

Pascasarjana UAD Press



---

# MODEL LINGKUNGAN PEMBELAJARAN

## ERA NEW NORMAL

☀️ DWI SULISWORO ☀️ WINARTI ☀️

☀️ AMALIA YULI ASTUTI ☀️ SITI HAJAR LAREKENG ☀️

☀️ IKA MARYANI ☀️ DEMITRA ☀️

ISBN 978-602-52217-1-2

---



# Model lingkungan pembelajaran era new normal

**ISBN**

978-02-52217-1-2

**Penulis**

Dwi Sulisworo  
Winarti  
Amalia Yuli Astuti  
Siti Hajar Larekeng  
Ika Maryani  
Demitra

**Desain Cover**

Tim Redaksi

**Layouter**

Tim Redaksi

**Penerbit**

Pascasarjana UAD Press  
Jl. Prof. Dr. Supomo, Janturan, Kota Yogyakarta

Cetakan I, Agustus 2020

©Hak Cipta dilindungi Undang-undang

***All Rights Reserved***

**Dilarang** memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun meski tanpa izin tertulis dari penerbit.

**Cara mensitasi**

Sulisworo, D., Winarti, Astuti, A.Y., Hajar, S., Maryani, I., & Demitra. (2020). *Model lingkungan pembelajaran era new normal*. Yogyakarta: Pascasarjana UAD Press.

Untuk era baru pendidikan berkeadilan

# Kata Pengantar

Assalamu'alaikum wr. wb.

Puji syukur kehadiran Allah S.W.T yang telah melembutkan hati hamba-hambanya untuk terus berjuang memberikan sumbang sih terbaik bagi lingkungan.

Perubahan yang demikian pesat dalam lingkungan baik karena alam maupun rekayasa manusia telah mengubah pola hubungan masyarakatnya termasuk dalam pendidikan. Pandemi Covid-19 yang masih berlum berakhir hingga saat ini menjadikan manusia terus melakukan penyesuaian diri dalam kehidupannya yang dikenal dengan era new normal. Digitalisasi yang semakin dalam memenuhi ruang-ruang perlu disikapi secara arif bijaksana sehingga nilai-nilai luhur yang diwariskan pada generasi berikutnya tetap dapat tertanam dan memberikan pengaruh positif bagi mereka.

Tulisan ringkas ini merupakan hasil kajian pemikiran bersama para penulis dalam melihat perubahan yang akan terjadi dalam proses pembelajaran. Perubahan lingkungan belajar perlu untuk diantisipasi secara baik dan tