingkat kepercayaan. Beberapa merasa tidak nyaman saat belajar online, yang menyebabkan meningkatnya frustrasi dan kebingungan. Kesesuaian yang

tidak memadai antara desain teknologi dan komponen psikologi yang dibutuhkan oleh proses pembelajaran; dan penyesuaian proses pembelajaran yang tidak memadai dapat menghambat proses pengajaran dan menciptakan ketidakseimbangan.

Peluang

Pembelajaran online umumnya memiliki banyak peluang yang tersedia tetapi saat krisis ini akan memungkinkan pembelajaran online berkembang pesat karena sebagian besar institusi akademik telah beralih ke model ini. Pembelajaran Online, Kerja Jarak Jauh, dan e-kolaborasi meledak di tengah merebaknya krisis Virus Corona (Favale dkk. 2020).

Sekarang, institusi akademik dapat mengambil kesempatan ini dengan membuat guru mengajar dan siswa belajar melalui metodologi online. Orang-orang selalu berpuas diri dan tidak pernah mencoba beberapa mode pembelajaran baru. Krisis ini akan menjadi fase baru untuk pembelajaran online dan akan memungkinkan orang untuk melihat yang bermanfaat dari sisi teknologi e-learning. Inilah saatnya ketika ada banyak ruang untuk memunculkan inovasi dan perkembangan digital yang mengejutkan.

Guru dapat mempraktikkan teknologi dan dapat merancang berbagai program fleksibel untuk pemahaman siswa yang lebih baik. Penggunaan pembelajaran online akan menguji pendidik dan peserta didik. Hal tersebut akan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan beradaptasi di antara siswa. Dalam situasi kritis ini, pengguna dari segala usia dapat mengakses perangkat online dan mendapatkan keuntungan dari fleksibilitas waktu dan lokasi yang terkait dengan pembelajaran online.

Guru dapat mengembangkan pendekatan pedagogis yang inovatif dalam situasi panik ini, sekarang juga disebut sebagai Panikgogi. EdTech Start-up memiliki banyak peluang untuk melakukan transformasi radikal di hampir semua aspek yang terkait dengan pendidikan mulai dari

pengajaran, pembelajaran, evaluasi, penilaian, hasil, sertifikasi, gelar, dan sebagainya. Selain itu, meningkatnya permintaan pasar akan e-learning merupakan peluang luar biasa bagi perusahaan rintisan EdTech untuk menghadirkan gangguan teknologi di sektor pendidikan.

Tantangan

Pembelajaran online menghadapi banyak tantangan mulai dari masalah peserta didik, masalah pendidik, dan masalah konten. Merupakan tantangan bagi institusi untuk melibatkan siswa dan membuat mereka berpartisipasi dalam proses belajar-mengajar. Merupakan tantangan bagi guru untuk beralih dari mode offline ke mode online, mengubah metodologi pengajaran, dan mengatur waktu. Merupakan tantangan untuk mengembangkan konten yang tidak hanya mencakup kurikulum tetapi juga melibatkan siswa (Kebritchi dkk. 2017).

Kualitas program e-learning merupakan tantangan nyata. Tidak ada ketentuan yang jelas dari pemerintah dalam kebijakan pendidikan tentang program e-learning. Ada kekurangan standar untuk kualitas, kontrol kualitas, pengembangan sumber daya elektronik, dan pengiriman konten elektronik. Masalah ini perlu segera diatasi agar setiap orang dapat menikmati manfaat pendidikan berkualitas melalui e-learning (Cojocariu dkk. 2014).

Semua pihak seharusnya tidak hanya fokus pada pro yang melekat pada penerapan pembelajaran online selama krisis, tetapi juga harus mempertimbangkan pengembangan dan peningkatan kualitas kursus virtual yang diberikan dalam keadaan darurat seperti saat pandemi (Affouneh dkk. 2020).

Banyak waktu dan biaya yang terlibat dalam e-learning. Tidak semudah kelihatannya, diperlukan investasi yang cukup besar untuk mendapatkan perangkat dan peralatan, memelihara peralatan, melatih sumber daya manusia, dan mengembangkan konten online. Oleh karena

itu, perlu dikembangkan sistem pendidikan yang efektif dan efisien untuk menyelenggarakan pendidikan melalui mode online.

Etika dalam Pendidikan Jarak Jauh

Etika dapat didefinisikan sebagai perilaku yang dapat diterima secara sosial dan moral, yang bertentangan dengan perbuatan yang salah atau tabu dari masyarakat. Istilah "etika" sering digunakan untuk menggambarkan studi ilmiah tentang perilaku moral.

Karakter, Moral, Nilai, dan Etika adalah konsep-konsep sosiologi yang saling terkait untuk pengembangan etika. Ada seperangkat nilai, keyakinan, dan sarana tertentu yang melaluinya, tujuan dan sasaran lembaga pendidikan disampaikan. Adat, sikap, dan pemahaman ini perlu dipahami oleh orang dewasa dan remaja. Melalui hal tersebut, siswa mampu membangun karakter mereka dengan belajar kompetensi diri, kesadaran, berpikir rasional dan menyukai orang-orang terpelajar di masyarakat.

Tujuan utama pendidikan adalah memberikan arah menuju kehidupan yang sukses. Generasi baru didukung melalui penerapan keterampilan, pengetahuan, sikap dan pemahaman yang esensial agar kepribadian dan kecerdasannya bermanfaat bagi kesejahteraan masyarakat. Seorang guru memainkan peran penting dalam proses ini karena ia mempersiapkan bakat yang sudah ada sesuai dengan kebutuhan pada setiap individu.

Kemajuan teknologi baru-baru ini telah mempengaruhi struktur lembaga akademik, keluarga dan masyarakat yang menjadi alasan utama kekurangan karakter moral individu. Ada keberatan pada pendidikan berbasis TIK yang hanya berfokus pada gaya dan metode pendidikan yang maju tetapi tidak peduli pada perbaikan dan kemajuan masyarakat. Selain itu, bahkan pendukung e-Learning menerima bahwa itu tidak

menawarkan dukungan sosial dan ekstrakurikuler yang penting untuk menanamkan nilai-nilai budaya dan moral.

Isu etika menjadi lebih dominan karena penggunaan teknologi. Untuk menghadapi tantangan ini, PBB dan UNESCO memulai “Program Pendidikan Etika” khusus. Deklarasi juga diajukan oleh Asosiasi Eropa dan universitas-universitas Eropa agar konferensi dapat diatur untuk melanjutkan kemajuan pengembangan etika di pendidikan tinggi. Hampir semua badan profesi di dunia telah mengembangkan Kode Etiknya, yang menunjukkan bahwa telah terjadi pelanggaran kode etik di masa lalu atau sekarang.

Ada enam isu etika kritis, yaitu akses kekayaan intelektual, privasi, perlindungan anak, dan mengamankan informasi yang terjadi karena penggunaan sarana elektronik. Karena integrasi teknologi, institusi akademik menghadapi masalah etika langsung atau tidak langsung. Dalam dekade terakhir, siswa telah menjadi lebih etis justru menurun bahkan setelah pembelajaran akademik dan pendidikan. Bahkan, penipuan akademik dan jenis masalah elektronik lainnya dihadapi oleh lembaga pendidikan melalui penggunaan teknologi dan internet.

Selain itu, contoh kasus 59% siswa Amerika Serikat yang terdaftar dalam program e-Learning telah mengakui bahwa mereka telah melakukan beberapa jenis penipuan akademik selama periode akademik mereka. Sekitar 27% menunjukkan keterlibatan yang sangat sering sementara 32% menunjukkan keterlibatan yang sering menurut The National Survey of Student Engagement. Penggunaan ponsel di institusi akademik juga telah membuat mahasiswa tidak beretika. Mereka biasanya mengalihkan perhatian mereka dari belajar ke bermain game di ponsel sehingga mereka menghabiskan waktu untuk kesenangan dengan menggunakannya. Sekitar 40% mahasiswa menegaskan bahwa mereka telah menggunakan ponsel untuk mengirim pesan teks atau menerima pesan teks selama kuliah menurut laporan survei. Di sisi lain, 70% siswa menyatakan bahwa ponsel mereka berdering di tengah kelas. Penggunaan

TIK yang tidak etis telah mempromosikan plagiarisme di institusi akademik, menunjukkan perlunya penyelidikan lebih lanjut. Selain itu, berikut beberapa masalah etika dalam e-learning yang dapat menjadi penyebab masalah.

- a. Kurangnya interaksi langsung atau tatap muka dengan siswa.
- b. Kurangnya konseling, yang mempromosikan lingkungan belajar yang fleksibel dan mandiri.
- c. Kurangnya keterlibatan dalam lingkaran sosial, yang membuat siswa terisolasi dari keluarga dan teman-temannya.

Belajar Bahasa Asing dengan Aplikasi Internet

Pembelajaran seluler (m-learning), adalah kemampuan untuk belajar secara mandiri dari berbagai tempat dan waktu, nirkabel dan ada di mana-mana (Alexander, 2004; Chen, 2013). Menggunakan sistem informasi nirkabel seluler yang mendukung, serta menggunakan teknologi seluler.

M-learning telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran karena meningkatkan kesempatan untuk mendapatkan pendidikan dan untuk mempromosikan pembelajaran yang dipersonalisasi dan kolaboratif dimana pelajar berada di pusatnya. Teknologi pendukung dalam m-learning mencakup segala jenis perangkat kecil genggam seperti ponsel, smartphone, personal digital assistant, pad, tablet, dll (Viberg dan Gronlund, 2013; Gafni, 2009).

Fitur utama dari mobile learning adalah aksesibilitas, kedekatan dan interaktivitas (Bachore, 2015). Aksesibilitas mengacu pada sejauh mana setiap pelajar memiliki perangkat seluler. Saat ini, banyak pelajar di seluruh dunia memiliki teknologi ini. Mereka memiliki smartphone, tablet, dan perangkat lainnya. Dengan spesifikasi dan fitur yang variatif.

Menurut Radicati (2015), pada tahun 2014, jumlah pengguna ponsel di seluruh dunia mencapai lebih dari 5,6 miliar, dan, pada akhir 2018, jumlah pengguna ponsel di seluruh dunia diperkirakan meningkat menjadi lebih dari 6,2 miliar. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Pew Research Center, tingkat kepemilikan smartphone di negara berkembang meningkat pada level yang luar biasa. Angka itu naik dari rata-rata 21% pada tahun 2013 menjadi 37% pada tahun 2015 (Poushter, 2016).

Penting untuk diingat, bagaimanapun bahwa tingkat akses Internet di negara berkembang masih tertinggal dari Negara ekonomi maju. Selain itu, di mana teknologi tersedia, pelajar dapat terhubung dan mereka dapat memperluas kesempatan untuk belajar di mana saja. Pembelajaran seluler menciptakan lingkungan belajar interaktif, menggunakan berbagai jenis aplikasi yang tersedia di perangkat seluler.

Kerangka Kerja Umum Eropa menentukan enam tingkat kemahiran dalam suatu bahasa (Dewan Eropa, 2001). Setiap level mencakup keterampilan berikut: pemahaman mendengarkan, membaca, menulis, dan berbicara. Ada tiga domain yang harus dipertimbangkan ketika mengkarakterisasi pembelajaran bahasa dengan bantuan seluler: (1) fisik, (2) pedagogis, dan (3) domain psikososial (Bachore, 2015).

Masalah fisik terkait dengan ukuran layar perangkat seluler, metode penginputan, kecepatan prosesor, kapasitas penyimpanan, dan masa pakai baterai. Sebagian besar masalah ini dicirikan sebagai kelemahan dalam studi sebelumnya (Gafni, 2009). Masalah pedagogis mengacu pada memastikan bahwa tugas sesuai dengan kemampuan perangkat yang digunakan. Masalah psikososial mengacu pada lingkungan sosial. Sementara desktop atau laptop digunakan terutama untuk tujuan bekerja atau belajar, perangkat seluler telah dirancang untuk tujuan pribadi atau sosial. Namun, memiliki kemungkinan untuk terhubung melalui jejaring sosial, menggunakan perangkat seluler mereka kepada orang-orang yang mengetahui dan berbicara bahasa target dapat

meningkatkan interaksi, membaca, menulis, dan berbicara dalam bahasa tersebut.

Aplikasi pembelajaran bahasa terbaik mengakomodasi gaya belajar pribadi; beberapa orang lebih suka membaca, sementara yang lain lebih suka audio. Beberapa orang menikmati permainan dan latihan. Dan bagi sebagian lainnya, berbicara suatu bahasa lebih penting daripada membacanya.

Apa pun yang disukai, ada aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan tersebut. Sebagian besar aplikasi bahasa ini berbasis langganan. Aplikasi pembelajaran bahasa menjalankan penawaran secara teratur, sehingga kita biasanya dapat menemukan diskon atau potongan biaya. Penulis telah mengumpulkan 10 aplikasi terbaik untuk belajar bahasa. Berikut akan dideskripsikan satu per satu.

Duolingo

Dengan 37 pilihan bahasa, aplikasi ini menyertakan beberapa opsi yang benar-benar tidak biasa. Selain bahasa Inggris, ada banyak pilihan bahasa lainnya, seperti Polandia, Navajo, Esperanto, atau bahkan Klingon. Pelanggan atau pengguna dapat mendaftar dalam banyak bahasa sekaligus. Dalam setiap bahasa ada pelajaran (yang dapat pengguna lewati jika sudah mengetahui materinya) dan ada permainan bawaan yang mendorong pengguna kembali ke konten lama untuk latihan dan penguatan.

Namun kekayaan konten bukanlah fitur terbaik Duolingo. Fitur dalam Duolingo juga sepenuhnya gratis. Agar tetap gratis, situs web dan aplikasi seluler didukung dengan iklan. Meskipun pengguna dapat memilih untuk membayar \$7 per bulan untuk menghapus iklan.

Memrise

Untuk membantu menguasai skenario dunia nyata, Memrise melibatkan pengguna dalam video yang menampilkan situasi dunia nyata dengan penutur asli. Fitur tersebut membantu pengguna memahami kata, frasa, dan kalimat yang diucapkan oleh orang dengan aksen yang nyata, bukan pembicara dengan penekanan datar atau netral. Selain itu, pengguna dievaluasi pada keterampilan berbicaranya melalui Mode Pengucapan.

Ada 23 bahasa yang dapat dipilih dengan secara gratis atau pun paket berbayar premium seharga \$9 per bulan (atau \$7,50 per bulan untuk paket berlangganan tahunan). Pengguna dapat menggunakan Memrise online atau menggunakan aplikasi ponsel.

Speakly

Mencari kemampuan untuk melakukan percakapan dalam hitungan bulan? Kita tidak perlu mengikuti kursus kilat. Speakly dapat dijadikan sebagai alternatif. Aplikasi ini berfokus untuk mengajarkan pengguna 4.000 kata yang paling relevan secara statistik untuk percakapan umum dalam bahasa target. Jadi, kata-katanya akan berbeda apakah memilih bahasa Prancis atau Jerman misalnya. Setelah Pengguna melatih kata-kata yang cukup, Speakly menantang pengguna untuk berinteraksi dengan penutur asli yang sudah direkam sebelumnya guna melatih performa pengguna.

Sayangnya, tidak banyak bahasa yang tersedia; Penutur bahasa Inggris hanya dapat memilih di antara delapan bahasa, dan Speakly sendiri adalah perusahaan Eropa, jadi tagihannya dalam Euro, bukan dolar Amerika Serikat (meskipun paket dimulai dari sekitar \$13 per bulan). Tetapi jika pengguna tertarik dengan paket bahasa lengkap dengan diskon besar, ada pilihan kesepakatan akses seumur hidup seharga \$70 (sebelumnya \$399).

Pimsleur

Pimsleur adalah salah satu penawaran pembelajaran bahasa tertua yang tersedia. Pembelajaran ini berasal dari zaman kaset dan CD. Dan memang, Pimsleur mengutamakan pembelajaran audio. Kita dapat menganggapnya seperti belajar bahasa dengan mendengarkan *podcast*. Penggunaan telah dimodernisasi dan pengguna sekarang dapat mengambil pelajaran Pimsleur melalui aplikasi seluler. Tetapi percaya atau tidak, versi CD audio ternyata masih tersedia hingga sekarang, jika pengguna menginginkannya.

Kunci dari Pimsleur adalah mengikuti instruksinya sedekat mungkin, mengambil pelajaran setiap hari dan mengulangi frasa ketika diminta oleh penutur asli. Ada beberapa materi cetak (dalam bentuk PDF) tetapi hampir semua kursus Pimsleur adalah audio, sehingga bagus untuk dilakukan saat mengemudi atau saat bepergian. Biaya berlangganan Pimsleur mulai dari \$15 per bulan.

Literasi Kesehatan secara Digital

Literasi kesehatan adalah sejauh mana individu memiliki kapasitas untuk memperoleh, memproses, dan memahami informasi dan layanan kesehatan dasar yang diperlukan untuk membuat keputusan kesehatan yang tepat. Literasi kesehatan digital adalah perluasan berikutnya dan menggunakan definisi operasional yang sama, tetapi dalam konteks teknologi. Melibatkan penyampaian (media) informasi, serta sejauh mana informasi itu dipahami.

Solusi teknologi berpotensi untuk mempromosikan literasi kesehatan, namun juga bisa menjadi penghalang. Solusi teknologi memiliki potensi untuk meningkatkan akses dan transparansi informasi, meningkatkan komunikasi antara pasien dan profesional kesehatan.

Teknologi memiliki kemampuan menyajikan informasi kepada pasien secara lebih menarik dan memberikan rencana yang lebih

berkelanjutan, dinamis dan sangat personal. Teknologi juga bisa menjadi penghalang jika membatasi akses ke kelompok yang mungkin tidak mampu membeli perangkat mahal, seperti ponsel pintar dan perangkat *wearable*.

Aplikasi dan situs web

Solusi teknologi yang paling terlihat untuk membangun keterampilan literasi kesehatan adalah aplikasi dan perangkat yang dapat digunakan. Ada lebih dari 300.000 aplikasi terkait kesehatan. Lebih dari setengahnya dapat terhubung ke data biometrik, seperti aktivitas fisik, tekanan darah, atau glukosa. Aplikasi ini dapat memberikan kesempatan pendidikan melalui video dan cetak, dan kemampuan untuk menghubungkan informasi ini dengan angka. Misalnya, aplikasi dapat memberikan informasi tentang aktivitas fisik dan melacak aktivitas menggunakan akselerometer. Pemberitahuan dapat digunakan untuk mengingatkan pasien tentang aktivitas atau perilaku yang mesti dilakukan, seperti minum obat. Karena aplikasi adalah bagian dari ekosistem ponsel cerdas, maka juga memiliki kemampuan untuk terhubung ke media sosial dan bahkan dapat digunakan untuk kunjungan jarak jauh.

Penggunaan aplikasi itu sendiri juga dapat menjadi tanda tangan digital yang unik bagi individu. Menggabungkan topik yang relevan. Serta dengan cara yang dapat sangat mendeskripsikan kepribadian dan preferensi individu. Tantangan penggunaan aplikasi adalah bahwa pemakaian dan dampaknya pada literasi kesehatan serta hasil kesehatan masih belum jelas.

Catatan kesehatan elektronik (electronic health records)

Sejak catatan kesehatan elektronik (EHR) telah menjadi andalan di penyampaian layanan kesehatan, teknologi ini menjadi bagian penting dari ekosistem teknologi kesehatan apa pun. EHR juga berisi

informasi penting yang relevan bagi dokter dan pasien. Karena banyak sistem teknologi pihak ketiga tidak terhubung ke EHR, sistem-sistem tersebut dapat mengganggu alur kerja penyedia layanan kesehatan. Teknologi yang paling umum dihubungkan ke dalam EHR adalah portal pasien. Portal pasien memiliki keunggulan membuat banyak bagian dari rekam medis tersedia untuk pasien dan dapat menjadi cara bagi pasien dan penyedia data untuk saling berkomunikasi. Namun, hingga kini belum ada bukti bahwa EHR adalah cara yang efektif untuk membangun keterampilan literasi kesehatan dan meningkatkan hasil kesehatan.

Teknologi kesehatan merupakan peluang besar dalam pembangunan keterampilan literasi kesehatan digital dan peningkatan hasil kesehatan pada pasien dengan penyakit kardiovaskular dan kondisi kronis lainnya. Hal tersebut menjadi peluang, namun belum sepenuhnya terpenuhi hingga kini. American Heart Association telah mengembangkan peta jalan yang dirancang untuk meningkatkan kesehatan kardiovaskular yang mencakup penggunaan teknologi baru, termasuk rencana perawatan yang berpusat pada pasien, dan model penelitian dan evaluasi yang lebih baik. Agar teknologi kesehatan dapat memenuhi ekspektasi tersebut, literasi kesehatan harus dipertimbangkan sebagai solusi yang sedang dikembangkan. Solusi ini harus menemukan perpaduan terbaik antara pengetahuan manusia dan mesin dengan tujuan akhir untuk mencapai angka harapan hidup yang lebih lama dan lebih sehat untuk semua manusia. Tentu akan membutuhkan model konseptual yang menggabungkan sifat inovatif dari teknologi dan sifat ilmiah dari peneliti dan dokter.



Literasi Digital Untuk Ekonomi Masyarakat

Pemberdayaan ekonomi masyarakat saat ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi dan internet, salah satunya dengan menggunakan media sosial untuk berwirausaha. Kaplan (2015) menyebutkan bahwa media sosial saat ini bukan lagi digunakan untuk sekadar mencari hiburan bagi generasi muda. Media sosial dapat mempengaruhi semua orang, konsumen dan organisasi untuk mengambil keputusan, sehingga banyak pelaku bisnis saat ini berlomba-lomba untuk memanfaatkan media sosial.

McFarland dan Ployhart (Buchori, 2018) juga menjelaskan bahwa media sosial memungkinkan terjadinya penyebaran informasi dengan cepat. Sehingga dalam bisnis, penyampaian promosi melalui berbagai media sosial dirasa lebih efektif karena berbagai ulasan dan komentar yang diberikan pengguna akan mempengaruhi keputusan pembelian konsumen.

Dari hasil penelitian Sri Nurhayati dan Falah, melalui Kegiatan Workshop literasi digital yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa pengetahuan dan pemahaman mengenai literasi digital dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap peningkatan ekonomi masyarakat, yaitu peningkatan kemampuan berwirausaha. Melalui pemanfaatan teknologi digital, masyarakat mampu memulai usaha melalui bisnis online yang dapat dijadikan sumber penghasilan.



Gambar 12. Kegiatan pemberian materi bisnis online

Penelitian menunjukkan permintaan akan pekerjaan yang membutuhkan keterampilan digital akan meningkat. Jumlah pekerjaan yang membutuhkan keterampilan digital diprediksi akan meningkat 12 persen pada tahun 2024 (Khan dan Forshaw, 2017).

Sebuah studi McKinsey Global Institute memproyeksikan dampak otomatisasi dan pertumbuhan permintaan untuk berbagai keterampilan, termasuk keterampilan digital dasar, pada tahun 2030, diproyeksikan jumlah jam kerja yang menggunakan keterampilan digital dasar akan meningkat 69 persen. Peningkatan jam menggunakan keterampilan digital dasar akan sangat besar pada industri manufaktur,

perawatan kesehatan, serta energi dan pertambangan. Proyeksi ini menunjukkan bahwa pengusaha akan semakin menginginkan pekerja dengan keterampilan digital dasar karena digitalisasi pekerjaan dan tugas meningkat. Tetapi pengusaha mungkin tidak selalu menyadari keterampilan digital pekerja mereka. Terkadang, karyawan mungkin dapat menyembunyikan kekurangan keterampilan digital mereka, tetapi hal tersebut dapat membatasi kemampuan mereka untuk menjadi produktif, dipromosikan, atau maju. Dengan demikian, keterampilan digital yang tidak memadai dapat menjadi “hambatan tak terlihat” pada produktivitas dan mobilitas pekerja, buruk bagi pemberi kerja dan pekerja sendiri (Bergson Shilcock, 2017).

Hasil dari studi organisasi pelatihan yang bekerja dengan imigran menggemakan tren kemampuan digital pekerja, bahkan untuk tugas-tugas dasar. Banyak pekerjaan yang sebelumnya bebas teknologi, seperti pekerjaan kebersihan, sekarang membutuhkan teknologi untuk tugas-tugas dasar (Bernstein dan Vilter, 2018).

Beragam literatur menunjukkan bahwa permintaan akan keterampilan digital akan terus meningkat bahkan ketika otomatisasi menjadi lebih umum. Dan peningkatan permintaan ini akan terjadi secara menyeluruh. Pekerjaan yang beragam seperti konstruksi dan keperawatan cenderung melihat tugas yang lebih intensif secara digital. Oleh karena itu permintaan terus berkembang menjadi lebih besar untuk pekerja dengan keterampilan digital dasar.

Pentingnya keterampilan digital bagi pekerja melampaui meningkatnya permintaan di tempat kerja. Keterampilan digital semakin banyak digunakan di ruang kelas sekolah dasar dan menengah, untuk perbankan dan belanja, untuk interaksi dengan pemerintah, untuk hiburan, dan untuk koneksi sosial. Keterampilan digital semakin penting dalam mencari pekerjaan dan memperoleh keterampilan baru.

Pencarian pekerjaan dan lamaran kerja semakin banyak dilakukan secara online. Termasuk memformat resume di Microsoft Word,

mengubahnya menjadi Adobe PDF dan mempostingnya secara online, mencari lowongan pekerjaan, menjangkau atau menanggapi pemberi kerja melalui email, atau melamar melalui layar online.

Perangkat online sekarang menjadi sumber daya terpenting bagi banyak pencari kerja. Bahkan banyak sekali orang-orang mencari pekerjaan di perangkat seluler (Smith, 2015). Namun demikian, hanya sebagian kecil orang saja dengan keterampilan digital rendah yang mengatakan bahwa internet agak penting untuk mencari lowongan kerja (Horrigan 2014).

Bernstein dan Vilter (2018) mengungkapkan bahwa orang yang kurang memiliki keterampilan komputer dasar tidak dapat menggunakan alat pencarian kerja dan pengembangan tenaga kerja online. Penyedia menanggung beban yang meningkat saat memandu klien melalui navigasi komputer, mengambil waktu berharga dari pemberian layanan lainnya.

Pemasaran Digital

Pemasaran internet telah digambarkan secara sederhana sebagai 'mencapai tujuan pemasaran melalui penerapan teknologi digital' (Chaffey dkk. 2009). Pemasaran digital atau *digital marketing* adalah penggunaan teknologi untuk membantu kegiatan pemasaran dalam rangka meningkatkan pengetahuan pelanggan dengan menyesuaikan kebutuhan mereka (Chaffey, 2013).

Di banyak negara, perusahaan telah menyadari pentingnya pemasaran digital. Agar bisnis berhasil, mereka harus menggabungkan pemasaran secara online dengan metode tradisional untuk memenuhi kebutuhan pelanggan secara lebih tepat.

Pengenalan teknologi baru telah menciptakan peluang bisnis baru bagi penjual untuk mengelola situs web dan mencapai tujuan bisnis. Iklan online adalah kendaraan pemasaran yang kuat untuk membangun merek dan meningkatkan lalu lintas bagi perusahaan untuk mencapai kesuksesan

(Song, 2001). Harapan dalam hal memperoleh hasil dan mengukur keberhasilan untuk biaya iklan yang dikeluarkan, pemasaran digital ternyata lebih hemat biaya untuk mengukur ROI pada iklan (Pepelnjak, 2008).

Saat ini, teknik periklanan dan pemasaran yang monoton telah digantikan oleh pemasaran digital. Selain itu, pemasaran digital pengaruhnya sangat kuat sehingga dapat membantu menghidupkan kembali perekonomian dan dapat menciptakan peluang luar biasa bagi pemerintah untuk berfungsi secara lebih efisien (Munshi, 2012).

Perusahaan perusahaan telah menguji keberhasilan alat pemasaran digital sebagai alat yang efektif dan berguna untuk mencapai hasil. Lebih penting lagi, pertumbuhan pemasaran digital disebabkan oleh kemajuan pesat dalam teknologi dan dinamika pasar yang terus berubah.

Agar pemasaran digital memberikan hasil untuk bisnis, konten digital seperti aksesibilitas, navigasi, dan kecepatan didefinisikan sebagai karakteristik utama pemasaran (Kanttila, 2004). Alat lain yang dicoba dan diuji untuk mencapai kesuksesan melalui pemasaran digital adalah penggunaan WOM dari mulut ke mulut di media sosial dan untuk membuat situs populer (Trusov, 2009). Selain itu, WOM terkait dengan menciptakan perangkat baru dan meningkatkan lalu lintas di situs web yang sebagai imbalannya mampu meningkatkan visibilitas dalam hal pemasaran.

Media sosial dengan pengaruh luar biasa, misalnya Facebook telah membuka pintu bagi bisnis untuk berkomunikasi dengan jutaan orang tentang produk dan layanan. Facebook telah membuka peluang pemasaran baru di pasar. Dampak positif tersebut hanya mungkin didapat jika manajer perusahaan sepenuhnya sadar menggunakan strategi komunikasi untuk melibatkan pelanggan dan meningkatkan pasar mereka (Mangold, 2009).

Profesional pemasaran harus benar-benar memahami kampanye dan program pemasaran sosial online dan memahami bagaimana

melakukannya secara efektif dengan indikator pengukuran kinerja. Karena dinamika pasar di seluruh dunia berubah sehubungan dengan aksesibilitas audiens muda ke media sosial. Tentu penting bahwa pendekatan integrasi strategis diadopsi dalam rencana komunikasi pemasaran (Rohm dan Hanna, 2011).

Perusahaan menggunakan berbagai *platform* media sosial untuk pemasaran media sosial, seperti Facebook, Instagram, Snapchat, Twitter, dll. Pilihan platform tergantung pada target konsumen dan strategi pemasaran. Chen dan Lee (2018) menyelidiki penggunaan Snapchat untuk pemasaran media sosial sambil menargetkan konsumen muda. Temuan studi menyoroti bahwa Snapchat dianggap sebagai platform paling intim, kasual, dan dinamis yang menyediakan informasi, sosialisasi, dan hiburan kepada pengguna. Studi tersebut mengidentifikasi bahwa konsumen muda tampaknya memiliki sikap positif terhadap Snapchat yang menimbulkan perasaan serupa terhadap niat beli dan merek yang diiklankan di platform.

Tafesse dan Wien (2018) menganalisis berbagai strategi yang digunakan oleh perusahaan seperti transformasional, di mana pengalaman dan identitas merek utama menunjukkan karakteristik psikologis yang diinginkan. Informasional - menyajikan produk factual, informasi layanan dalam istilah yang jelas. Strategi lainnya yaitu interaksional - di mana iklan media sosial memupuk interaksi berkelanjutan dengan pelanggan dan strategi pesan (Laskey dkk. 1989; Tafesse dkk. 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Kusumasondjaja (2018) menemukan bahwa postingan merek interaktif lebih sering ditanggapi daripada konten pesan yang informatif. Twitter lebih efektif untuk daya tarik informatif. Temuan menyoroti bahwa Facebook bekerja lebih baik untuk posting hiburan interaktif dan Instagram lebih cocok untuk konten interaktif yang menggabungkan daya tarik informatif-hiburan. Postingan merek interaktif dengan daya tarik beragam menerima tanggapan paling banyak di Facebook dan Instagram, sementara pesan berorientasi diri

dengan daya tarik informatif memperoleh daya tarik paling sedikit (Kusumasondjaja, 2018).

Konten pemasaran memainkan peran penting dalam keberhasilan komunikasi pemasaran. Berdasarkan aspek literatur bahwa penggunaan emosi dalam pesan berpengaruh signifikan terhadap perilaku konsumen. Studi oleh Hutchins dkk. (2018) menganalisis konten pemasaran sebelas perusahaan B2B. Ditemukan bahwa menggunakan emosi dalam konten pemasaran dapat mengarah pada keunggulan kompetitif dan peningkatan ekuitas merek. Beberapa penelitian melihat bagaimana perusahaan harus membagikan video mereka.

Ang dkk. (2018) melakukan eksperimen berbasis skenario dengan 462 peserta dan menerapkan teori dampak sosial untuk menyimpulkan bahwa strategi berorientasi live streaming langsung lebih otentik di mata konsumen daripada video yang direkam sebelumnya dengan meningkatkan pencarian konsumen dan niat berlangganan.

Karakteristik pesan media sosial penting bagi pengiklan. Misalnya, Hwang dkk. (2018) menggunakan teori motivasi dalam konteks pariwisata untuk menyimpulkan bahwa kelengkapan, fleksibilitas relevansi, ketepatan waktu argumen, kualitas dan kepercayaan kredibilitas sumber, memiliki dampak positif pada kepuasan pengguna. Hal ini pada gilirannya dapat mempengaruhi niat pengguna di mana konsumen cenderung mengunjungi kembali situs web dan membeli produk pariwisata.

Kang and Park (2018) mengungkapkan bahwa struktur pesan (interaktivitas, formalitas, dan kedekatan) secara signifikan mempengaruhi perilaku konsumen, seperti sikap terhadap merek, kepercayaan perusahaan dan niat beli. Perusahaan menghadapi banyak tantangan ketika mengembangkan strategi mereka untuk pemasaran media sosial.

Studi oleh Parsons dan Lepkowska-White (2018) mengusulkan kerangka kerja untuk membantu manajer mengembangkan dan

menerapkan media sosial sebagai alat pemasaran. Kerangka kerja yang diusulkan mencakup empat dimensi: pengiriman pesan/proyeksi, pemantauan, penilaian, dan tanggapan. Lee dkk. (2018) menganalisis 106.316 pesan Facebook di 782 perusahaan dan menemukan bahwa penyertaan humor dan emosi dapat mengundang konsumen yang lebih besar.

Pemanfaatan Aplikasi Digital Untuk Pelatihan Wirausaha dan Pelatihan Kerja

Metode pengajaran kewirausahaan secara tradisional didasarkan pada pembelajaran tindakan (Rasmussen dan Sørheim 2006). Perencanaan bisnis adalah tugas umum untuk pemecahan masalah terbuka sementara pendekatan yang lebih dinamis mungkin lebih tepat (Honig 2004; Kruijne 2007).

Interaksi online diakomodasi oleh platform pendidikan yang meniru ruang kelas biasa. Pertanyaan yang muncul dan dapat dibenarkan tentang platform online adalah “haruskah mereka terspesialisasi?” atau alternatifnya “apa yang membuat platform online untuk pendidikan kewirausahaan jadi istimewa?”. Kemungkinan jawaban untuk pertanyaan terakhir harus mempertimbangkan sifat pengalaman pembelajaran kewirausahaan.

Peran signifikan dari platform online, baik dalam mengajar dan pelatihan kewirausahaan, telah diakui dan dinyatakan dengan jelas dalam Agenda Oslo (2006), yang merupakan hasil dari konferensi Komisi Eropa tentang pembinaan pola pikir kewirausahaan di seluruh pendidikan Eropa. Dokumen sebelumnya mendesak untuk “membangun platform Eropa dan nasional yang sama dari program, proyek, dan materi pengajaran yang ada, untuk membantu diseminasi. Platform seperti itu akan sangat mendukung praktisi dalam meningkatkan tawaran pendidikan kewirausahaan”. Selain itu, platform online juga memfasilitasi dua

pedoman lagi dari agenda berikut: “meluncurkan tindakan inovatif untuk melatih pengajar tentang kewirausahaan” dan “mendorong terciptanya komunitas belajar dengan misi menumbuhkan pola pikir kewirausahaan”. Oleh karena itu, penyediaan pendidikan kewirausahaan yang efektif menantang alat dan prosedur dasar pembelajaran jarak jauh (Kakouris, 2007).

Pendidikan kewirausahaan membutuhkan lingkungan khusus untuk mengejar aktivitas kewirausahaan di kehidupan nyata. Proses pembelajaran kewirausahaan secara inheren bersifat pengalaman tidak memiliki kerangka teoritis yang komprehensif (Fiet 2000).

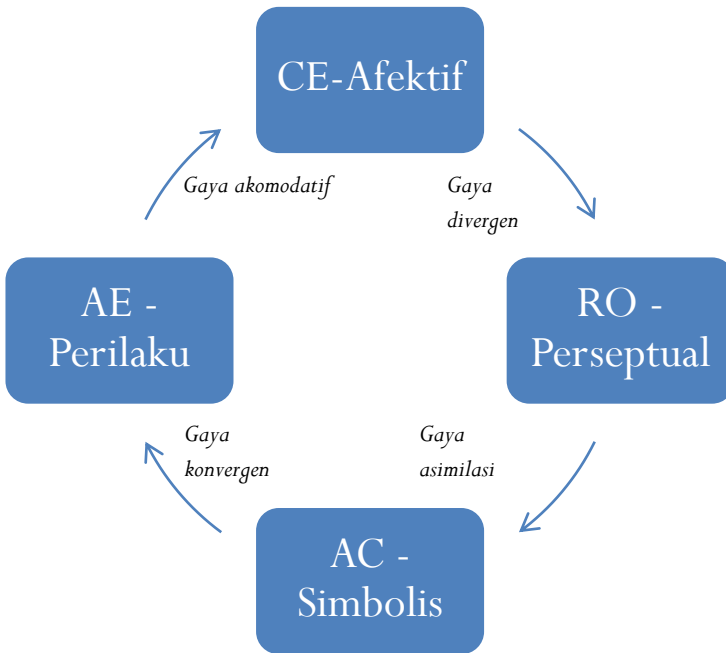
Belajar dari pengalaman dianggap sebagai prosedur berurutan dan tersiklus (sebenarnya spiral) melalui empat mode pembelajaran yang berbeda, yaitu: pengalaman konkret (CE), pengamatan reflektif (RO), konseptualisasi abstrak (AC) dan eksperimen aktif (AE). Keempat mode tersebut secara dialektis diakitkan menjadi dua pasangan independen: (CE-AC) dan (RO-AE). Pasangan pertama sesuai dengan cara pelajar menangkap pengalaman pasangan kedua sesuai dengan cara mengubah pengalaman menjadi pengetahuan (Kolb 1984).

Pembelajaran eksperiensial terjadi ketika orang tersebut berinteraksi dengan lingkungan dan melewati empat proses intelektual dan emosional sebelumnya secara berurutan. Kolb menyarankan bahwa individu menunjukkan preferensi di antara empat pasang pengalaman menggenggam dan mengubah, yaitu mereka lebih suka mengandalkan hanya pasangan mode tertentu. Dengan demikian, diperkenalkan empat gaya belajar yang dapat diukur (Kolb dan Kolb, 2005):

- a. gaya divergen (CE – RO). Pembelajar dengan gaya ini bersifat imajinatif dan emosional serta cenderung melihat situasi konkret dari banyak sudut pandang.

- b. gaya asimilasi (RO – AC). Pembelajar dengan gaya ini mengorganisasikan informasi ke dalam bentuk logis dan lebih tertarik berteori daripada menerapkan.
- c. gaya konvergen (AC – AE). Pembelajar dengan gaya ini cenderung menemukan pemecahan masalah dan mengatasi tugas-tugas teknis.
- d. gaya akomodatif (AE – CE). Pembelajar dengan gaya ini cenderung mencoba berbagai eksperimen untuk memecahkan suatu masalah dan mereka melibatkan diri dalam pengalaman baru.

Kolb (1984) memperkenalkan empat lingkungan belajar yang sesuai dengan empat mode belajar: afektif, simbolik, perseptual dan perilaku. Kolb dan Fry (1975) menghubungkan setiap lingkungan dengan mode pembelajaran spesifik yang terutama didukungnya: yang afektif mengutamakan pengalaman konkret, yang perseptual berdasarkan pengamatan reflektif, yang simbolis berdasarkan konseptualisasi abstrak dan yang perilaku berdasarkan eksperimen aktif. Richmond dan Cummings (2005) membahas adopsi lingkungan belajar Kolb dalam pendidikan online jarak jauh. Konsep yang ditawarkan Kolb di atas dapat dilihat dalam gambar 13 di bawah.



Gambar 13. Lingkungan pembelajaran, gaya belajar dan model belajar pada pengalaman pembelajaran

Kolb (1984) menjelaskan empat lingkungan belajar dalam *experiential learning*. Dalam lingkungan afektif, siswa memperoleh pengalaman melalui kegiatan dan praktik secara non-kompetitif. Informasi diberikan secara informal, dukungan rekan sebaya turut berperan dan diskusi sinkron membantu peserta untuk berinteraksi satu sama lain. Dalam lingkungan ini, umpan balik diberikan secara pribadi atas kebutuhan individu.

Lingkungan perseptual mendorong refleksi. Pemecahan masalah terbuka diadopsi di mana peserta pelatihan lebih fokus pada prosedur daripada hasil. Evaluasi bersifat komparatif dan guru bertindak sebagai

fasilitator prosedur. Pembelajaran mencakup pertanyaan reflektif untuk mencerminkan pendapat siswa. Diskusi asinkron online memfasilitasi refleksi dan pemikiran kritis (Conole et al. 2004).

Lingkungan simbolik mendorong pemecahan masalah dengan jawaban yang unik atau terbaik. Mengadopsi kelas hierarki top-down, pengajar berperan memberikan pelatihan dan tugas rumah serta menyediakan ujian akhir. Persis lingkungan akademis tradisional untuk ilmu alam. Akhirnya, dalam lingkungan perilaku, mengutamakan eksperimen aktif di mana siswa menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh untuk pemecahan masalah praktis. Guru bertindak sebagai pelatih yang menetapkan tujuan bagi peserta pelatihan yang bekerja dalam kelompok terstruktur dengan tujuan tertentu. Penilaian akhir dari kerja kelompok dilakukan di akhir pelatihan.



Memperkenalkan Literasi Sejak Dini Melalui Game

Pendekatan kontemporer untuk pembelajaran berbasis game mempertimbangkan pencocokan konten pembelajaran dan genre game, prinsip-prinsip pembelajaran yang digabungkan dengan game, desain game dan simulasi pendidikan, efektivitas, sumber, penggunaan game, dan desain permainan yang bermakna dalam permainan (Prensky, 2001; Salen dan Zimmerman, 2003). Namun, pendekatan ini sebagian besar berfokus pada sektor sekolah, pendidikan tinggi, perusahaan, dan militer.

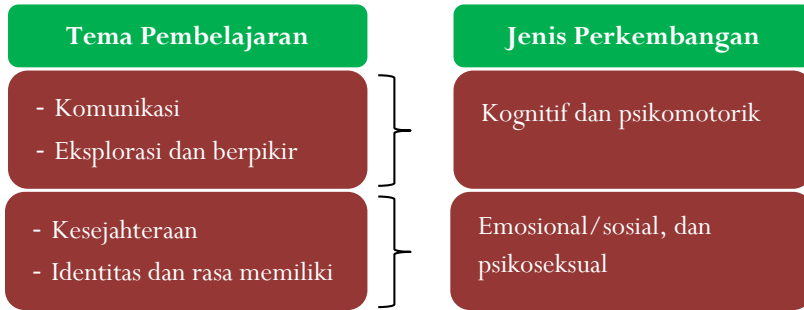
Desain dan pedagogi permainan untuk anak usia dini menghadirkan tantangan unik yang tidak relevan dengan sektor lain. Tantangan utama dan menyeluruh adalah tingkat perkembangan peserta didik dalam kelompok usia. Tingkat perkembangan peserta didik berdampak baik pada pendekatan pedagogis yang dapat digunakan maupun tugas-tugas pembelajaran yang disajikan. Ketika mempertimbangkan tingkat perkembangan, penting untuk mempertimbangkan baik variabilitas bawaan perkembangan antara individu, dan juga berbagai jenis perkembangan, termasuk kognitif, psikomotor, emosional/sosial, dan psikoseksual. Untuk lebih memperjelas tantangan tersebut, jenis perkembangan dapat memiliki saling ketergantungan yang kuat, seperti perkembangan psikomotor dapat berdampak pada perkembangan sosial dan kognitif. Misalnya, perkembangan otot mempengaruhi bicara dan keterlibatan sosial konsekuensi.

Mengingat pentingnya tingkat perkembangan dalam pembelajaran, maka perlu menggunakan praktik yang sesuai dengan perkembangan di semua pendidikan anak usia dini (NAEYC dan Fred Rogers Centre, 2012). Sebagai bagian dari argumen untuk pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan, ada peningkatan pergeseran dari kurikulerisasi pembelajaran anak usia dini dan dukungan untuk meningkatkan pembelajaran berbasis bermain.

Pentingnya bermain dalam pembelajaran sangat didukung oleh teori pedagogis yang mapan (Vygotsky, 1978). Meskipun bermain dan game digunakan orang dewasa untuk kesenangan, olahraga, dan pelarian, namun pada anak usia dini, game justru memiliki banyak tujuan berbeda lainnya. Sebuah daftar yang diusulkan dalam (NCCA, 2004) menyatakan bahwa bermain dapat memungkinkan anak-anak untuk:

- a. Mengembangkan imajinasi dan kreativitas
- b. Mengembangkan kemampuan untuk mengelola emosi
- c. Mengembangkan kemampuan sebagai pemikir
- d. Berkembang secara fisik
- e. Mengembangkan bahasa
- f. Belajar menggunakan simbol, termasuk huruf dan numerik
- g. Mengembangkan keterampilan sosial, serta mengembangkan moral dan spiritual

Dalam mempertimbangkan area konten yang paling cocok untuk pembelajaran berbasis permainan, penting untuk terlebih dahulu melihat apa yang dianggap penting dalam pembelajaran masa kanak-kanak yang lebih luas. Empat tema pembelajaran yang diusulkan oleh NCCA (NCCA, 2004) mencakup kebutuhan belajar yang signifikan pada anak usia dini. Tema-tema ini dapat dipetakan secara luas ke bidang penelitian yang sudah mapan ke dalam jenis pengembangan, seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 14.



Gambar 14. Pemetaan tema pembelajaran anak usia dini sesuai jenis perkembangan

Egenfeldt-Nielsen (2005) mengidentifikasi berbagai generasi permainan berdasarkan hubungan antara permainan komputer pendidikan dan perkembangan teori pembelajaran. Perspektif generasi pertama sesuai dengan deskripsi edutainment awal, yang mengasumsikan bahwa pembelajaran terjadi ketika kita memiliki kesempatan untuk melatih keterampilan tertentu dalam waktu yang cukup.

Sebagian besar edutainment gagal karena permainannya terlalu sederhana dibandingkan dengan video game pesaing. Tugasnya sangat berulang, dirancang dengan buruk dan tidak mendukung pemahaman progresif. Generasi kedua didasarkan pada pendekatan kognitif. Belajar menjadi pusat perhatian. Mereka memiliki pengetahuan, ide, konsep, skema yang berbeda sebelumnya. Generasi ini menyajikan informasi dengan cara yang sesuai untuk pembelajar tertentu.

Pendekatan generasi ketiga tidak secara eksklusif berfokus pada permainan komputer tertentu, tetapi melihat proses yang lebih luas dari penggunaan permainan komputer untuk pendidikan. Hal tersebut menekankan peran kunci dalam menyediakan konteks sosial yang memfasilitasi mengajukan pertanyaan yang tepat dan pergi ke tempat yang

tepat. Guru menjadi sentral sebagai fasilitator, mengadaptasi pengalaman permainan komputer ke sekolah.

Ada berbagai genre permainan tetapi tidak ada satu klasifikasi standar. Industri, pengembang, dan akademisi, semuanya menggunakan taksonomi yang berbeda. Berikut ini tujuh kategori genre utama dari game:

- Game aksi—Game ini berbasis reaksi; sebagian besar game generasi pertama adalah game aksi.
- Game petualangan—Pemain menyelesaikan sejumlah tes untuk maju melalui dunia virtual.
- Game pertarungan—Game ini melibatkan pertarungan melawan karakter yang dikendalikan komputer atau karakter yang dikendalikan oleh pemain lain.
- Game bermain peran—Pemain manusia mengasumsikan karakteristik seseorang atau makhluk tertentu.
- Simulasi—Pemain harus berhasil dalam beberapa rekreasi sederhana dari suatu tempat atau situasi untuk mencapai tujuan tertentu.
- Game olahraga—Game ini didasarkan pada olahraga.
- Game strategi—Game menciptakan kembali situasi sejarah atau fiksi untuk memungkinkan pemain merancang strategi yang tepat untuk mencapai tujuan.

Kategorisasi di atas tidak mudah diterapkan karena beberapa game bisa masuk dalam lebih dari satu kategori. Misalnya, saat ini sebagian besar game olahraga berisi informasi untuk mengelola tim dan menggabungkan simulasi dengan karakteristik permainan strategi. Yang penting adalah sebagian besar game terkenal (dengan versi yang terus diperbarui) berisi fitur simulasi dan petualangan.

Strategi juga hadir di sebagian besar simulasi sejarah. Dengan kata lain, ada kecenderungan di pasar untuk memproduksi game berdasarkan model pembelajaran generasi kedua dan ketiga. Game menyediakan lingkungan yang kompleks di mana konten, keterampilan, dan sikap memainkan peran penting selama pertandingan.

Mengasah Sensitivitas Emosional dan Sosial dengan Permainan Digital

Perkembangan sosial dan emosional anak-anak sebagian besar berkembang melalui interaksi dengan orang tua, saudara kandung, keluarga yang lebih luas, dan teman sebaya. Karya Erik Erikson (1980) menganggap perkembangan sosio-emosional terdiri dari delapan tahap perkembangan, setiap tahap dikaitkan dengan krisis psikososial yang terdiri dari dua kekuatan yang saling bertentangan. Tahapan yang paling relevan dengan anak usia dini adalah Tahap Otonomi dan Inisiatif seperti yang diilustrasikan pada Gambar 15 di bawah.

Dalam tahap Otonomi, krisis terdiri dari otonomi vs malu dan ragu. Pada tahap ini kepercayaan dasar telah berkembang dalam diri anak dan dimulailah keasyikan dengan kemampuan fisik. Hal tersebut paling menonjol dalam pelatihan toilet di mana kontrol yang mereka capai memberi mereka rasa otonomi. Namun ketika kecelakaan terjadi, mereka dapat mengalami rasa malu dan ragu.

Ketika anak memasuki tahap Inisiatif, mereka mengembangkan ambisi dan kemandirian, namun disertai dengan krisis Inisiatif vs rasa bersalah. Perkembangan hati nurani adalah ciri utama dari tahap ini dan merupakan sumber nyata dari rasa bersalah sebagai akibat dari tindakan mereka. Pada usia ini juga ada keinginan untuk berkolaborasi dalam tugas, dan untuk mencapai rasa kesetaraan dalam nilai kontribusi mereka. Hal ini dicatat oleh (Erikson, 1980) bahwa ada kebutuhan yang signifikan untuk kegiatan sosial pada usia ini, baik dengan teman sebaya atau orang

dewasa yang kompeten. Secara khusus dicatat bahwa bermain tidak hanya dapat mengambil manfaat, tetapi sebenarnya membutuhkan bimbingan orang dewasa pada usia ini.

Perkembangan sosio-emosional seorang anak dapat mempengaruhi desain permainan melalui pertimbangan peran orang tua dalam permainan, keinginan untuk permainan sosial dan kolaboratif pada tahap inisiatif, dan penghargaan untuk membangun harga diri pada tahap inisiatif. Pentingnya peran orang dewasa dalam permainan masa kanak-kanak lebih ditekankan pada prinsip-prinsip kunci dalam konteks pembelajaran anak usia dini seperti yang dikemukakan dalam NCCA, (2004), yaitu:

- a. Anak-anak belajar melalui tindakan dan interaksi dengan orang lain.
- b. Orang dewasa adalah pusat dalam mendukung anak-anak untuk belajar melalui interaksi yang berkualitas.
- c. Orang tua/wali memainkan peran kunci dalam mendukung pembelajaran dini anak-anak mereka.
- d. Komunikasi yang efektif antara orang tua/wali dan pengasuh anak/praktisi meningkatkan pembelajaran anak.
- e. Bermain adalah konteks yang kuat untuk belajar.
- f. Lingkungan bermain, baik di luar maupun di dalam ruangan memerlukan pertimbangan yang cermat untuk mendukung hubungan dan bermain sebagai konteks utama untuk belajar.



Gambar 15. Tahapadan kepribadian menurut Erikson

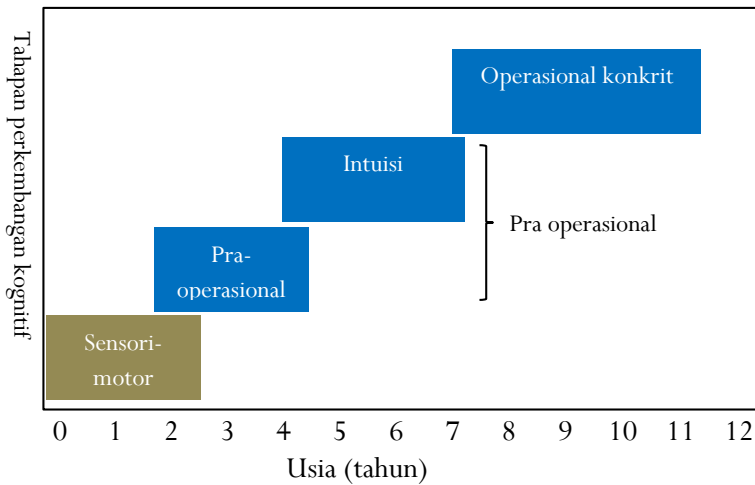
Meskipun perkembangan sosial-emosional sebagian besar ditujukan melalui interaksi dengan orang tua, keluarga, dan teman sebaya, ada sejumlah permainan yang tersedia yang menargetkan aspek perkembangan tertentu. Game Scout and Friends...and You!) dari LeapFrog Enterprises bertujuan untuk membantu membangun keterampilan sosial melalui eksplorasi emosi dan perasaan. Contoh tampilan layar dari permainan ditunjukkan di bawah ini pada Gambar 16. Permainan ini tersedia untuk anak-anak berusia 3-5 tahun.



Gambar 16. Tampilan game The Scout and Friends ... and You, dari Leapfrog Enterprises

Mengasah Kognitif Anak dengan Permainan Digital

Teori perkembangan kognitif anak-anak pada masa kanak-kanak awal, telah lama didasarkan pada karya Jean Piaget dan teori konstruktivisnya (Piaget, 1962; Singer dan Revenson, 1997). Sebagai komponen kunci dari karya Piaget, ia mengidentifikasi bahwa anak-anak berkembang melalui serangkaian tahap perkembangan kognitif saat mereka dewasa. Signifikansi dalam pembelajaran anak usia dini adalah tahap praoperasional yang terdiri dari subtahap praoperasional dan intuitif, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 17 di bawah ini.



Gambar 17. Tahapan perkembangan kognitif menurut Piaget

Perkembangan kognitif seorang anak melalui tahap praoperasional menghasilkan perubahan besar. Sepanjang tahap ini anak berkembang jauh dari egosentrisitas dan ketidakmampuan untuk berpikir logis, menuju pembelajaran yang lebih sosial dan kolaboratif. Sifat ingin tahu anak pada usia ini adalah kekuatan pendorong yang kuat.

Tantangan menggunakan permainan dengan anak-anak usia ini adalah bahwa ada batasan untuk apa yang dapat mereka pahami dan kompleksitas tugas yang dapat mereka capai. Dengan memeriksa bagaimana seorang anak berubah secara kognitif pada usia ini, dimungkinkan untuk merancang permainan dengan tampilan yang dapat dimengerti, dan dengan konten pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan.

Sub-tahap intuitif disebut sebagai anak mulai dapat menarik kesimpulan berdasarkan kesan samar dan penilaian persepsi yang tidak diungkapkan dengan kata-kata (Gage dan Berliner, 1998). Misalnya,

objek dapat dikelompokkan secara 'intuitif', tetapi alasan pengelompokan tersebut tidak selalu diketahui secara sadar. Ciri-ciri tahap ini antara lain:

- a. Kemampuan untuk membentuk kelas atau kategori objek (belum tentu menyadarinya).
- b. Memahami hubungan logis dari peningkatan kompleksitas.
- c. Mampu bekerja dengan ide angka.
- d. Pada usia 7 tahun mereka mampu bereaksi terhadap sistem simbol dan mengatasi kesan intuitif mereka.
- e. Prinsip konservasi dipahami. Artinya, sesuatu tetap sama meskipun bentuknya berubah. Kekekalan massa biasanya dikuasai terlebih dahulu dan kekekalan volume dikuasai terakhir.

Permainan untuk perkembangan kognitif mendominasi semua permainan untuk kelompok usia ini. Fokus utama dari permainan ini adalah pada matematika dasar dan keterampilan literasi. Contoh dari salah satu permainan matematika yang paling terkenal adalah Team Umizoomi Math: Zoom into Numbers yang dibuat oleh Nickelodeon sebagai bagian dari MTV Networks. Game yang ditunjukkan pada Gambar 18 di bawah ini adalah game iPad yang dipasarkan sesuai untuk anak-anak berusia 4 tahun ke atas. Game ini mencakup identifikasi angka, penghitungan, perbandingan angka, dan penambahan/pengurangan.

Game matematika terkenal lainnya untuk audiens yang sedikit lebih muda adalah Count Me To Sheep, game online berbasis Flash untuk anak berusia 3 tahun ke atas. Game ini disediakan oleh Sesame Workshop, organisasi nirlaba di balik acara TV Sesame Street. Permainan ini memiliki banyak perintah verbal, petunjuk selama jeda, dan tampilan intuitif yang sederhana.



Gambar 18. Tampilan game Team Umizoomi Math: Zoom into Numbers dibuat oleh MTV Networks



Masa Kecil dalam Kehidupan Digital

Bagaimana sifat masa kecil hari ini? Orang tua yang lebih tua dan berpendidikan lebih baik semakin mengadvokasi anak-anak mereka dan memainkan peran aktif dalam pendidikannya. Lingkungan yang lebih aman dan peraturan yang lebih baik telah membantu mengurangi kematian anak akibat cedera yang tidak disengaja di seluruh dunia. Teknologi baru memberdayakan ekspresi diri anak-anak, pencarian informasi dan sosialisasi, dan pada saat dibutuhkan, bantuan dapat berupa panggilan telepon atau pesan WhatsApp.

Pada sejumlah langkah, kehidupan anak-anak modern jelas meningkat: perawatan kesehatan yang lebih baik, keselamatan publik, dan dukungan untuk kesejahteraan fisik dan mental mereka. Pada saat yang sama, ada tanda-tanda tekanan baru.

Anak-anak di abad ke-21 semakin didorong untuk berbuat lebih banyak oleh “orang tua helikopter” yang terlalu protektif, melayang-layang di atas anak-anak mereka untuk melindungi dari potensi bahaya. Orang tua modern juga lebih cenderung membagikan gambar anak-anak mereka secara online tanpa persetujuan mereka, yang berpotensi menimbulkan kekhawatiran seputar keselamatan dan keamanan online. Pada tingkat emosional, anak-anak melaporkan lebih banyak stres dan kecemasan, termasuk peningkatan harapan dan tekanan untuk unggul dalam lingkungan pendidikan yang semakin kompetitif.

Pada tingkat fisik, anak-anak melaporkan kurang tidur. Obesitas anak meningkat, membawa serta sejumlah potensi tantangan fisik, sosial dan psikologis. Ada kekhawatiran bahwa anak-anak menghabiskan lebih sedikit waktu untuk kegiatan kuno seperti berlarian di luar rumah demi waktu di depan layar komputer.

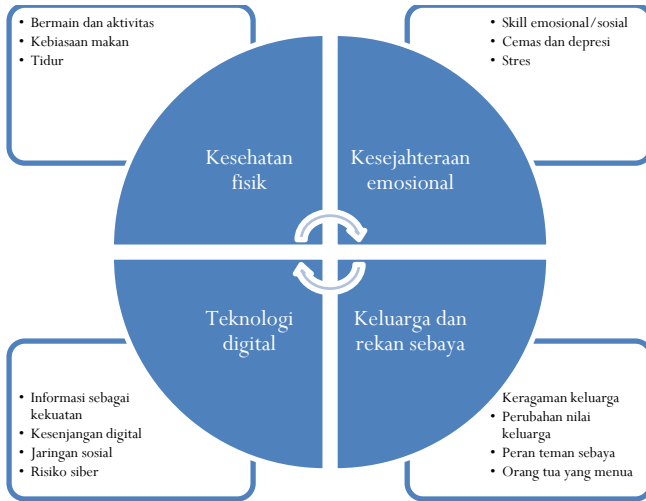
Teknologi yang membantu orang tua tetap terhubung dengan anak-anak mereka juga mempersulit pemantauan perilaku anak-anak begitu mereka memiliki perangkat sendiri. Dan sifat dunia digital yang ada di mana-mana berarti bahwa risiko *cyber* baru seperti *cyberbullying*

mengikuti mereka dari halaman sekolah ke rumah, dan menyusup ke waktu luang mereka.

Ada kebutuhan mendesak untuk mengeksplorasi kehidupan anak-anak modern dan lebih memahami apa artinya ini bagi pendidikan. Secara bersama-sama, tren ini menimbulkan serangkaian pertanyaan:

- a. Bagaimana sifat masa kecil hari ini?
- b. Bagaimana guru dan sekolah dapat bekerja sama dengan orang tua dan masyarakat untuk melindungi dan membimbing anak-anak sambil tetap membiarkan mereka menjadi anak-anak, dan belajar dengan membuat kesalahan?
- c. Apa dampaknya terhadap pendidikan, mulai dari pendidikan dan pengasuhan anak usia dini hingga sekolah menengah atas, dan apa artinya ini bagi proses belajar-mengajar di setiap tahap?

Pendidikan harus berkembang dan tumbuh bersama masyarakat kita, mengantisipasi perubahan daripada sekadar bereaksi terhadap masalah. Kembali kemudian ke pertanyaan awal: apa sifat masa kanak-kanak hari ini? Ini adalah pertanyaan besar, mencakup segala sesuatu mulai dari risalah filosofis tentang nilai anak hingga interpretasi sosial dan politik masa kanak-kanak, dan banyak lagi. Untuk mengoperasionalkan pemahaman kita tentang konteks transformasi masa kanak-kanak, keputusan dibuat untuk fokus pada empat tema utama: kesehatan fisik, kesejahteraan emosional, teknologi digital dan teman sebaya dan keluarga yang ditampilkan dalam gambar 19.



Gambar 19. Empat fokus utama kanak-kanak abad-21

Baik untuk memperoleh keterampilan baru, atau terhubung dengan teman dan keluarga jauh maupun dekat, Internet memainkan peran sentral dalam kehidupan anak-anak. Akses ke informasi dan layanan online menjadi sangat penting sehingga beberapa pemerintah nasional telah secara resmi mengakui akses Internet sebagai hak asasi manusia. Tinjauan literatur tentang teknologi digital menyoroti beberapa poin tren pada penjabaran bawah (Hooft Graafland, 2018).

Menutup kesenjangan digital pertama: Akses ke teknologi

Sebagian besar anak-anak terhubung, dan mereka menghabiskan lebih banyak waktu online. Kini, sebagian besar anak-anak memiliki akses ke smartphone, laptop portabel, komputer desktop dan memiliki akses ke tablet dengan koneksi internet. Siswa menghabiskan banyak waktu online di luar sekolah pada hari kerja biasa.

Tren utama lainnya adalah anak-anak mengakses Internet pada usia yang lebih muda. Yang penting, waktu dihabiskan online oleh anak-anak secara signifikan berkorelasi dengan waktu yang dihabiskan online oleh orang tua, serta ketersediaan perangkat teknologi di lingkungan rumah.

Kesenjangan digital kedua: Ketimpangan dalam keterampilan dan penggunaan

Keterampilan digital dapat diklasifikasikan ke dalam empat kategori besar (Helsper, Van Deursen dan Eynon, 2016):

- a. keterampilan operasional untuk menggunakan Internet dan peralatan komputer lainnya.
- b. keterampilan navigasi informasi untuk mencari, menemukan dan memahami informasi di internet dan untuk memverifikasi dan mengevaluasi sumber.
- c. keterampilan sosial untuk berkomunikasi dan berinteraksi secara online dan membangun modal sosial digital
- d. keterampilan kreatif untuk membuat dan berbagi konten berkualitas secara online.

Keterampilan digital anak-anak dipengaruhi oleh kuantitas dan kualitas pengalaman digital mereka. Meskipun akses ke teknologi sekarang telah tersebar luas di seluruh Negara, baik Negara maju maupun berkembang, kesenjangan digital kedua (yaitu, bagaimana teknologi digunakan) menjadi perhatian serius.

Di luar sekolah, siswa yang kurang mampu cenderung lebih suka menggunakan Internet untuk mengobrol daripada mengirim email. Mereka juga cenderung tidak menggunakan Internet untuk membaca berita atau untuk mendapatkan informasi praktis dibandingkan dengan siswa yang beruntung. Siswa yang kurang mampu mungkin juga tidak menyadari bagaimana memanfaatkan sumber daya teknologi, misalnya

MOOC (massive open online course), layanan keuangan atau platform pencarian pekerjaan. Jika tidak memiliki keterampilan, maka tidak ada motivasi dan keterlibatan dalam mengubah peluang online tersebut menjadi peluang offline (Hatlevik dkk. 2018).

Meskipun sekolah sering dipandang sebagai lingkungan terbaik bahkan untuk lapangan bermain antara siswa yang beruntung dan yang kurang beruntung, ada kekhawatiran tentang kapasitas guru untuk membekali anak dengan keterampilan digital yang baik. Guru secara konsisten melaporkan “penggunaan keterampilan TIK untuk mengajar” sebagai kebutuhan tertinggi kedua mereka untuk pengembangan profesional, setelah mengajar siswa berkebutuhan khusus (OECD, 2018).

Parenting Menghadapi Digitalisasi

Melalui karya terdepan Teknologi di Pusat Anak Usia Dini di Erikson Institute, lembaga ini berbagi pengetahuan terkini tentang teknologi dan anak-anak dengan orang tua dan profesional anak usia dini, menggabungkan apa yang diketahui tentang perkembangan anak dan hubungan dengan penelitian terbaru dan terpercaya. Sebagai saran praktis untuk membantu orang dewasa membuat pilihan berdasarkan informasi saat menavigasi era digital.

Kita tahu dari penelitian perkembangan anak dan bukti yang muncul tentang penggunaan teknologi di usia muda bahwa ketika orang dewasa dan anak mengeksplorasi dan menggunakan teknologi bersama-sama, hal itu dapat menghasilkan pengalaman positif yang mendorong pembelajaran dan pengembangan kebiasaan teknologi yang sehat.

Kita juga tahu bahwa orang tua adalah panutan paling berpengaruh bagi anak-anak kecil dan penggunaan teknologi jadi penting bagi orang tua untuk memperhatikan kebiasaan teknologi mereka sendiri selama tahun-tahun pembentukan anak.

- Orang tua memiliki banyak peran penting dalam membantu anak menggunakan teknologi dengan cara yang sehat. Mempelajari cara mengelola, memantau, dan membimbing seputar penggunaan teknologi untuk anak kecil dimulai dengan memperhatikan bagaimana orang dewasa menggunakan teknologi di rumah.
- Hubungan paling penting di tahun-tahun awal seorang anak. Jelajahi teknologi bersama anak kecil dan luangkan waktu untuk menemukan bersama. Eksplorasi bersama mendorong pembelajaran. Temukan konten interaktif yang menarik minat anak dan biarkan anak belajar cara membuat keputusan tentang cara menjelajah. Bantu anak bercerita atau membuat karya seni atau menemukan topik baru menggunakan kamera, komputer, atau perangkat lain. Alat digital yang kita gunakan setiap hari dapat menjadi alat yang ampuh untuk keterlibatan keluarga.
- Pikirkan kembali waktu online dan kelola penggunaannya. Anak-anak kecil memiliki akses ke berbagai media layar saat ini, tetapi tidak semua layar diciptakan sama. Alihkan fokus dari seberapa banyak mereka menonton ke apa yang mereka tonton. Fokus pada kualitas konten dan tingkat keterlibatan dan tekankan peluang untuk interaksi, hubungan, dan pembelajaran emosional sosial.
- Penggunaan teknologi yang sehat adalah tentang keseimbangan. Upayakan keseimbangan yang sehat antara keterlibatan teknologi dengan anak-anak dan untuk pengalaman orang tua-anak yang tidak memerlukan teknologi sama sekali. Gunakan teknologi

untuk mendukung kegembiraan belajar, untuk melibatkan, memberdayakan, dan menginspirasi anak.

- Kelola penggunaan teknologi kita sendiri dengan cermat. Anak-anak kecil mempelajari kebiasaan dengan memperhatikan orang dewasa di sekitar mereka. Jadilah contoh kebiasaan teknologi yang sehat. Kelola dampaknya pada waktu keluarga. Ini dapat mencakup waktu online tetapi anak-anak juga membutuhkan waktu keluarga tanpa layar dan perangkat digital. Tanyakan, “Apa yang bisa kita lakukan bersama saat kita mematikan perangkat?” Dorong waktu bermain, termasuk waktu di luar ruangan, ketika tidak ada teknologi yang diperlukan.

Dalam rumah tangga yang terhubung secara digital, laju kehidupan tampaknya mendekati situasi "waktu abadi" (Castells, 1996), atau ketika fenomena kehilangan ritme kronologisnya dan malah diatur dalam urutan waktu baru berdasarkan konteks sosial dan tujuan karena untuk kemajuan teknologi dalam masyarakat jaringan. Waktu untuk komunikasi menjadi “tidak lelang oleh waktu” karena sekarang dapat dikompresi melalui konektivitas yang dimediasi oleh teknologi sepersekian detik. Sementara keadaan individu untuk tetap terhubung dan terputus menjadi semakin kabur. Orang tua yang transenden tampaknya sangat rentan terhadap "waktu abadi" dalam menghadapi konektivitas digital tanpa henti yang dimungkinkan oleh perangkat seluler. Tugas parenting sekarang tidak lagi hanya ada ketika orang tua dan anak bersama-sama.

Situasi tersebut terus bertahan terlepas dari jadwal dan ruang orang tua di kehidupan sehari-hari. Misalnya, bahkan ketika anak-anak berada di bawah tanggung jawab pengasuh yang ditunjuk, orang tua yang

terhubung dengan ponsel tampaknya selalu siaga untuk panggilan darurat atau komunikasi rutin dari anak-anak mereka, dan pengasuh mereka.

Orang tua saat ini kemungkinan akan menerima pesan teks atau panggilan suara dari sekolah tentang perilaku anak, atau bahkan pengingat email tentang berbagai permintaan sekolah ketika dia sedang bekerja. Dan setelah anak-anak ditidurkan setiap malam, orang tua juga online untuk menangani korespondensi mereka sendiri, tetapi selalu juga untuk mengelola hal-hal yang berkaitan dengan anak-anak mereka seperti mengoordinasikan tanggal bermain setelah sekolah atau pengaturan penitipan anak.

Mengasuh anak sekarang “tidak lekang oleh waktu” dan tanpa henti. Memang, bahkan ketika anak-anak berangkat ke perguruan tinggi, orang tua transenden dapat terus memainkan peran aktif dalam kehidupan anak-anak mereka, diaktifkan dan didorong oleh koneksi media seluler yang efisien dan mudah. Oleh karena itu, pengasuhan transenden adalah keadaan di mana tugas pengasuhan tampak terus-menerus, dengan sedikit kesempatan untuk istirahat.

Pendampingan Orang Tua Guna Menghindari Anak Kecanduan Gadget

Dari kekhawatiran tentang penggunaan tablet oleh balita hingga remaja, kecanduan pada ponsel atau video game maupun aplikasi media sosial, jumlah dan sifat waktu online anak-anak menjadi topik hangat akhir-akhir ini.

Penelitian para ahli dan investigasi jurnalistik mencerminkan kekhawatiran yang berkembang bahwa masa kanak-kanak sedang dikonfigurasi ulang secara menyeluruh oleh masuknya media digital. Orang tua menerima, dan sering kali memperkuat klaim yang berlebihan dan menakutkan bahwa waktu online merusak anak-anak mereka secara fisik dan mental. Namun orang tua dan masyarakat menghadapi paradoks

yang meresahkan. Karena selain kekhawatiran mereka, keluarga juga sangat menikmati peluang, kesenangan, dan kemudahan media digital dalam kehidupan sehari-hari mereka. Di luar masa kini, orang tua melihat ke dunia masa depan di mana pekerjaan diperkirakan membutuhkan "keterampilan abad kedua puluh satu" yang penting untuk menavigasi kecerdasan buatan, algoritma, robot, internet of things, dan banyak lagi (Children's Commissioner, 2017; European Commission, 2017).

Orang tua berada di garis depan dalam menavigasi visi perubahan media yang kontradiktif saat ini. Mereka bekerja untuk memastikan bahwa anak-anak mempelajari keterampilan digital, namun juga menghukum diri mereka sendiri karena tidak memberikan masa kanak-kanak digital yang kurang berdampak baik (Livingstone dan Blum-Ross, 2018).

Ada kesenjangan yang menjadi bermasalah. Ada bagian tentang apakah bayi dan balita boleh berkomunikasi dengan kakek-nenek mereka menggunakan obrolan video yang berpengaruh terhadap perkembangan bahasa (Choi dan Kirkorian, 2016). Tetapi masih belum jelas apakah interaksi tersebut mendukung atau merusak perkembangan hubungan emosional antargenerasi.

Sebuah studi menyatakan apakah menonton video membantu balita belajar kata-kata baru (jawaban: mungkin, tetapi hanya jika orang tua secara aktif mendukung (Richert dkk. 2010)). Tetapi tidak ada yang mengakui kesenangan anak-anak dalam bernyanyi dan menari bersama dengan video, atau memerankan drama dengan saudara mereka di depannya.

Ada penelitian yang menunjukkan bahwa banyak “aplikasi pendidikan” sama sekali tidak mendidik, tetapi hanya sedikit yang mempelajari apa yang dipelajari anak-anak dari aplikasi (Marsh dkk. 2015). Fakta lainnya juga menunjukkan, setelah beberapa dekade penelitian, masih belum ada penelitian yang kuat secara definitif menunjukkan bukti kausal yang kuat dari bahaya (Ferguson, 2017), atau

yang membedakan berbagai jenis efek dari media yang berbeda pada anak yang berbeda dalam jangka panjang (Millwood Hargrave dan Livingstone, 2006).

Melindungi Privasi Anak-Anak Saat Online

Dalam ulasan ini, penulis merujuk definisi privasi Nissenbaum sebagai 'bukan hak atas kerahasiaan atau hak untuk mengontrol, tetapi hak untuk alur pribadi yang sesuai. (Nissenbaum, 2010). Definisi ini menanamkan gagasan privasi sebagai relasional dan kontekstual (hubungan menjadi bagian yang spesifik, dan penting, dari konteks sosial apa pun) dalam penekanan pada 'tepat' (dinilai oleh siapa? Atau dinegosiasikan bagaimana?) dan 'alur' (dari siapa kepada siapa atau apa?). Artinya, tidak menegaskan hak untuk mengontrol sebagai semata-mata dimiliki oleh individu, melainkan menafsirkannya sebagai masalah negosiasi. Tetapi jenis hubungan apa, dalam konteks seperti apa, dan sebagai bagian dari ketidakseimbangan kekuatan apa yang terkait dengan privasi anak-anak di era digital?

Laporan UNICEF baru-baru ini tentang privasi online anak-anak dan kebebasan berekspresi membedakan beberapa dimensi privasi yang dipengaruhi oleh teknologi digital, yaitu privasi fisik, komunikasi, informasional, dan keputusan (UNICEF, 2018).

Privasi fisik dilanggar dalam situasi di mana penggunaan teknologi pelacakan, pemantauan, atau siaran langsung dapat mengungkapkan gambar, aktivitas, atau lokasi anak. Ancaman terhadap privasi komunikasi terkait dengan akses ke pos, obrolan, dan pesan oleh penerima yang tidak diinginkan. Pelanggaran privasi informasi dapat terjadi dengan pengumpulan, penyimpanan, dan pemrosesan data pribadi anak-anak, terutama jika hal ini terjadi tanpa sepengetahuan atau persetujuan mereka.

Terakhir, gangguan privasi pengambilan keputusan dikaitkan dengan pembatasan akses ke informasi berguna yang dapat membatasi kapasitas pengambilan keputusan atau perkembangan anak secara mandiri (UNICEF, 2018). Akibatnya, laporan tersebut memberikan perhatian khusus pada hak anak atas privasi dan perlindungan data pribadi, hak atas kebebasan berekspresi dan akses ke keragaman informasi, hak atas kebebasan dari serangan reputasi, hak atas perlindungan yang sesuai dengan perkembangan dan kapasitas mereka yang berkembang dan hak untuk mengakses pemulihan atas pelanggaran dan penyalahgunaan hak-hak mereka, sebagaimana ditentukan dalam Konvensi PBB tentang Hak Anak (1989).

Upaya semacam itu untuk mengakui hak anak atas privasi dengan caranya sendiri relatif baru dan telah dimunculkan oleh fokus yang lebih komprehensif baru-baru ini pada privasi (dan pelanggaran). Sampai saat ini, wacana privasi cenderung berkembang terutama dalam kaitannya dengan privasi orang dewasa, meremehkan privasi anak-anak, dan juga cenderung melihat privasi anak-anak dikelola oleh orang dewasa yang bertanggung jawab (seperti anggota keluarga) yang mengutamakan kepentingan terbaik anak-anak (Shmueli dan Blecher-Prigat, 2011).

Untuk pemetaan sistematis, diperlukan diskusi dan penelitian yang harus muncul mengenai privasi online anak-anak, dimensinya dan aktor yang relevan. Sebelum itu perlu memahami perbedaan antara privasi interpersonal, institusional dan komersial yang tentu sangat membantu (UNICEF, 2018). Untuk memahami pentingnya penelitian empiris yang tersedia, para peneliti akan fokus secara pragmatis pada sifat hubungan dan konteks di mana anak-anak bertindak dalam lingkungan digital dan pada bagaimana mereka memahami implikasinya terhadap privasi mereka (yaitu, terhadap 'aliran informasi pribadi yang sesuai').

a. Privasi antar pribadi (*Interpersonal privacy*)

Jumlah perhatian utama terhadap privasi online anak-anak berkaitan dengan dimensi interpersonal, dan sebagian besar studi yang ada menunjukkan bahwa keputusan dan praktik privasi individu dipengaruhi oleh lingkungan sosial, bagaimana individu menangani berbagi dengan atau menahan informasi dari orang lain, bagaimana jaringan yang ada, komunikasi dan praktik berbagi mempengaruhi keputusan individu, dan bagaimana keinginan untuk privasi seimbang dengan partisipasi, ekspresi diri dan kepemilikan. Masalah yang terkait dengan tekanan teman sebaya, praktik dan kekhawatiran privasi offline, serta pengaruh orang tua juga membentuk hubungan penting dengan dimensi sosial privasi (Heirman dkk. 2013). Praktik online anak-anak dibentuk oleh interpretasi mereka terhadap situasi sosial, sikap mereka terhadap privasi dan publisitas, dan kemampuan mereka untuk menavigasi lingkungan teknologi dan sosial serta pengembangan strategi untuk mencapai tujuan privasi mereka. Praktik-praktik ini menunjukkan privasi sebagai norma sosial, dicapai melalui serangkaian praktik sosial yang dikonfigurasi oleh kondisi sosial (Boyd dan Marwick, 2011; Utz dan Kramer, 2015).

b. Privasi institusi (*Institutional privacy*)

Dalam masyarakat digital, pengumpulan data anak dimulai dari saat kelahiran mereka dan seringkali mencakup sejumlah besar informasi yang dikumpulkan bahkan sebelum mereka mencapai usia dua tahun (UNICEF, 2018). Aspek privasi yang dilembagakan di mana kontrol data didelegasikan ke lembaga eksternal, seperti lembaga pemerintah, menjadi norma daripada pengecualian di era digital kontemporer (Young dan Quan-Haase, 2013). Tetap saja, diskusi privasi institusional dalam kaitannya dengan anak-anak kurang menonjol dalam literatur, dan ketika dibahas sebagian besar dilihat sebagai upaya yang sah untuk mengumpulkan data, tidak menimbulkan

kekhawatiran kritis yang sama seperti yang kita lihat dalam kaitannya dengan praktik privasi anak-anak sendiri atau komersial. Perhatian utama difokuskan pada solusi teknis yang terkait dengan privasi institusional, peningkatan fitur keamanan dan teknik untuk membatasi akses yang tidak sah (Al Shehri, 2017), tetapi tidak pada apa tujuan pengumpulan data ini, bagaimana data tersebut dibagikan kepada orang lain, dan apa konsekuensi jangka panjangnya.

c. Privasi komersial (*coomercial privacy*)

Sarana untuk memproses data anak-anak sangat maju dan berlipat ganda dengan cepat, dengan perusahaan komersial mengumpulkan lebih banyak data tentang anak-anak daripada yang dilakukan atau dapat dikumpulkan oleh pemerintah (UNICEF, 2018), mendorong pengumpulan data komersial ke puncak masalah privasi. Pemasar menggunakan banyak sekali data, seringkali invasif, ini merupakan metode untuk mengubah aktivitas anak-anak menjadi komoditas (Montgomery dkk. 2017). Yaitu melalui pemantauan penggunaan online dan pembuatan profil melalui penempatan cookie, iklan berbasis lokasi, dan penargetan perilaku. Mereka juga mendorong konsumen muda untuk mengungkapkan lebih banyak informasi pribadi daripada yang diperlukan sebagai imbalan untuk pengalaman komunikasi online yang ditingkatkan (Bailey, 2015; Shin dan Kang, 2016), atau sebagai pertukaran untuk partisipasi dan akses ke layanan dan produk digital yang disediakan. Taktik invasif yang digunakan oleh pemasar untuk mengumpulkan informasi pribadi dari anak-anak yang bertujuan untuk menjangkau dan menarik mereka sebagai target audiens yang ditunjuk telah menyebabkan meningkatnya privasi dan keamanan data, seperti yang pernah dilakukan Lupton dan Williamson (2017). Hal ini terutama berkaitan dengan kemampuan anak-anak untuk memahami dan menyetujui pengumpulan data tersebut dan perlunya persetujuan dan pengawasan orang tua, terutama yang

berkaitan dengan anak-anak di bawah usia 13 tahun (atau usia lebih tinggi untuk beberapa negara di Eropa) (Livingstone, 2018).



Teknologi Digital Menjembatani Kesenjangan

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) semakin memungkinkan penyandang disabilitas untuk menyamakan kedudukan dalam akses ke pendidikan seumur hidup, pengembangan keterampilan, dan pekerjaan (Broadband Commission for Digital Development, 2013). Pertemuan dua tren utama membentuk kembali paradigma penggunaan teknologi untuk mendorong inklusi dan partisipasi penuh penyandang disabilitas.

Yang pertama adalah bahwa Internet dan Teknologi Informasi dan Komunikasi menjadi saluran umum dan populer untuk penyampaian dan pelaksanaan pemerintahan, kesejahteraan, pembangunan sosial ekonomi, dan pemrograman hak asasi manusia (Samant dkk. 2012). Mereka mengubah jalur menuju pengurangan kemiskinan dengan memungkinkan interaksi langsung antara produsen dan pasar secara global, metode baru dalam memberikan layanan publik dan sosial yang dipersonalisasi dengan cepat, saluran yang berbeda untuk menghasilkan pendapatan, dan inovasi dalam akumulasi aset dan akses ke keuangan (Omole, 2013; Spence dan Smith 2010).

Internet juga memungkinkan banyak saluran untuk mengakses dan menyumbangkan informasi, dengan jangkauan global, yang dapat meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan pemantauan program dan layanan pembangunan. Beberapa saluran pengiriman digunakan untuk komunikasi dan pengiriman layanan termasuk email, pesan teks, komunikasi suara, dan video.

Kedua, semakin banyak arus utama, TIK yang digunakan sehari-hari seperti perangkat seluler dan komputer desktop semakin menawarkan fungsionalitas yang memfasilitasi akses komunikasi dan informasi bagi penyandang disabilitas. Fitur-fitur seperti text-to-speech dan pengenalan suara, kemampuan untuk mengubah kontras dan skema warna, input sentuhan dan gerakan, dan pembesaran layar yang di masa

lalu memerlukan perangkat lunak dan perangkat keras khusus yang berdiri sendiri disematkan dalam perangkat TIK yang tersedia.

Teknologi digital memungkinkan penyandang disabilitas untuk menerima informasi dan konten dalam format yang dapat mereka lihat dan sukai. Misalnya, seseorang dengan gangguan penglihatan dapat menggunakan fungsi atau perangkat lunak ucapan-ke-teks untuk membaca situs web. Orang dengan gangguan pendengaran dapat menggunakan SMS atau pesan teks instan untuk berkomunikasi, dan orang dengan gangguan mobilitas dapat menggunakan pengenalan suara untuk mengoperasikannya, dan menavigasi perangkat digital mereka.

TIK memungkinkan penggunaan berbagai sarana komunikasi - suara, teks, dan gerakan untuk mengakses informasi dan terlibat dengan orang lain, dan karenanya dapat membantu mengatasi hambatan komunikasi dan interaksi yang sudah berlangsung lama. TIK secara jelas diidentifikasi sebagai pendukung dalam Konvensi Hak Penyandang Disabilitas (2006) (selanjutnya disebut CRPD), perjanjian hak asasi manusia pertama yang secara khusus menangani hak dan kebutuhan penyandang disabilitas (Lord, Samant Raja dan Blanck, 2012). CRPD yang mulai berlaku pada tahun 2007, telah diratifikasi oleh 152 negara per 12 Maret 2015 (UN Enable 2015).

Konvensi (2006) secara konsisten mengangkat peran TIK dalam mempromosikan kemandirian dan partisipasi penuh penyandang disabilitas di seluruh ranah kehidupan, dan mengharuskan Negara-negara untuk melakukan upaya dan investasi bersama untuk memajukan akses ke TIK. TIK merupakan pendorong penting aksesibilitas ke sistem dan layanan (Pasal 9), akses informasi dan menjunjung tinggi kebebasan berekspresi dan berpendapat (Pasal 21), dan habilitasi dan rehabilitasi yang berarti (Pasal 26). Pasal-pasal tentang akses terhadap keadilan, hak atas partisipasi politik, pendidikan, kesehatan, dan pekerjaan semuanya memunculkan kebutuhan akan teknologi yang terjangkau dan dapat diakses untuk mewujudkan hak-hak penyandang disabilitas.

Tabel 3 memberikan gambaran tentang bagaimana hambatan utama yang dihadapi oleh penyandang disabilitas yang berbeda dan contoh solusi TIK yang mengatasi hambatan tersebut.

Tabel 3. Beberapa contoh hambatan yang dihadapi penyandang disabilitas dan contoh solusi TIK mengatasi hambatan tersebut

Kategori disabilitas	Contoh hambatan dalam partisipasi sosial, ekonomi, dan masyarakat	Contoh solusi teknologi yang dapat diakses
Disabilitas pendengaran total atau sebagian	• Berkomunikasi dengan orang lain termasuk pendidik, rekan dan kolega, klien, responden, unsur pemerintah, dll. • Pelajaran mendengar, peringatan, dan informasi pendengaran lainnya secara langsung atau melalui media audio seperti radio atau televisi.	• SMS, pesan teks • Subtitle untuk video, program TV • Telepon atau perangkat telekomunikasi untuk tuna rungu yang memungkinkan pengiriman pesan teks melalui saluran telepon. • Menggunakan getaran/ teks sebagai ganti peringatan audio
Disabilitas penglihatan total atau sebagian	• Mengakses informasi visual di media cetak atau audiovisual (misalnya, peringatan dan informasi dalam teks di televisi). • Membaca cetakan (misalnya, buku teks, instruksi, dokumen)	• Braille • Pengenalan suara • Pembesaran layar dan teks • Penanda audio elektronik • Deskripsi audio media grafis dan visual

	dan menulis (misalnya, menandatangani cek, dokumen hukum) • Menavigasi lingkungan baru saat semua informasi ada dalam teks.	• Navigasi yang difasilitasi GPS • Karakter optik atau pengenalan gambar
Disabilitas fisik, terbatas mobilitas, ketangkasan, dan kontrol beberapa fungsi tubuh.	• Menggunakan alat tulis seperti pulpen dan pensil, keyboard, mouse. • Memasuki, menavigasi, dan menggunakan bangunan, ruang kelas, dan ruang fisik lainnya.	• Keyboard diadaptasi dan virtual • Sistem pengenalan suara • Joystick dan mouse yang diadaptasi • Akses jarak jauh dan online untuk bekerja, pendidikan, dan layanan lainnya
Disabilitas Psikososial	• Kesulitan memahami, mengingat dan mengikuti instruksi. • Perlu jadwal yang fleksibel. • Kesulitan dalam berkomunikasi atau mengungkapkan pikiran dan gagasan. • Ketidakmampuan untuk bereaksi dan membuat keputusan yang tepat mengikuti informasi atau instruksi.	• Alat bantu organisasi dan memori seperti kalender online, pencatatan, peringatan. • Penggunaan komunikasi online, dokumentasi, alat kerja untuk membantu penjadwalan yang fleksibel.

Skenario Pekerjaan Berbasis Digital Untuk Disabilitas

TIK menjadi pendorong utama keberhasilan pekerjaan penyandang disabilitas karena penetrasi dan proliferasi TIK di dunia kerja. TIK telah mengubah bagaimana orang membangun keterampilan mereka, bagaimana mereka mencari pekerjaan, bagaimana mereka melakukan pekerjaan mereka, bagaimana mereka berinteraksi dengan rekan kerja dan klien, dan bagaimana mereka menerima dan menggunakan manfaat di tempat kerja (Raja dkk. 2013).

Email, situs web, media sosial, serta konten dan komunikasi multimedia yang mendukung web adalah andalan di tempat kerja. Proses kerja semakin bergeser secara online dengan penerapan manajemen konten dan berbagi dokumen berbasis cloud, aplikasi perangkat lunak, komunikasi audio dan video berbasis internet, dan platform kolaborasi jarak jauh.

Internet dan teknologi digital juga mengubah cara wirausahawan, wiraswasta, dan pekerja lepas dalam mengumpulkan modal, menemukan klien, dan menjual layanan. Ini juga berarti bahwa jika penyandang disabilitas tidak dapat mengakses teknologi ini, mereka akan semakin dirugikan di tempat kerja digital (Partnership on Employment & Accessible Technology, 2014). Memberdayakan penyandang disabilitas untuk bersaing dalam lingkungan kerja yang semakin digital akan mengharuskan mereka memiliki akses ke TIK yang dapat diakses serta kesempatan untuk belajar dan membangun keterampilan TIK (Samant Raja dkk. 2014).

TIK dapat membantu menyamakan kedudukan bagi penyandang disabilitas di semua tahap siklus kehidupan pekerjaan: rekrutmen, retensi, dan promosi. Orang-orang mungkin mendapatkan disabilitas dalam kehidupan kerja mereka. Orang-orang juga bertahan di angkatan kerja lebih lama, dan mungkin mengalami onsets kecacatan terkait usia. Memastikan kelanjutan pekerjaan mereka adalah masalah keuntungan ekonomi kepada majikan dan juga pekerja.

Banyak penyandang disabilitas mengejar wirausaha karena hambatan mendapatkan pekerjaan di pasar tenaga kerja yang kompetitif. Internet dan teknologi digital mengubah bidang wirausaha dan kewirausahaan melalui kerja online dan situs kerja mikro. Individu penyandang disabilitas sekarang memiliki kesempatan yang lebih luas untuk menemukan dan berinteraksi dengan klien, dan menjual barang dan jasa mereka melalui hambatan fisik dan infrastruktur.

Semakin diakuinya pekerjaan jarak jauh dan pekerjaan terdistribusi jarak jauh melalui internet sebagai cara yang layak dan produktif untuk bekerja dapat memfasilitasi lingkungan kerja yang lebih inklusif bagi karyawan penyandang disabilitas yang membutuhkan fleksibilitas jadwal dan pengaturan kerja alternatif.

Penyandang disabilitas, terutama penyandang disabilitas intelektual, juga bekerja di bengkel-bengkel terlindung yang membayar di bawah upah minimum. Pekerjaan yang terlibat biasanya hanya pada tingkat magang dengan sedikit atau tidak ada kesempatan untuk memainkan peran manajemen, penjualan, atau eksekutif lainnya dalam lokakarya atau transisi ke pasar tenaga kerja terbuka (ARUNIM 2014).

Lokakarya terlindung tumbuh dari persepsi bahwa orang-orang dengan jenis atau tingkat disabilitas tertentu tidak dapat bekerja secara mandiri atau memenuhi tuntutan pekerjaan yang kompetitif tetapi dapat terlibat dan ditempatkan secara permanen dalam kegiatan kejuruan yang tidak terlalu menuntut. Kemajuan dalam TIK dan jumlah aplikasi dan solusi yang mendukung penyandang disabilitas kognitif dan intelektual menantang gagasan ini dan menawarkan jalan keluar dari pengaturan terlindung tersebut.

Teknologi dan keterampilan kerja untuk berpartisipasi dalam ekonomi berbasis TIK akan berubah seiring waktu. Oleh karena itu penyandang disabilitas harus dapat berpartisipasi dalam pendidikan berkelanjutan dan kesempatan pelatihan ulang berkelanjutan dalam

kesetaraan dengan rekan-rekan mereka yang tanpa disabilitas (Samant Raja dkk. 2014).

Kesadaran, pengetahuan, dan kapasitas pemangku kepentingan

Kurangnya kesadaran dan pengetahuan tentang cakupan penuh dari solusi TIK yang dapat diakses, apa yang sudah ada, dan keterjangkauan serta pengembalian investasinya di sisi permintaan (penyandang disabilitas, organisasi disabilitas) dan sisi penawaran (pembuat kebijakan, perancang, pengembang, praktisi pengembangan, penyedia layanan) (G3ict dan ITU, 2014).

Banyak penyandang disabilitas, keluarga mereka, dan penyedia layanan disabilitas, terutama di negara berpenghasilan rendah dan menengah, tidak menyadari jangkauan TIK yang tersedia, dan bagaimana itu dapat digunakan (Samant, Matter, dan Harniss 2012). Juga sulit untuk mengikuti laju perkembangan alat digital yang dapat diakses. Teknologi dan solusi baru dan lebih baik terus bermunculan (Field dan Jette, 2007; Vanderheiden, 2008).

Penyedia layanan pemerintah, pendidik, pengusaha, praktisi pembangunan, dan industri TIK membutuhkan pelatihan dan kepekaan untuk menerapkan lingkungan digital bebas hambatan. Desain konten digital sangat penting dan jika layanan, situs web, aplikasi, atau perangkat lunak tidak dirancang dengan benar, penyandang disabilitas mungkin tidak dapat menggunakannya bahkan dengan teknologi yang tepat.

Studi tentang penggunaan TIK untuk siswa dengan dan tanpa disabilitas menunjukkan bahwa kesadaran dan pengetahuan pendidik dan personel sekolah sangat penting untuk keberhasilan. Dalam studi penggunaan TIK oleh siswa penyandang disabilitas di Norwegia, Söderström (2012) menemukan bahwa faktor penentu yang paling penting dari keberhasilan penggunaan TIK untuk pendidikan adalah

pengetahuan, kompetensi, dan sikap “guru, administrasi sekolah dan mitra kolaboratif terhadap teknologi dan disabilitas”.

Sebuah studi tentang pendidikan inklusif oleh Kementerian Pengembangan Sumber Daya Manusia India dan Dewan Nasional Penelitian dan Pelatihan Pendidikan menemukan bahwa sikap guru terhadap siswa penyandang disabilitas dan anggapan tentang kemampuan mereka karena kurangnya pelatihan sensitivitas dan sumber daya seperti teknologi sangat berdampak pada tingkat retensi siswa dan hasil belajar (Julka dkk. 2014).

Bahkan guru yang memahami nilai TIK bagi siswa penyandang disabilitas, mungkin kurang memiliki pengetahuan dan kompetensi yang memadai untuk merancang konten yang dapat diakses dan mendukung penggunaan teknologi yang dapat diakses untuk pembelajaran (Mavrou 2011; Wong dan Cohen, 2012).

Oleh karena itu, peningkatan kesadaran tentang aksesibilitas TIK dan pembangunan kapasitas semua pemangku kepentingan terkait menjadi prioritas untuk meningkatkan proporsi konten digital yang dapat diakses dan perolehan solusi aksesibel yang tepat oleh penyandang disabilitas.

Praktik terbaik berbasis bukti adalah memodifikasi aturan pengadaan publik untuk mengamankan aksesibilitas di setiap peralatan, perangkat lunak, dan aplikasi TIK yang dibeli oleh pemerintah atau program yang didanai pemerintah. Pengadaan produk dan layanan elektronik dan TIK yang dapat diakses dapat memfasilitasi peningkatan lapangan kerja penyandang disabilitas di pemerintah dan menetapkan standar praktik untuk pasar tenaga kerja yang lebih besar (Astbrink dan Tibben, 2013).

Menyertakan aksesibilitas dalam kebijakan pembelian pemerintah paling efektif bila dikaitkan dengan standar aksesibilitas khusus yang harus dipenuhi vendor seperti Bagian 508 dari Undang-Undang Rehabilitasi di Amerika Serikat dan EN 301 549 untuk Uni Eropa. Pemerintah adalah

pelanggan besar dengan daya beli yang signifikan dan menuntut solusi TIK yang dapat diakses dari vendor memiliki efek riak pada produk vendor untuk pasar yang lebih besar juga (Astbrink dan Tibben, 2013).

Banyak negara meninjau dan mengubah undang-undang mereka sehubungan dengan ketentuan CRPD, dan amandemen harus mencakup bahasa tentang aksesibilitas TIK. Selain itu, undang-undang dan kebijakan tentang non-diskriminasi dan pendidikan untuk semua siswa dan undang-undang ketenagakerjaan dan perburuhan juga harus mencakup penggunaan TIK yang dapat diakses sebagai akomodasi yang wajar untuk mendobrak hambatan bagi siswa dan pekerja penyandang disabilitas. Demikian pula, aksesibilitas harus secara khusus diperlukan dalam semua peraturan dan kebijakan yang mengatur komunikasi darurat dan bencana.

Mengarusutamakan Disabilitas Untuk Pembangunan Inklusif

Cara paling efektif untuk memastikan bahwa program pembangunan tidak mengecualikan penyandang disabilitas adalah dengan mengadopsi pengarusutamaan disabilitas sebagai kebijakan dan praktik (UN DESA, 2013).

Sama seperti lebih mudah untuk membangun bangunan fisik agar dapat diakses dari tahap awal konstruksi daripada perkuatan, aksesibilitas digital juga paling mudah dan hemat biaya untuk dicapai jika dipertimbangkan sejak awal siklus produk.

Aksesibilitas TIK harus dipastikan di semua layanan publik yang ditawarkan melalui TIK seperti peringatan dan komunikasi bencana, layanan kesejahteraan, dan layanan keuangan. Sering kali, praktisi pembangunan mungkin tidak mempertimbangkan aksesibilitas dari tahap awal penyediaan program dan inisiatif berbasis TIK.

Produk dan layanan TIK dapat dikembangkan tanpa memperhatikan standar dan pedoman aksesibilitas yang selanjutnya dapat

mengecualikan banyak penyandang disabilitas yang membutuhkan layanan ini.

Pendekatan partisipatif untuk pembangunan inklusif disabilitas dapat membawa penyandang disabilitas sebagai kolaborator, mitra, dan penasihat dalam desain dan pemberian layanan (Albert dan Harrison, 2006; International Disability and Development Consortium, 2012).

Adopsi dan penggunaan TIK yang dapat diakses untuk inklusi bergantung pada banyak pelaku dalam ekosistem termasuk penyedia layanan pemerintah, pendidik, pengusaha, praktisi pembangunan, dan industri TIK. Upaya harus fokus pada peningkatan kesadaran mereka dan membangun kapasitas mereka untuk berhasil menerapkan lingkungan digital dan penyediaan layanan yang bebas hambatan.

Sangat penting bahwa program pembangunan yang memungkinkan TIK dapat diakses. Jika tidak, internet dan TIK akan menjadi sumber marginalisasi dan pengucilan bagi para penyandang disabilitas.

Ada persepsi yang salah bahwa aksesibilitas sangat mahal untuk diterapkan ketika studi menunjukkan bahwa itu menguntungkan dari segi biaya. Pengembalian investasi bagi pemerintah, ekonomi negara, dan pengusaha adalah positif dan signifikan.

Legislasi, regulasi, dan kebijakan penting untuk mendorong aksesibilitas digital di suatu negara. Negara-negara dapat menggunakan kombinasi “top-down (menerapkan kewajiban langsung pada sisi penawaran) serta bottom-up (hak untuk pengguna/konsumen)” untuk mempromosikan aksesibilitas dalam produksi, transmisi, dan penyediaan produk dan layanan TIK (Lord dkk. 2012).

Pemerintah juga dapat mendorong inovasi dan manufaktur lokal melalui kemitraan publik-swasta untuk mendukung pembuatan dan penyampaian alat dan konten aksesibilitas TIK yang relevan secara lokal dan budaya.

Terakhir, prinsip pengarusutamaan sangat penting untuk memastikan bahwa penyandang disabilitas tidak tertinggal dalam perkembangan arus teknologi dan revolusi digital. Sehingga dapat memberikan kesetaraan dalam banyak bidang dan sektor.



Literasi Media dan Informasi Sebagai Kompetensi Baru

Sejak 1970-an banyak definisi literasi informasi telah ditawarkan dan beberapa tinjauan umum serta analisis konsep telah diterbitkan. Herring (2006) menyatakan, mengacu pada kebanyakan definisi literasi informasi, sebagai bukti kurangnya kesepakatan tentang arti literasi informasi. Tabel 4 menunjukkan berbagai definisi tersebut dari berbagai sumber.

Tabel 4. Beberapa definisi literasi informasi

Definisi	Sumber
Untuk menjadi melek informasi, seseorang harus mampu mengenali kapan informasi dibutuhkan, dan memiliki kemampuan untuk menemukan, mengevaluasi, dan menggunakan informasi yang dibutuhkan secara efektif.	American Library Association (1989)
literasi informasi adalah kemampuan untuk mengakses, mengevaluasi, dan menggunakan informasi dari berbagai sumber, untuk mengenali kapan informasi dibutuhkan, dan untuk mengetahui cara belajar.	Doyle (1994)
Literasi Informasi mencakup pengetahuan tentang perhatian dan kebutuhan informasi seseorang, dan kemampuan untuk mengidentifikasi, menemukan, mengevaluasi, mengatur, dan secara efektif membuat, menggunakan, dan mengomunikasikan informasi untuk mengatasi isu atau masalah yang dihadapi; itu adalah prasyarat untuk berpartisipasi secara efektif dalam Masyarakat Informasi, dan merupakan bagian dari hak asasi manusia untuk belajar sepanjang hayat.	UNESCO (2003)
Literasi informasi adalah praktik sosial budaya, yang tertanam dan terjalin melalui praktik yang membentuk bidang sosial (yaitu konteks) dan dengan demikian tunduk pada pengaturan dan	Lloyd (2010)

kegiatan kolaboratif. Ini dibentuk oleh seperangkat pemahaman yang terjalin, memandu interaksi dan terkait dengan aktivitas di sekitar informasi dan pengetahuan yang didukung oleh pengaturan tertentu.	
--	--

Pakar literasi media menunjukkan bahwa media seperti TV, film, iklan, dan komputer telah memainkan peran yang semakin meningkat dalam kehidupan masyarakat selama setengah abad terakhir. Cara kerja media semacam ini tidak selalu transparan, baik bagi anak-anak maupun orang dewasa mungkin merasa sulit. Misalnya, untuk mengetahui siapa yang memiliki dan memproduksi media dan teknologi, dan kepentingan perusahaan apa yang diwakili oleh mereka.

Studi juga menekankan bahwa literasi media bukanlah sesuatu yang hanya ada di kepala setiap anak. Literasi media muncul dari antarmuka dan interaksi antara media dan pengguna. Ini adalah praktik sosial yang melibatkan interpretasi dan produksi makna bersama daripada seperangkat keterampilan individu. Oleh karena itu, literasi media didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengakses, menganalisis, mengevaluasi, dan membuat pesan di berbagai konteks (Hague dan Williamson, 2009).

Literasi media bersaing dengan konsep terkait seperti literasi TIK, literasi kritis, manajemen media, dan literasi informasi (Hobbs, 2008); sekarang 'kewarganegaraan digital (*digital citizenship*)' dan 'literasi media baru' menekankan keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk menjadi efektif dalam lingkungan media sosial yang semakin meningkat, di mana perbedaan antara produsen dan konsumen telah menguap dan pengaburan antara dunia publik dan swasta menciptakan tantangan dan peluang etika baru untuk anak-anak, remaja, dan dewasa (Hobbs dan Jensen, 2009).

Dalam wacana pendidikan media, literasi media yang dikombinasikan dengan kompetensi komunikatif dipandang sebagai kemampuan untuk mempertanyakan pemberitaan media dengan cara yang kritis terhadap media dan masyarakat, dan menggunakan media untuk mengkomunikasikan posisi mereka sendiri. Partisipasi warga dalam pembuatan opini dan proses keputusan berbasis Web adalah target kebijakan Web modern. Pendidikan media adalah komponen inti dari pendidikan warga negara yang komprehensif, mulai dari usia sangat muda, untuk membantu mendemokratisasikan masyarakat dan kesempatan pendidikan (UNESCO, 2013).

Livingstone (2008) mengidentifikasi tiga tujuan luas yang disumbangkan oleh literasi media dan informasi. *Pertama*, demokrasi, partisipasi, dan kewarganegaraan aktif: dalam masyarakat demokratis, individu yang melek media dan informasi lebih mampu memperoleh opini yang terinformasi tentang masalah-masalah sehari-hari, dan mampu mengekspresikan pendapatnya secara individu dan kolektif di depan umum, sipil, dan domain politik. Sementara masyarakat yang melek media dan informasi mendukung ruang publik yang kritis dan inklusif.

Kedua, ekonomi pengetahuan, daya saing, dan pilihan: dalam ekonomi pasar yang semakin didasarkan pada informasi, seringkali dalam bentuk yang kompleks dan termediasi, individu yang melek media dan informasi cenderung memiliki lebih banyak untuk ditawarkan. Oleh karena itu mencapai tingkat yang lebih tinggi dalam tempat kerja, dan masyarakat yang melek media dan informasi adalah inovatif dan mempertahankan beragam pilihan bagi konsumen.

Ketiga, pembelajaran sepanjang hayat, ekspresi budaya, dan pemenuhan pribadi: karena lingkungan simbolik kita yang sangat refleksif dan termediasi menginformasikan dan membingkai pilihan, nilai, dan pengetahuan yang memberi arti penting bagi kehidupan sehari-hari, literasi media dan informasi berkontribusi pada keterampilan kritis dan ekspresif yang mendukung kehidupan yang penuh dan bermakna, dan

menuju masyarakat yang terinformasi, kreatif, dan beretika. Tujuan bingkai ini sengaja dibuat untuk menangkap kompetensi individu dan struktur kelembagaan yang bersama-sama mendukung literasi (Livingstone, 2008).

Beberapa peneliti menyarankan bahwa ketika mengacu pada aspek partisipatif kritis dan kreatif, istilah 'literasi digital kritis' harus digunakan untuk menggambarkan kepedulian terhadap keterampilan berpikir kritis, bukan hanya keterampilan menulis seperti yang diterapkan pada media digital. Jenkins (2006) mengemukakan bahwa budaya Partisipatif menggeser fokus literasi dari salah satu ekspresi individu ke keterlibatan masyarakat.

Literasi baru hampir semuanya melibatkan keterampilan sosial yang dikembangkan melalui kolaborasi dan jaringan. Keterampilan ini dibangun di atas dasar keaksaraan tradisional; keterampilan penelitian, keterampilan teknis, dan keterampilan analisis kritis yang diajarkan di ruang kelas. Jenkins (2006) menambahkan bahwa mengembangkan keterampilan sosial dan kompetensi budaya seperti itu membutuhkan pendekatan yang lebih sistematis terhadap pendidikan media.

Tabel 5. Keterampilan Media (Jenkins, 2006)

kemampuan untuk mengadopsi identitas alternatif untuk tujuan improvisasi dan penemuan	Performa
kapasitas untuk bereksperimen dengan lingkungan seseorang sebagai bentuk pemecahan masalah	Bermain (<i>play</i>)
kemampuan untuk secara bermakna mengambil sampel dan me-remix konten media	Penempatan (<i>appropriation</i>)
kemampuan untuk menafsirkan dan membangun model dinamis dari proses dunia nyata.	Simulasi
kemampuan untuk berinteraksi secara bermakna dengan alat yang memperluas kapasitas mental	Kognisi Terdistribusi (<i>distributed cognition</i>)
kemampuan untuk memindai lingkungan seseorang dan mengalihkan fokus sesuai kebutuhan ke detail yang menonjol	Multitasking
kemampuan untuk mengevaluasi keandalan dan kredibilitas berbagai sumber informasi	Keputusan (<i>judgment</i>)
kemampuan untuk mengumpulkan pengetahuan dan membandingkan catatan dengan orang lain menuju tujuan bersama	Kecerdasan kolektif
kemampuan untuk mencari, mensintesis, dan menyebarkan informasi	Jaringan
kemampuan untuk mengikuti alur cerita dan informasi di berbagai modalitas	Navigasi transmedia
kemampuan untuk melakukan perjalanan melintasi komunitas yang beragam, memahami, dan menghormati berbagai perspektif, dan memahami serta mengikuti norma-norma alternatif.	Perundingan (<i>negotiation</i>)

Kemampuan Memperoleh dan Menyaring Informasi

Masyarakat selalu menggunakan metode untuk mengontrol dan membatasi arus informasi. Ketika ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pemerintah, itu disebut sensor. Tetapi sebagian besar kontrol ini di negara-negara demokrasi dilakukan untuk memenuhi kebutuhan penerima. Penerbit, jurnalis, editor menyediakan layanan yang diterima untuk memilih informasi yang paling berharga bagi pelanggan mereka, pembaca buku, jurnal, surat kabar, pendengar radio, dan pemirsa televisi.

Sekolah dan universitas memilih informasi mana yang akan diajarkan kepada siswa berdasarkan kriteria ilmiah. Tujuannya sekali lagi untuk membantu pelanggan, siswa, agar mendapatkan hasil maksimal dari pembelajaran.

Organisasi politik memilih informasi apa yang dibahas dalam organisasinya dan didistribusikan kepada anggotanya. Pengendalian arus informasi ini dilakukan untuk kepentingan banyak kelompok. Politisi ingin mengontrol informasi apa yang diberikan tentang kegiatan mereka. Pendirian ingin mengontrol arus informasi untuk melindungi dirinya sendiri dan untuk mengontrol masyarakat. Komunitas ilmiah ingin mengontrol informasi untuk menegaskan kualitas ilmiah, tetapi juga berkali-kali mencoba membatasi penelitian baru di luar paradigma yang sudah mapan. Jadi pengendalian arus informasi tidak hanya dilakukan untuk membantu penerima informasi.

Di Internet, hampir semua orang dapat dengan mudah dan dengan biaya rendah mempublikasikan apa pun yang mereka inginkan. Ini berarti bahwa sejumlah besar informasi dengan berbagai kualitas disebarluaskan. Ada banyak hal menarik, tetapi juga banyak sampah. (Tentu saja tidak semua orang setuju tentang apa yang menarik dan sampah). Dapatkah Internet mengembangkan alat untuk membantu penggunaanya menemukan informasi yang paling berharga dan menarik? Haruskah ini dilakukan, di Internet, menggunakan metode yang sama

seperti di masyarakat pra-internet, atau dapatkah metode baru dikembangkan?

Metode penyaringan utama:

- a. Pemfilteran otomatis adalah tempat komputer mengevaluasi apa yang berharga bagi pengguna.
- b. Pemfilteran sosial (juga dikenal sebagai pemfilteran kolaboratif) adalah alat di mana orang lain membantu mengevaluasi apa yang paling berharga untuk dibaca. Sama seperti yang dilakukan penerbit dan organisasi di masyarakat sebelum adanya Internet.

Sistem penyaringan sosial yang paling sukses saat ini adalah Google. Google mempekerjakan manusia untuk mengevaluasi konten, dan menempatkan konten yang menarik ke dalam database informasi terstruktur. Ini sangat mirip dengan apa yang dilakukan penerbit, editor, jurnalis, dan organisasi di dunia sebelum adanya Internet.

Penyaringan paling sederhana dan paling umum adalah dengan mengatur diskusi ke dalam grup (newsgroup, milis, forum, dll.) Setiap grup memiliki topik, dan hanya menginginkan kontribusi dalam topik itu. Terkadang hak untuk mengirimkan kontribusi dibatasi. Varian umum adalah bahwa hanya anggota yang dapat mengajukan, dan terkadang kontrol kompetensi dilakukan sebelum menerima anggota baru. Varian lain adalah bahwa moderator khusus harus menyetujui kontribusi sebelum distribusi. Tindakan ketika penerima memilih grup mana yang akan berlangganan, dengan demikian dapat dilihat sebagai tindakan pengaturan filter pribadi.

Metode pemfilteran sederhana dan umum lainnya adalah memfilter berdasarkan utas. *Thread* adalah sekumpulan pesan, yang secara langsung atau tidak langsung merujuk satu sama lain. Orang dapat menggunakan utas untuk memfilter dengan menentukan bahwa mereka ingin melewati membaca kontribusi yang ada dan yang akan datang di

utas tertentu. Di Usenet News, fungsi ini dikenal dengan istilah "kill buffer". Pemfilteran otomatis hanya berhasil dengan filter yang sangat sederhana. Metode lanjutan untuk penyaringan "cerdas" secara umum tidak terlalu berhasil. Pemfilteran cerdas adalah tugas kompleks yang membutuhkan kecerdasan yang mungkin belum dapat dilakukan oleh komputer.

Dengan penyaringan sosial berarti bahwa beberapa jenis peringkat diberikan ke konten. Peringkat dapat dibandingkan dengan bintang (☆☆☆) yang sering diberikan surat kabar untuk film, buku, dan produk konsumen lainnya. Tetapi peringkat atau *rating* juga dapat mencakup kategorisasi ke dalam bidang studi atau menurut skala tertentu. Pemfilteran sosial memiliki beberapa kesamaan dengan pemfilteran yang dilakukan oleh editor, jurnalis, dan penerbit, karena dalam kedua kasus tersebut manusia memilih atribut pemfilteran.

Sulit untuk merancang algoritma penyaringan otomatis atau cerdas yang benar-benar dapat mengevaluasi isi konten dan mengevaluasi nilainya. Manusia lebih mampu untuk benar-benar menentukan nilai dari sebuah konten.

Untuk mengevaluasi metode pemfilteran baru, atau untuk membandingkan metode pemfilteran yang berbeda, orang dapat membandingkan pemfilteran dengan peringkat manual konten yang dilakukan oleh pengguna. Filter yang bagus dalam memprediksi peringkat yang dilakukan oleh pengguna akan dianggap sebagai filter yang bagus. Tentu saja, filter cerdas tidak boleh memperoleh aturan pemfilterannya dari satu kumpulan pesan, lalu menguji filter pada kumpulan yang sama. Bahkan jika pemfilteran dikembangkan dan diuji pada kumpulan pesan yang berbeda, masih ada risiko bahwa metode pemfilteran dikembangkan hanya sesuai dengan subjek uji. Untuk menghindari hal ini, sejumlah besar dan beragam subjek tes harus digunakan.

Meningkatkan Literasi Pelajar dan Anak-Anak Berbasis Internet

Pengajaran membaca mesti menggunakan metode yang baik, menyeimbangkan perhatian pada keterampilan yang dibutuhkan untuk membaca kata yang akurat dan lancar dengan peluang untuk memperluas pengetahuan dan bahasa siswa. Idealnya, kedua tujuan ini diingat pada setiap tahap pengajaran. Pada bahasan di bawah, penulis membahas literasi pelajar berbasis internet di setiap jenjang usia atau sekolah.

Prasekolah

Pendidikan anak usia dini yang baik memberikan kesempatan untuk mempelajari keterampilan literasi *emergent* untuk mengidentifikasi huruf, untuk mengenali kata-kata yang sering ditemui seperti “berhenti” atau “keluar,” untuk menulis nama sendiri, untuk mengetahui bunyi apa yang diwakili oleh huruf awal dari sebuah kata, untuk berima, untuk menggunakan pengetahuan tentang nama huruf dan bunyi huruf agar menghasilkan ejaan yang ditemukan. Membaca nyaring sering dimasukkan oleh guru ke dalam agenda literasi *emergent* dan digunakan sebagai kesempatan untuk menunjukkan kata dan huruf dalam konteks yang bermakna.

Nilai dari kegiatan literasi *emergent* ini tidak bisa dipungkiri. Mereka memprediksi keterampilan anak-anak saat masuk taman kanak-kanak, dan anak-anak yang lebih baik dalam pengenalan huruf, tugas kesadaran fonologis, dan membaca kata-kata saat berusia lima tahun kemungkinan besar akan lebih mudah belajar membaca.

Anak-anak dari keluarga berpenghasilan rendah lebih cenderung tidak memiliki sumber daya, dan informal. Di mana mereka memiliki lebih sedikit akses ke kegiatan ini dan di mana mereka kehilangan kesempatan untuk membantu mereka mengejar ketertinggalan rekan-rekan di kelas.

Anak-anak dari keluarga dengan sumber daya keuangan memadai lebih berbeda dari rekan-rekan mereka yang kurang beruntung. Meskipun, tidak hanya dalam pengetahuan tentang keterampilan literasi, tetapi juga dalam akses ke pengetahuan tentang topik yang berkaitan dengan alam (serangga, bunga, kolam), hingga astronomi (bagaimana bentuk dunia, mengapa matahari terbenam), hingga peristiwa terkini (siapa presidennya, apa yang dilakukan walikota, berapa anggarannya), hingga sejarah (mengapa Perang Saudara terjadi, siapa para pahlawan nasional), dengan hubungan manusia (bagaimana bibi dan paman berhubungan dengan mereka, apa artinya perceraian).

Perbedaan-perbedaan di atas diindeks oleh perbedaan kelas sosial yang sangat besar dalam kosa kata dan dihasilkan oleh perbedaan akses ke interaksi bahasa lisan, diperburuk oleh perbedaan akses ke buku-buku yang menarik dan kaya bahasa yang dibacakan, baik di rumah maupun di tempat penitipan anak usia dini. Program anak usia dini yang memberikan pengalaman menarik dan kaya bahasa memang ada, dan praktik prasekolah yang berfokus pada pengembangan bahasa dan pengayaan pengetahuan telah terbukti efektif. Sayangnya, program tersebut tidak tersebar luas.

Kelas Dasar

Pada kelas dasar mempelajari teks yang lebih rumit. Teks tersebut, betapapun menariknya, menawarkan sedikit kesempatan untuk bergulat dengan pemahaman yang mendalam. Sehingga sebagian besar siswa membutuhkan banyak bantuan dan banyak latihan untuk menguasainya. mempraktikkan pemahaman yang mendalam sambil masih berjuang untuk memecahkan kode kata-kata multisuku kata mungkin terlalu sulit.

Di sisi lain, anak-anak di kelas dasar dapat mempraktikkan beberapa aspek pemahaman mendalam sambil mendengarkan teks yang dibacakan. Mereka mampu mendiskusikan dan mengevaluasi interpretasi

yang bersaing dari tindakan karakter dan penjelasan yang bersaing untuk fenomena fisik. Mereka mampu mengintegrasikan informasi dari sumber yang berbeda, jika mereka memiliki akses ke sumber tersebut dengan bantuan gambar, bacaan, dan video, atau bantuan dari pembaca yang lebih baik.

Pengamatan menunjukkan bahwa instruksi kelas dasar mencurahkan sangat sedikit waktu untuk sains, kewarganegaraan, peristiwa terkini, atau studi sosial, mungkin karena tekanan akuntabilitas untuk memastikan bahwa semua siswa meninggalkan membaca kelas tiga di tingkat kelas tiga. Dengan demikian, anak-anak memiliki kesempatan untuk belajar membaca sebagai alat, tetapi konten yang akan mendukung penggunaan alat tersebut di kemudian hari untuk tujuan pemahaman dan pembelajaran lebih lanjut dapat diabaikan.

Kelas Menengah

Bagi sebagian besar siswa, pengajaran literasi yang berkelanjutan berlangsung terutama dalam seni bahasa. Pembaca yang baik tidak akan kesulitan pada level ini. Mereka mengambil keterampilan membaca yang telah mereka peroleh. Sejauh ini dipraktikkan terutama pada fiksi dalam banyak kasus, dan menyesuaikannya dengan membaca buku teks sains dan sejarah. Siswa yang berpengetahuan luas juga tidak mungkin kesulitan; mereka mungkin sudah tahu, dari percakapan di meja makan atau dari menonton siaran sejarah, ilmu genetika, dan peristiwa Perang Saudara. Jadi, mereka telah mengembangkan skema yang kaya untuk menggantungkan informasi baru.

Tetapi siswa dengan keterampilan membaca yang terbatas, dan pembaca yang baik dengan penyimpanan pengetahuan yang terbatas, menghadapi tugas-tugas baru dan seringkali tidak dapat diatasi. Tidak ada yang mengajarkan mereka cara membaca sains atau sejarah, seringkali karena guru sejarah dan sains mereka tidak menyadari sejauh mana tuntutan literasi teks mereka menyimpang dari buku-buku yang dibaca

sebelumnya, tetapi juga karena mereka tidak tahu cara mengajar membaca.

Para peneliti telah merancang dan mengevaluasi prosedur khusus yang dapat digunakan guru untuk mendukung pertumbuhan keterampilan membaca di kelas pasca sekolah dasar. Prosedur-prosedur ini memiliki kesamaan dalam membantu siswa menetapkan tujuan membaca, memodelkan bagaimana bekerja secara aktif untuk memahami teks, menyediakan strategi untuk mendukung mereka dalam mengakses teks, memberikan instruksi eksplisit tentang perbedaan genre dan struktur wacana di berbagai area konten yang berbeda, serta mengajar praanggapan penting. Perlu pengetahuan (kosa kata dan informasi) sebelum memaparkan siswa pada teks, dan membutuhkan demonstrasi pemahaman yang mendalam (laporan lisan dan tertulis). Prosedur-prosedur tersebut telah dikemas dalam berbagai pendekatan, kurikulum, dan program.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeoye, A.A. dan Adeoye, B.J. (2017). Digital Literacy Skills of Undergraduate Students in Nigeria Universities: Library Philosophy and Practice journal.
- Adeyemon, E. (2009). Integrating digital literacies into outreach services for underserved youth populations. *Reference Librarian*, 50(1), 85-98.
- Aldrich, C. (2004). Simulations and the future of learning: an innovative (and perhaps revolutionary) approach to e-learning (p. 282). John Wiley and Sons. Diakses dari <http://books.google.com/books?id=3kldMjttKVwC&pgis=1>
- Arntz, M., Gregory, T., dan Zierahn, U. (2019). Automation, employment, and wages: Is this time different?
- Arntz, M., Gregory, T., dan Zierahn, U. (2016). The risk of automation for jobs in OECD countries: A comparative analysis. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers No. 189*.
- Affounch, S., Salha, S., N., dan Khlaif, Z. (2020). Designing quality e-learning environments for emergency remote teaching in coronavirus crisis. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 11(2), 1-3.
- Albert, B., dan M. Harrison. (2006). Lessons from the Disability Knowledge and Research Programme. In *In or out of the mainstream? Lessons from research on disability and development cooperation*, editor B. Albert, Chapter 1.
- Alexander, B. (2004). Going nomadic: Mobile learning in higher education. *EDUCAUSE Review*, 39(5), 28-35.
- Allan Martin dan Jan Grudziecki. (2006). DigEuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development, Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences, 5:4, 249-267, DOI: [10.11120/ital.2006.05040249](https://doi.org/10.11120/ital.2006.05040249)

Al Shehri, M. (2017) A secure mobile learning framework based on Cloud. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 8(10), 7-11

Aminah., Nurhayati, S., Komala. (2021). Implementasi literasi dini melalui permainan arisan huruf pada anak usia 5-6 tahun. *Jurnal Ceria*, 4 (1), 38-47.

Anderson, M. (2015). Technology device ownership: 2015. Diakses dari <http://www.pewinternet.org/2015/10/29/technology-device-ownership-2015/>

Ang, T., Wei, S., dan Anaza, N.A. (2018). Livestreaming vs pre-recorded: How social viewing strategies impact consumers' viewing experiences and behavioral intentions. *European Journal of Marketing*, 52, 2075-2104.

Anugrahwanto, R.B., Nurhayati, S. (2020). Implementation of experiential learning approach to the training of character development of civil servants in ministry of transportation environment. *Empowerment: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Luar Sekolah*, 9 (2), 254-261

ARUNIM. (2014). National Seminar on Social Entrepreneurship: Report.

Astbrink, G., dan W. Tibben. (2013). ICT accessibility criteria in public procurement in OECD countries – the current situation. *Universal Access in Human-Computer Interaction. Design Methods, Tools, and Interaction Techniques for eInclusion, Lecture Notes in Computer Science 8009*: 155-164.

Badawi., Nurhayati, S., Hidayat, A.W., Syarif, M.I., Fasa, M.I. (2020). Moral teaching in the age of digital economy: A model for elementary school character education for sustainable development. *ICBAE*, Yogyakarta.

Bachore, M. M. (2015). Language learning through mobile technologies: An opportunity for language learners and teachers. *Journal of Education and Practice*, 6, 50-53

Bailey, J.E. (2015). A perfect storm: How the online environment, social norms and law shape girls' lives. In: V. Steeves and J.E. Bailey (eds) *eGirls, eCitizens*. Ottawa, Canada: University of Ottawa Press, 21-53.

Basilaia, G., Dgebuadze, M., Kantaria, M., dan Chokhonelidze, G. (2020). Replacing the classic learning form at universities as an immediate response to the COVID-19 virus infection in Georgia. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology*, 8(3).

Bauer, J. dan Kenton, J. (2005). Toward technology integration in the schools: Why it isn't happening. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13 (4), 519–546.

BECTA. (2001). Computer games in education project. <http://www.becta.org.uk>

Behrens, S. J. (1994). A conceptual analysis and historical overview of information literacy. *College and Research Libraries*, 55(4), 309-322

Bergson-Shilcock, Amanda. (2017). *Foundation Skills in the Service Sector: Understanding and Addressing the Impact of Limited Math, Reading, and Technology Proficiency on Workers and Employers*. Washington, DC: National Skills Coalition.

Bernstein, Hamutal, dan Carolyn Vilter. (2018). *Upskilling the Immigrant Workforce to Meet Employer Demand for Skilled Workers*. Washington, DC: Urban Institute.

Bollacker, K., Evans, C., Paritosh, P. (2008). Freebase: a collaboratively created graph database for structuring human knowledge. *Proceedings of the 2008 ACM SIGMOD international conference on management of data - SIGMOD '08*. ACM Press, New York, 1247–1250.

Bowden, P., dan Smythe, V. (2008). *Theories on teaching & training in ethics*.

Boyd, d. dan Marwick, A.E. (2011). *Social privacy in networked publics: teens' attitudes, practices, and strategies. A Decade in Internet Time: Symposium on the Dynamics of the Internet and Society*. Oxford.

Bredenkamp, S., dan Copple, C. (2009). *Developmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8*. (S.

Bredekamp, Ed.)Young Children (p. 352). National Association for the Education of Young Children.

Brey, P. (2003). Ethical issues for the virtual university. www.cevu.org.

Brey, P. (2006). Social and ethical dimensions of computer-mediated education. *J. Information, Commun. Ethics Soc*, 4 (2), 91-101

Broadband Commission for Digital Development, G3ict, IDA, ITU, Microsoft, The Telecentre.org Foundation, dan UNESCO. (2013). The ICT opportunity for a disability inclusive development framework. http://g3ict.org/resource_center/publications_and_reports/p/productCategory_whitepapers/id_297.

Brown, K., dan Cole, M. (2000). Socially Shared Cognition: System Design and the Organization of Collaborative Research. *Theoretical Foundations of Learning Environment* (197-214). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.

Buchori, A. (2018). Pentingnya Literasi Digital Untuk Meningkatkan Partisipasi Masyarakat Dalam Sosialisasi Pembangunan Melalui Media Sosial. *Omnicom Jurnal Ilmu Komunikasi Fikom Unsub*, 4(1), 11-16.

Carey, K. (2020). Is everybody ready for the big migration to online college? Actually, no. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com>

Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society* (Vol. 1). Cambridge, MA: Blackwell Publishing.

Cha, A. (2016). A Major Update Relaxes Screen Time Rules for Some Kids. *Washington Post*, 21 October 2016 [online].

Chaffey, D. (2013). Definitions of E-marketing vs Internet vs Digital marketing. *Smart Insight Blog*.

Chandler Pepelnjak. (2008). Measuring ROI beyond the last ad. *Atlas Institute, Digital Marketing Insight*.

- Chassiakos, Y. L. R., Radesky, J., Christakis, D., Moreno, M. A. dan Cross, C. (2016). Children and Adolescents and Digital Media. *Pediatrics*, 138(5). doi: 10.1542/peds.2016-2593
- Chen, X., Elmes, G., Ye, X., et al. (2016). Implementing a real-time twitter-based system for resource dispatch in disaster management. *Geo Journal*. 81(6), 863-873
- Chen, X. B. (2013). Tablets for informal language learning: Student usage and attitudes. *Language Learning and Technology*, 17(1), 20-36.
- Children's Commissioner for England. (2017). Growing up Digital. A Report of the Growing Up Digital Taskforce. London: Children's Commissioner.
- Choi, K. dan Kirkorian, H. L. (2016). Touch or Watch to Learn? Toddlers' Object Retrieval Using Contingent and Noncontingent Video. *Psychological Science*, 27(5), 726-736.
- Christopher, P. Puto. dan William, D. Wells. (1984). Informational and Transformational Advertising: the Differential Effects of Time. *Advances in Consumer Research*. 11 eds.
- Chun, Y., Kwan, M.P., Griffith, D.A. (2019). Uncertainty and context in GIScience and geography: challenges in the era of geospatial big data. *Int J Geogr Inf Sci*. 33(6),1131-1134
- Clark, L.S. (2013). *The Parent App: Understanding Families in the Digital Age*. Oxford: Oxford University Press.
- Cojocariu, V.-M., Lazar, I., Nedeff, V., dan Lazar, G. (2014). SWOT analysis of e-learning educational services from the perspective of their beneficiaries. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 1999-2003.
- Conole, G. (2004). E-Learning: The Hype and the Reality. *Journal of Interactive Media in Education*, 2004(2), 21. DOI: <http://doi.org/10.5334/2004-12>
- Council on Communications and Media. (2016). Media and Young Minds. *Pediatrics*, 138(5), DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>.

Deng, C., Lin, W., Ye, X. et al. (2018). Social media data as a proxy for hourly fine-scale electric power consumption estimation. *Environ Plan A Econ Space*. 50(8),1553-1557

Departemen Perdagangan Amerika Serikat (US Department of Commerce). (2013). *Exploring the Digital Nation: America's Emerging Online Experience*. Washington, DC: US Department of Commerce, National Telecommunications and Information Administration and Economics and Statistics Administration.

Dewan Eropa (Council of Europe). (2001). *Common European framework of reference for languages: Learning, teaching, assessment*. Cambridge: Cambridge University Press.

Doak, S. (2009). *Emerging Theories of Learning and the Role of Technology: The EduTech*

Doyle, C. (1994). *Information literacy in an information society: A concept for the information age*. Syracuse NY: ERIC ED 372763.

Dunn, P., Conard, S. (2018). Improving health literacy in patients with chronic conditions: a call to action. *Int. J. Cardiol*. 273, 240-251

Eapen, Z.J., Turakhia, M.P., McConnell, M.V. et al., (2016). Defining a mobile health roadmap for cardiovascular health and disease. *J. Am. Heart Assoc*, 5, 003119. DOI: <https://doi.org/10.1161/JAHA.115.003119>

Egenfeldt-Nielsen, S. (2005). *Beyond edutainment*. Unpublished dissertation, University of Copenhagen. Copenhagen, Denmark.

Erikson, E.H. (1980). *Identity and the Life Cycle*. W.W. Norton & Company, New York.

European Commision. (2017). *ICT for Work: Digital Skills in the Workplace*. European Commission. DOI: <https://doi.org/10.2759/498467>

European Commission. (2007). *Electronic skills for the 21st century: fostering competitiveness, growth and jobs*.

European Commission (2003). E-Learning: Better eLearning for Europe. Directorate General for Education and Culture. Luxembourg. Office for Official Publications of the European Communities.

Fadlyansyah, R.M., Nurhayati, S. (2020). The impacts of tutors communication pattern towards improving the trainees learning quality at the work training institute (LPK). Empowerment: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Luar Sekolah, 9 (2), 270-277

Favale, T., Soro, F., Trevisan, M., Drago, I., dan Mellia, M. (2020). Campus traffic and e-Learning during COVID-19 pandemic. Computer Networks, 176, 107290.

Ferguson, C. J. (2017). Everything in Moderation: Moderate use of Screens Unassociated with Child Behavior Problems. *Psychiatr Quarterly*. 88(4), 797-805.

Ferrari, A., Punie, Y., Redecker, C. (2012) Understanding Digital Competence in the 21st Century: an Analysis of Current Frameworks. In: EC-TEL 2012: 21st Century Learning for 21st Century Skills; 18-21 September 2012; Saarbrücken. Lecture Notes in Computer Science 7563, 79-93.

Field, M. J., dan A. M. Jette. (2007). The future of disability in America. Washington, DC: The National Academies Press.

Finch, K.C., Snook, K.R., Duke, C.H. et al. (2016). Public health implications of social media use during natural disasters, environmental disasters, and other environmental concerns. *Nat Hazards*. 83(1), 729-760

Forbes. (2021). Best language learning app. Diakses dari <https://www.forbes.com/sites/forbes-personal-shopper/2021/01/22/best-language-learning-app-2021/?sh=53eba4a42dfd>

Gafni, R. (2009). Measuring quality of M-Learning Systems. In R. Guy (Ed.) The evolution of mobile teaching and learning. Santa Rosa, CA: Informing Science Press.

Gage, N. L., dan Berliner, D. C. (1998). Educational psychology (6th ed.). Boston, MA: Houghton Mifflin.

Garavan, T. N., & O'Kinneide, B. (1994). Entrepreneurship Education and Training Programmes: A Review and Evaluation Part 1. *Journal of European Industrial Training*, 18, 3-12.

Gee, J. P. (2004). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. Palgrave Macmillan.

George, N., dan Uyanga, U.D. (2014). Youth and Moral Values in a Changing Society. *IOSR J. Humanit. Soc. Sci*, 19 (6), 40-44.

Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. New York: Wiley Computer Pub.

Hanna, R.C. (2011). We're all connected: The power of the social media ecosystem. *Business Horizons*. 54 (3), 265-273.

Hashimoto, Y., Ohama, A. (2014). The role of social media in emergency response: the case of the great East Japan earthquake. *NIDS J Def Secur*. 15, 99-126.

Hatlevik, O. et al. (2018). Students' ICT self-efficacy and computer and information literacy: Determinants and relationships. *Computers & Education*, 118, 107-119. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2017.11.011>.

Heirman, W., Walrave, M. dan Ponnet, K. (2013). Predicting adolescents' disclosure of personal information in exchange for commercial incentives: An application of an extended theory of planned behavior. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 16(2), 81-7.

Helsper, E., Van Deursen., dan Eynon, R. (2016). *Measuring Types of Internet Use: From Digital Skills to Tangible Outcomes* Project Report. <https://ris.utwente.nl/ws/files/5135433/DiSTO-MTIUF.pdf>.

Henry, A. Laskey., Ellen, Day., dan Melvin R. Crask. (1989). Typology of Main Message Strategies for Television Commercials. *Journal of Advertising*. 18(1), 36-41, DOI: [10.1080/00913367.1989.10673141](https://doi.org/10.1080/00913367.1989.10673141)

Herring, J. E. (2006). A critical investigation of students' and teachers' views of the use of information literacy skills in school assignments. *School Library Media Research*, 9

Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., Berk, L. E., dan Singer, D. (2008). *A Mandate for Playful Learning in Preschool: Applying the Scientific Evidence*. Oxford University Press.

Hooft, Graafland. J. (2018). New technologies and 21st century children: Recent trends and outcomes. *OECD Education Working Papers*, No. 179, OECD Publishing, Paris, DOI: <https://dx.doi.org/10.1787/e071a505-en>.

Honig, B., dan Karlsson, T. (2004). Institutional forces and the written business plan. *Journal of Management*, 30, 29 - 48.

Horrigan, J.B. (2014). *Digital Readiness: Nearly One-Third of Americans Lack the Skills to Use Next-Generation 'Internet of Things' Applications*. Washington, DC: John B. Horrigan.

Hudri, M.I., Nurhayati, S. (2020). Pemanfaatan aplikasi WhatsApp pada pelatihan kerajinan kain flannel dalam pemberdayaan masyarakat di Bening Saguling Foundation. *Jurnal Comm-Edu*, 3 (3), 238-244.

Hutchins, J. dan Rodriguez, D.X. (2018). The soft side of branding: leveraging emotional intelligence. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 33 (1), 117-125. DOI: <https://doi.org/10.1108/JBIM-02-2017-0053>

Hutt, S. J., Tyler, S., Hutt, C., dan Christopherson, H. (1989). *Play, Exploration and Learning: a Natural History of the Pre-School*. London and New York: Routledge

International Disability and Development Consortium. (2012). *Making Inclusion a Reality in Development Organisations A manual for advisors in disability mainstreaming*. <http://www.iddcconsortium.net>

IQvia Institute for Human data Science. (2017). *The Growing Value of Digital Health*. Iqvia Institute, Parsippany.

Isman, A., dan Canan Gungoren, O. (2014). Digital citizenship. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(1)73-77.

Jenkins, H., Clinton, K., Purushotma, P., Robinson, A.J., dan Weigel, M. (2006). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*, the John D and Catherine T MacArthur Foundation.

Jenkins, H., Purushotma, R., Weigel, M., Clinton, K., dan Robison, A. J. (2006). *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century*. MIT Press, Boston.

Jewitt, C. (2006). *Technology, literacy and learning: A multimodal approach*. London: Routledge.

Jones-Kavaler, B., dan Flannigan, S. L. (2008). Connecting the digital dots: Literacy of the 21st century. *Teacher Librarian*, 35(3), 13-16.

Jones, N.M., Thompson, R.R., Schetter, C.D., et al (2017). Distress and rumor exposure on social media during a campus lockdown. *Proc Natl Acad Sci USA*. 114(44), 11663-11668

Jooyoung, Hwang., Sangwon, Park., dan Mina, Woo. (2018). Understanding user experiences of online travel review websites for hotel booking behaviours: an investigation of a dual motivation theory. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 23(4), 359-372, DOI: [10.1080/10941665.2018.1444648](https://doi.org/10.1080/10941665.2018.1444648)

Julien, H. and Williamson, K. (2010). Discourse and practice in information literacy and information seeking: gaps and opportunities. *Information Research*, 16(1), 458. [online]. <http://InformationR.net/ir/16-1/paper458.html>

Kakouris, A. (2008). On initial implementations of innovation and entrepreneurship courses: a case study for undergraduates at the University of Athens. Paper read at 3rd European Conference on Entrepreneurship and Innovation. Academic Conferences Limited., Reading.

Kang, Moon Y., dan Byungho, Park. (2018). Sustainable Corporate Social Media Marketing Based on Message Structural Features: Firm Size Plays a Significant Role as a Moderator. *Sustainability*, 10 (4), 1167. DOI: <https://doi.org/10.3390/su10041167>

- Kaplan, A. M. (2015). Social media, the digital revolution, and the business of media. *International Journal on Media Management*, 17(4), 197–199.
- Karmin, A.S. (2008). *Culturology: Textbook*; Lan: Saint-Petersburg, Russia.
- Kartika, T., Nurhayati, S., Nafiqoh, H. (2020). *Jurnal Ceria*, 3 (3), 275-281.
- Kebritchi, M., Lipschuetz, A., dan Santiago, L. (2017). Issues and challenges for teaching successful online courses in higher education. *Journal of Educational Technology Systems*, 46(1), 4-29.
- Kekulluoglu, D., Kokciyan, N., Yolum, P. (2017). Preserving privacy as social responsibility in online social networks. *ACM Trans Internet Technol.* 18(4), 1-22
- Kelly, K. (2016). *The Inevitable*. Viking: New York.
- Khan, Nijma, dan Tessa Forshaw. (2017). *New Skills Now: Inclusion in the Digital Economy*. Dublin: Accenture.
- Khokar, S.J., Gulab, F., dan Javaid, S. (2017). Information Communication Technology Integration: Trained Secondary School Teachers' Dilemma.
- Kitchin, R. (2014). *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences*. Sage Publications: London.
- Koiso-Kanttila, N. (2004). Digital Content Marketing: A Literature Synthesis. *Journal of Marketing Management*, 20 (1-2), 45-65.
- Kolb, A. Y., dan Kolb, D. A. (2005). Learning Styles and Learning Spaces: Enhancing Experiential Learning in Higher Education. *Academy of Management Learning & Education*, 4, 193-212. DOI: <http://dx.doi.org/10.5465/AMLE.2005.17268566>
- Kolb, D. A., dan Fry, R. (1975). Toward an applied theory of experiential learning. In C. Cooper (Ed.), *Studies of group process* (pp. 33–57). New York: Wiley.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Kracher, B., dan Corritore, C.L. (2004). Is there a special e-commerce ethics? *Bus. Ethics Q*, 71-94.

Krumsvik, R. (2008). Situated learning and teachers' digital competence. *Education & Information Technologies*, 13(4), 279-290.

Kumaravel, J. P. S., dan Manoharan, A. (2010). E-learning for distance learners - a qualitative design. *Proceedings of 4th International Conference on Distance Learning and Education (ICDLE 2010)*.167-169

Kusumasondjaja, S. (2018). The roles of message appeals and orientation on social media brand communication effectiveness. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 30, 1135-1158.

Kutlu, L. dan Kutluayc, A. (2012). An action research: Using videos for teaching grammar in an ESP class *Procedia. Social and Behavioral Sciences*. 70, 272 – 281.

Lapenta, G.H. dan Jørgensen, R.F. (2015). Youth, privacy and online media: Framing the right to privacy in public policy-making. *First Monday*, 20(3).

Lee, D., Hosanagar, K., dan Nair, H.S. (2018). Advertising Content and Consumer Engagement on Social Media: Evidence from Facebook. *Manag. Sci.*, 64, 5105-5131.

Lee, H., Chang, H., Choi, K., Kim, S.W., dan Zeidler, D.L. (2012). Developing character and values for global citizens: Analysis of pre-service science teachers' moral reasoning on socioscientific issues. *Int. J. Sci. Educ*, 34 (6), 925-953

Levin, I. (2014). Cultural Trends in a Digital Society. *Proceedings of the 10th International Symposium on Tools and Methods of Competitive Engineering TMCE*, Budapest, Hungary, ISBN 978-94-6186-177-1

Littlefield, J. (2018). The difference between synchronous and asynchronous distance learning.

Liu, Q., Wang, Z., Ye, X. (2018). Comparing mobility patterns between residents and visitors using geo-tagged social media data. *Trans GIS*. 22(6),1372-1389

Livingstone, S. dan Blum-Ross, A. (2018). Imagining the Future Through the Lens of the Digital: Parents' Narratives of Generational Change. In Z. Papacharissi (Ed.),

A Networked Self: Birth, Life, Death. (pp. 50-68). Chicago: University of Chicago Press.

Livingstone, S., Ólafsson, K. dan Maier, G. (2018). If children don't know an ad from information, how can they grasp how companies use their personal data? Media Policy Project.

Lloyd, A. (2010). Information literacy landscapes: information literacy in education, workplace and everyday contexts. Oxford: Chandos.

Lord, J. E., D. Samant Raja, dan P. Blanck. (2012). Beyond the Orthodoxy of Rule of Law and Justice Sector Reform: A Framework for Legal Empowerment and Innovation through the Convention on the Rights of Persons with Disabilities.) The World Bank Legal Review, Vol. 4, Legal Innovation and Empowerment for Development, editor H. Cisse, S. Muller, C. Thomas, dan C. Wang. Washington, DC: World Bank, pp. 45-66.

Lupton, D. dan Williamson, B. (2017). The datafied child: The dataveillance of children and implications for their rights. *New Media & Society*, 19(5), 780-94.

Majid, W.J., Nurhayati, S. (2020). Gerakan literasi dini Readhaton sebagai upaya membangkitkan membaca siswa di sekolah alam SMP Insan Litera – Desa Cihampelas. *Jurnal Comm-Edu*, 3 (3), 245-252.

Mangold, G., Faulds, D. (2009). Social media: The new hybrid element of the promotion mix. *Business Horizons*, 52 (4), 357-365.

Mark, G., dan Semaan, B. (2008). Resilience in collaboration: Technology as a resource for new patterns of action. In B. Begole dan D. W. McDonald (Eds.), *Proceedings of the 2008 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work* (127-136).

Marsh, J., Plowman, L., Yamada-Rice, D., Bishop, J. C., Lahmar, J., Scott, F., Winter, P. (2015). Exploring Play and Creativity in Pre-Schoolers' use of Apps: Final Project Report. Sheffield: TAP: Technology and Play

Marza, M., dan Cruz, E. (2018). Gaming como Instrumento Educativo para una Educación en competencias Digitales desde los Academic Skills Centres. *Revista General de Información y Documentación*, 28(2), 489-506. DOI: <http://dx.doi.org/10.5209/RGID.60805>

Mavrou, K. (2011). Assistive technology as an emerging policy and practice: Processes, challenges and future directions. *Technology and Disability*, 23(1), 41–52.

McBrien, J. L., Cheng, R., dan Jones, P. (2009). Virtual spaces: Employing a synchronous online classroom to facilitate student engagement in online learning. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. 10(3), 1-17.

McKinsey Global Institute. (2018). *Skill Shift: Automation and the Future of the Workforce*. New York: McKinsey Global Institute.

McClure, E. R., Chentsova-Dutton, Y. E., Barr, R. F., Holochwost, S. J. dan Parrott, W. G. (2015). “Facetime doesn’t count”: Video Chat as an Exception to Media Restrictions for Infants and Toddlers. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 6, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2016.02.002>

Mead, G.H. (1963). *Mind, Self & Society from the Standpoint of a Social Behaviorist*; University of Chicago Press: Chicago, IL.

Michael T., Randolph E. B., Koen. (2009). Effects of Word-of-Mouth Versus Traditional Marketing: Findings from an Internet Social Networking Site. *Journal of Marketing*. 73 (5), 90-102.

Micheti, A., Burkell, J. dan Steeves, V. (2010). Fixing broken doors: strategies for drafting privacy policies young people can understand. *Bulletin of Science, Technology and Society*, 30(2), 130- 43.

Millwood Hargrave, A. dan Livingstone, S. (2006). *Harm and Offence in Media Content: A Review of the Evidence*. Bristol: Intellect.

Montgomery, K.C., Chester, J. dan Milosevic, T. (2017). Children's privacy in the Big Data Era: Research opportunities. *Pediatrics* ,140(2), 117-121.

Mulyati, D.S., Nurhayati, S. (2020). Manajemen penyuluhan parenting untuk mengurangi kecanduan gadget anak-anak usia sekolah RW 30 Cimindi Hilir Cimahi Selatan. *Jurnal Comm-Edu*, 3 (3), 253-260.

Munshi, A. (2012). Digital marketing: A new buzz word. *International Journal of Business Economics & Management Research*. 2 (7).

Musa, S., Nurhayati, S. (2020). Understanding parental health literacy for clean and healthy behavior in early childhood during the Covid-19 pandemic. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 14 (2), 352-360.

NAEYC. (2009). Position Statement: Developmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8.

NAEYC., dan Fred Rogers Centre. (2012). Technology and Interactive Media as Tools in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8. Children. Saint Vincent College, Latrobe. Diakses dari <http://www.naeyc.org/positionstatements>

Nahum-Shani, S.N., Smith, B.J., Spring, L.M., Collins, K., Witkiewitz, A., Tewari, S.A., Murphy,. (2018). Just-in-time adaptive interventions (JITAIs) in mobile health: key components and design principles for ongoing health behavior support. *Ann. Behav. Med*, 52 (6), 446-462.

Nordhaus, W. D. (2007). Two centuries of productivity growth in computing. *Journal of Economic History*, 67(1):128–159.

NCCA. (2004). Towards a Framework for Early Learning: A Consultative Document. Dublin. Diakses dari http://www.ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Early_Childhood_and_Primary_Education/Early_Childhood_Education/How_Aistear_was_developed/Consultation/Towards_a_FW_for_Early_Learning_document.pdf

Nissenbaum, H. (2010). Privacy in context. Technology, policy, and the integrity of social life. Stanford: Stanford University Press.

Nunan,D. (2008). The Impact of English as a Global Language on Educational Policies and Practices in the Asia-Pacific Region: Teachers of English to Speakers of Other Languages, Inc. (TESOL)

Nurhayati, S., Falah, A.M.N. (2020). Implementasi workshop literasi digital dalam membangun keberdayaan ekonomi masyarakat. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 4 (3), 348-359

Nurhayati, S., Nugraha, W.A., Solihah, H. (2020). Needs analysis of childrens right curriculum for parenting education. Proceeding of the 5th International Conference on Early Childhood Education (ICECE 2020), 538, 278-282.

Nurhayati, S., Anggidesialamia, H., Suryadi, D., Fasa, M.I. (2020). Reading review program as an innovative effort to increase community's reading interest. Proceedings of the International Joint Conference on Arts and Humanities (IJCAH 2020), 49, 184-190.

Nurhayati, S., Musa, S. (2020). Analysis of students internet utilization to improve public information literacy in the industrial revolution era 4.0. Society, 8 (2), 557-566

Nurhayati, S., Rosita, T. (2019). Positive parenting training program implementation to increase parents emotional intelligence in raising well being children. Proceedings of 1st International Conference on Early Care Education and Parenting (ICECCEP 2019), 503, 65-69.

Nurhayati,S., Fasa, M.I., Panjaitan, R., Indriyani, D. (2020). Digital marketing literacy for marginalized society to improve society's economic empowerment.

Nurhayati, S. (2015). Androgogical content knowledge as a key component in the training of the instructors of nonformal education. International Education Studies, 8 (2), 2019-230

OECD. (2019). Trends Shaping Education 2019, OECD Publishing, Paris. DOI: https://dx.doi.org/10.1787/trends_edu-2019-en.

OECD. (2018). TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners, TALIS, OECD Publishing, Paris, DOI: <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>.

OECD. (2017). PISA 2015 Results (Volume III): Students' Well-Being, PISA, OECD Publishing, Paris, DOI:<https://dx.doi.org/10.1787/9789264273856-en>.

OECD. (2016). Trends Shaping Education 2016, OECD Publishing, Paris. DOI: https://dx.doi.org/10.1787/trends_edu-2016-en.

Omole, D. W. (2013). Harnessing information and communication technologies (ICTs) to address urban poverty: Emerging open policy lessons for the open knowledge economy. Information Technology for Development 19 (1), 86-96.

- Palen, L., Vieweg, S., Liu, S.B., et al. (2009). Crisis in a networked world. *Soc Sci Comput Rev.* 27(4), 467-480
- Papert, S. (1993). *The Children's Machine: Rethinking School in the Age of the Computer*. New York: BasicBooks
- Parker, R., Ratzan, S. (2012). Health literacy: a second decade of distinction for Americans. *J. Health Commun*, 15, 20-33.
- Parsons, A.L., dan Lepkowska-White, E. (2018). Social Media Marketing Management: A Conceptual Framework. *Journal of Internet Commerce*, 17, 81 - 95.
- Parsons, A.J., Zeisser, M., Waitman, R. (1996). Organizing for digital marketing. *McKinsey Quarterly*.
- Patimah, R.S., Nurhayati, S. (2019). Manajemen lembaga taman kanak-kanak berprestasi dalam rangka mencetak anak usia dini yang unggul dan berkarakter. *Jurnal Comm-Edu*, 3 (1), 6-17.
- Piaget, J. (1962). Play, dreams, and imitation in childhood. *Morton Library*, 24, 316-339
- Poushter, J. (2016). Smartphone ownership and internet usage continues to climb in emerging economies.
- Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. Paragon House, St. Paul, Minnesota. <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=950566.950596>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*. 9 (5).
- Prinz, J. (2020). Culture and Cognitive Science; In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
- Pospisilova, L., Bezdictkova, Z. dan Ciberova, D. (2011). English for science using LMS Moodle. *Proceedings of 14th International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL 2011)*, 169-171.
- Purcel, K., Buchanan, J. dan Friedrich, L. (2013). *The Impact Of Digital Tools On Student Writing And How Writing Is Taught In Schools*: Pew Research Center; Internet And Technology.

- Radicati, S. (2015). Mobile statistics report, 2014-2018. Palo Alto, CA: The Radicati Group, Inc. Diakses dari <http://www.radicati.com/wp/wp-content/uploads/2014/01/Mobile-Statistics-Report-2014-2018-Executive-Summary.pdf>
- Rahim, S., Tie, S., Begum, A., Hussain, S., dan Jabeen, G. (2011). Teaching Chinese language using open source software: a Moodle based application. Proceedings of IEEE International Workshop on Open-source Software for Scientific Computation (OSSC 2011). 82-85.
- Raja, S., Imaizumi, S., Kelly, T., Narimatsu, J., dan Paradi-Guilford, C. (2013). How information and communication technologies could help expand employment opportunities. World Bank, Washington, DC. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/16243/809770WP0Conne00Box379814B00PUBLIC0.pdf?sequence=1>.
- Rashid, U., Cunningham, B., Watson, C. Howard. (2018). A Revisiting The Digital Divide (S): Technology Eenhanced English Language Practices at a University in Pakistan: Australian Journal of Applied Linguistics. 1(2), 64-87
- Reza Kiani, G. (1998). Marketing opportunities in the digital world. Internet Research, 8 (2), 185-194.
- Ribble, M. (2008). Passport to digital citizenship: Journey toward appropriate technology use at school and at home. Learning & Leading with technology, 6(4), 14-17.
- Richert, R. A., Robb, M. B., Fender, J. G. dan Wartella, E. (2010). Word Learning from Baby Videos. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 164(5), 432-437.
- Richmond, A. S., dan Cummings, R. (2005). Implementing Kolb's learning styles into online distance education. International Journal of Technology in Teaching and Learning, 1(1), 45-54
- Royakkers, L. M. M., dan Van Est, Q. (2010). The cubicle warrior: The marionette of the digitalized warfare. Ethics and Information Technology, 12(3), 289-296.
- Salen, K., dan Zimmerman, E. (2003). Rules of play: game design fundamentals. MIT Press.

Samant Raja, D., M. Adya., M. Killeen., dan M. Scherer. (2014). Bridging the ICT and ICT-AT digital divide for work: Lessons from the United States. Proceedings of the 1st Entelis Seminar, Bologna, Italy. <http://www.entelis.net>.

Samant, D., R. Matter, dan M. Harniss. (2013). Realizing the potential of accessible ICTs in developing countries. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology* 8 (1), 11-20.

Saroiu, S., Gummadi, K. P., Dunn, R. J., Gribble, S. D. dan Levy, H. M. (2002). An analysis of internet content delivery systems. Proceedings of the 5th symposium on Operating Systems Design and Implementation. 36 (SI), 315-327.

Shaikh, Z.A., dan Khoja, S.A. (2014). Personal learning environments and university teacher roles explored using Delphi. *Australas. J. Educ. Technol*, 30(2).

Shannon, S. (2015). Digital Literacy in the Classroom: Teachers' Attitudes towards Technology and the Language Curriculum Ontario Institute for Studies in Education of the University of Toronto.

Sharma, M., Yadav, K., Yadav, N. et al. (2017). Zika virus pandemic-analysis of facebook as a social media health information platform. *Am J Infect Control*. 45(3), 301-302

Shin, W. dan Kang, H. (2016). Adolescents' privacy concerns and information disclosure online: the role of parents and the internet. *Computers in Human Behavior* 54, 114-23.

Shmueli, B. dan Blecher-Prigat, A. (2011). Privacy for children. *Columbia Human Rights Law Review*, 42, 759-95.

Singer, D. G. dan Revenson, T. A. (1997). A Piaget primer: How a child thinks. International Universities Press, Inc

Singh, G., O'Donoghue, J., dan Worton, H. (2005). A study into the effects of elearning on higher education. *Journal of University Teaching & Learning Practice*. 2 (1), 11-24.

Singh, V., dan Thurman, A. (2019). How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning (1988-2018). *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289-306.

Smith, Aaron. (2015). *Searching for Work in the Digital Era*. Washington, DC: Pew Research Center.

Smith, A.J., Collins, L.A., Hannon, P.D. (2006). Embedding new entrepreneurship programmes in UK higher education institutions: Challenges and considerations. *Education and Training*, 48 (8/9), 555-567.

Sobi, M. (2013). Learning to be: developing and understanding digital competence. *Universitetsforlaget, Nordic Journal of digital literacy*, 8 (3).

Söderström, S. (2012). Disabled Pupils' Use of Assistive ICT. In *Norwegian Schools, Assistive Technologies*, edited by F. A. Cheein. Rijeka, Croatia: InTech. <http://www.intechopen.com/books/assistive-technologies/pupils-use-of-assistive-ict-innorwegian-primaryschool->.

Song, Y.B. (2001). *Proof That Online Advertising Works*. Atlas Institute, Seattle, WA, Digital Marketing Insight.

Spence, R., dan Smith, M.L. (2010). ICT, development, and poverty reduction: five emerging stories. *Information Technology and International Development* 6 (Special Edition), 11- 17.

Stiegler, B. (2019). *The Age of Disruption: Technology and Madness in Computational Capitalism*. Polity: Cambridge.

Sullivan, M.G., Judy, D. (2002). Mobile digital technology: Emerging issue for marketing. *The Journal of Database Marketing*, 10 (1), 9-23.

Supartini, N., Riyanto, A.A., Marfu, K.A., Nurhayati, S. (2020). Management of parenting activities in PAUD in motivating to be a wise parent in the digital era. *Empowerment, Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Luar Sekolah*, 9 (2), 242-253.

Tasliyah, L., Nurhayati, S., Nurunnisa, R. (2020). Mengembangkan kecerdasan logika matematika anak usia dini melalui Ape Kids 'n Kit. *Jurnal Ceria*, 3 (4), 307-314.

Ten, H. V. (2010). *Promoting and applying bioethics: the ethics programme of UNESCO*.

Teo, T.S.H. (2005). Usage and effectiveness of online marketing tools among Business-to Consumer (B2C) firms in Singapore. *International Journal of Information Management*. 25 (3), 203-213.

Tuckett, H.W. (1989). Computer literacy, information literacy and the role of the instruction librarian. In: G.E. Mensching and T.B. Mensching (eds.). *Coping with information illiteracy: Bibliographic instruction for the information age*. Ann Arbor, Mich.: Pierian Press, 21-31.

UN Department of Social and Economic Affairs. (2013). *Accessibility and Development – Mainstreaming disability in the post-2015 development agenda*.

Undang Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.

UNESCO. (2011). *UNESCO ICT Competency Framework for Teachers*. UNESCO, Paris.

UNESCO. (2003). *The Prague Declaration: towards an information literate society*. Prague, Czech Republic, 20-23 September 2003. [online].

UNICEF. (2018). *Children's online privacy and freedom of expression: Industry toolkit*. New York: UNICEF.

Utz, S. dan Krämer, N.C. (2015). The privacy paradox on social network sites revisited: the role of individual characteristics and group norms. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 3(2), artikel 2.

van Dijk, J. dan Hacker, K. (2003). The Digital Divide as a Complex and Dynamic Phenomenon. *The Information Society*, 19, 315–326.

van Dijk, J.A.G.M. (2013). A theory of the digital divide. In M. Ragnedda & G. W. Muschert (Eds.), *The Digital divide: The internet and social inequality in international perspective* (pp. XX, 324 s. : ill.). London: Routledge.

Vanderheiden, G. (2008). Ubiquitous accessibility, common technology core, and micro assistive technology: commentary on “computers and people with Disabilities. *ACM Transactions on Accessible Computing*, 1 (2), 1-7.

Van Eck, R. (2006). Digital Game-Based Learning: It’s Not Just the Digital Natives Who Are Restless. *EDUCAUSE Review*, 41(2).

Viberg, O., dan Gronlund, A. (2013). Cross-cultural analysis of users' attitudes toward the use of mobile devices in second and foreign language learning in higher education: A case from Sweden and China. *Computers and Education*, 69, 169-180.

Villar, M.E., Marsh, E. (2018). Social media and infectious disease perceptions in a multicultural society. In: Villar, M.E., Marsh, E (eds) *Reconceptualizing new media and intercultural communication in a networked society*. IGI Global, Pennsylvania, 328-350

Wang, Z., Ye, X., Tsou, M.H. (2016). Spatial, temporal, and content analysis of Twitter for wildfire hazards. *Nat Hazards* 83(1), 523-540

Wenger, E., McDermott, R. A., dan Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Boston, Mass: Harvard Business School Press.

White, L.A., Carneiro, R.K. (1949). *The Science of Culture: A Study of Man and Civilization*; Grove Press: New York.

Winnie, P.H., Hadwin, A. F., dan Perry, N.E. (2013). Metacognition and computer-supported collaborative learning. In C. Hmelo-silver, A, O' donnell, C. Chan, & C.Chinn (Eds), *International handbook of collaborative learning*: New York: Taylor & Francis.

Wondwesen, Tafesse. dan Anders, Wien. (2018). Implementing social media marketing strategically: an empirical assessment. *Journal of Marketing Management*, 34(9-10), 732-749, DOI: [10.1080/0267257X.2018.1482365](https://doi.org/10.1080/0267257X.2018.1482365)

Wong, M. E., dan L. Cohen. (2012). Assistive technology use amongst students with visual impairments and their teachers: Barriers and challenges in special education. *Research Brief*, 12-005.

Xu, H., Irani, N., Zhu, S., et al. (2008). Alleviating parental concerns for children's online privacy: a value sensitive design investigation. *ICIS 2008 Proceedings*.

Ye, X., Li, S., Yang, X., et al. (2018). The fear of ebola: a tale of two cities in China. In: Ye, X., Li, S., Yang, X. et al. (eds) *Big data support of urban planning and management*. Springer, 113-132.

Ye, X., Li, S., Sharag-Eldin, A. et al. (2017). Geography of social media in public response to policy based topics. In: Ye, X., Li, S., Sharag-Eldin, A. et al. (eds) Geospatial data science techniques and applications. CRC Press, Boca Raton, 221-232.

Yin, J., Lampert, A., Cameron, M. et al. (2012). Using social media to enhance emergency situation awareness. *IEEE Intell Syst.* 27(6), 52-59

Young, A.L. dan Quan-Haase, A. (2013). Privacy protection strategies on Facebook: the internet privacy paradox revisited. *Information, communication and society*, 16(4), 479-500

Yuliya., Nurhayati, S., Andriyansyah. (2020). Meningkatkan kecerdasan spiritual anak usia dini melalui peran guru dengan menggunakan kartu huruf hijaiyah di PAUD Nurul Atfal usia 5-6 tahun. *Jurnal Ceria*, 3 (5), 385-393.

Zadeh, A.H., Zolbanin, H.M., Sharda, R. et al. (2019). Social media for nowcasting flu activity: spatiotemporal big data analysis. *Inf Syst Front.* 21(4), 743-760

Zhao, B., Sui, D.Z. (2017). True lies in geospatial big data: detecting location spoofing in social media. *Ann GIS.* 23(1), 1-14

Zhao, B., Zhang, S. (2018). Rethinking spatial data quality: pokémon go as a case study of location spoofing. *Prof Geogr.* 71(1), 96-108

Zubiaga, A., Aker, A., Bontcheva, K., et al. (2018). Detection and resolution of rumours in social media. *ACM Comput Surv.* 51(2), 1-36

GLOSARIUM

Afektif berkenaan dengan perasaan, mempengaruhi keadaan perasaan dan emosi.

Arab Spring atau Revolusi Arab adalah gerakan protes besar-besaran yang mulai terjadi di berbagai Negara Arab pada akhir tahun 2010.

Algoritma adalah prosedur sistematis untuk memecahkan masalah matematis dalam langkah-langkah terbatas. Bisa juga diartikan sebagai urutan logis pengambilan keputusan untuk pemecahan masalah.

Biometrik, teknologi biometrik adalah teknologi verifikasi yang menggunakan identitas biologis dari seseorang.

Cyberbullying atau perundungan dunia maya adalah perundungan menggunakan teknologi digital.

Digital citizenship atau kewarganegaraan digital adalah norma perilaku yang tepat serta bertanggungjawab dalam penggunaan teknologi.

EdTech Start-up adalah istilah untuk teknologi yang digunakan untuk mengembangkan dan menerapkan perangkat seperti software dan hardware, yang bertujuan untuk mempromosikan pendidikan.

Fitur text to speech untuk melakukan hal-hal seperti mendengar suara di dalam teks atau dokumen. Disediakan oleh platform seperti Google.

Internet of Think adalah sebuah konsep dimana suatu objek yang memiliki kemampuan untuk mentransfer data melalui jaringan tanpa memerlukan interaksi manusia ke manusia, atau manusia ke komputer.

Intuisi merupakan gagasan atau ide yang muncul berdasarkan naluri tanpa melibatkan pikiran atau pertimbangan yang logis.

Kota Pintar atau *smart city* menggunakan teknologi informasi untuk menjalankan roda kehidupan masyarakat yang lebih efisien.

Kindle adalah perangkat lunak dan perangkat keras yang dikembangkan oleh Amazon.com untuk menyimpan dan menampilkan buku elektronik dan media digital lainnya.

Kognitif adalah proses otak yang mendasari banyak aktivitas sehari-hari, dalam kesehatan dan penyakit, sepanjang rentang usia.

Kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* (AI) adalah simulasi dari kecerdasan yang dimiliki oleh manusia yang dimodelkan di dalam mesin dan program agar bisa berpikir seperti halnya manusia.

Mashup adalah suatu istilah dalam dunia web yang merupakan perpanjangan dari bentuk portal yang sudah ada sebelumnya. Mashup adalah campuran konten atau elemen dari berbagai situs web. Sebagai contoh, aplikasi yang dibangun dari modul-modul yang diambil dari berbagai sumber bisa disebut sebagai mashup.

NintendoDS adalah konsol permainan genggam yang dikembangkan dan diproduksi oleh Nintendo, dirilis tahun 2004.

Otonomi adalah kapasitas untuk membuat keputusan tanpa diganggu gugat.

Otomasi adalah penggantian tenaga manusia dengan tenaga mesin secara otomatis melakukan dan mengatur pekerjaan sehingga tidak memerlukan pengawasan manusia.

Platform digital adalah sekumpulan software yang membentuk suatu sistem tertentu.

Psikomotor adalah salah satu ranah yang menilai keterampilan (skill) atau kemampuan melakukan sesuatu setelah seseorang menerima pembelajaran pada bidang tertentu.

Psikoseksual berhubungan dengan berbagai gejala seks yang timbul karena faktor psikologis.

ROI atau *return on investment* adalah pengembalian investasi atau keuntungan yang dihasilkan dari sebuah investasi. Investasi yang dimaksud adalah pemasaran bisnis melalui media sosial.

Transaksi elektronik adalah perbuatan hukum yang dilakukan dengan menggunakan komputer, jaringan komputer, dan/atau media elektronik lainnya.

Telekonferensi, dalam komunikasi merupakan pertemuan berbasis elektronik secara langsung (*live*) di antara dua atau lebih partisipan manusia atau mesin yang dihubungkan dengan suatu sistem telekomunikasi yang biasanya berupa saluran telepon.

Virtual adalah bentuk komunikasi langsung tanpa bertemu secara nyata, hanya mirip secara nyata.

Web GIS adalah aplikasi GIS atau pemetaan digital yang memanfaatkan jaringan internet sebagai media komunikasi yang berfungsi mendistribusikan, mempublikasikan, mengkomunikasikan dan menyediakan informasi dalam bentuk teks, peta digital melalui jaringan internet.

Web 2.0 adalah sebuah istilah yang dicetuskan pertama kali oleh O'Reilly Media pada tahun 2003, dan dipopulerkan pada konferensi web 2.0 pertama pada 2004 merujuk pada generasi yang dirasakan sebagai generasi kedua layanan berbasis web, seperti jaringan sosial, wiki, perangkat komunikasi yang menekankan pada kolaborasi daring dan berbagi antar pengguna.

Wii adalah konsol permainan video kelima Nintendo.

WOM atau *word of mouth* adalah suatu aktivitas dimana konsumen memberikan informasi mengenai suatu merk atau produk kepada konsumen lain.

Xbox adalah sebuah merek permainan video yang dibuat dan dimiliki oleh Microsoft, menjadi konsol pertama yang diluncurkan oleh Microsoft ke pasar konsol permainan.

TENTANG PENULIS

Dr. Sri Nurhayati, S.Pd, M.Pd, lahir di Bandung pada tanggal 24 Desember 1984. Penulis merupakan alumnus IKIP Siliwangi Bandung pada program sarjana dan magister. Pasca pendidikan magister, melanjutkan program Doktoral (S3) di Universitas Pendidikan Indonesia, mengambil konsentrasi Pendidikan Luar Sekolah. Saat ini, penulis merupakan dosen tetap yayasan di IKIP Siliwangi Bandung.

Selama berprofesi sebagai pendidik di IKIP Siliwangi Bandung, penulis sangat aktif baik dalam kegiatan pendidikan, penelitian, maupun pengabdian masyarakat. Puluhan publikasi baik dari hasil penelitian maupun pengabdian masyarakat telah dipublikasikan di jurnal nasional maupun internasional. Beberapa di antaranya diterbitkan di jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional terindeks Scopus. Karya-karya tulis tersebut sangat berperan dalam penyusunan buku ini. *Track record* karya ilmiah Dr. Sri Nurhayati bisa dilihat melalui akun Google Scholar dan akun Sinta Ristekbrin. Untuk informasi lengkap penulis bisa dilihat di halaman Portal Dosen – IKIP Siliwangi Bandung. Untuk berkomunikasi dengan penulis bisa melalui email srinurhayati@ikipsiliwangi.ac.id.

PENDIDIKAN MASYARAKAT

Menghadapi Digitalisasi

Dr. Sri Nurhayati, S.Pd, M.Pd

Masyarakat saat ini tidak bisa mengelak dari begitu pesatnya perkembangan digitalisasi. Hanya dalam tempo satu dekade saja, perubahan teknologi digital begitu kontras. Kita ingat sekali bagaimana komunikasi jarak jauh 20 tahun lalu dengan saat ini sangat jauh berbeda. Begitu pula pada bidang-bidang lainnya yang mengalami kemajuan digitalisasi yang begitu pesat. Agar dapat beradaptasi dengan baik, kita mesti mampu meng-upgrade kapasitas kita agar tak tertinggal dengan zaman.

Dalam buku ini penulis memulai dengan menjabarkan definisi-definisi yang berkaitan dengan konsep-konsep dasar digitalisasi. Diawali dari bahasan tentang masyarakat digital yang menerangkan tren pekerjaan, konsep masyarakat digital, dan digitalisasi yang bertanggung jawab. Kompetensi digital turut menjadi bahasan utama yang membahas lebih detil tentang konsep kompetensi digital, dan kompetensi digital yang diperlukan masyarakat. Literasi digital tentu menjadi topik yang sangat urgen untuk dibahas dalam buku ini. Penulis menjelaskan urgensi literasi digital, konsep dan pengembangannya, hingga peran pendidik untuk turut berperan dalam meningkatkan literasi digital.

Setelah penjabaran definisi-definisi yang sangat penting dalam digitalisasi, dalam buku ini penulis membahas peran digitalisasi secara aplikatif untuk beragam segmen. Dimulai dari digitalisasi untuk pendidikan masyarakat, untuk pelajar, anak-anak, orang tua, hingga bagi penyandang disabilitas. Tidak luput juga peran digitalisasi dalam meningkatkan ekonomi masyarakat, serta mewujudkan kemanusiaan yang adil dan beradap. Tiap-tiap bahasan dalam masing-masing segmentasi mulai dari urgensi, tools, strategi, hingga contoh pelaksanaan yang sudah dilakukan maupun diteliti.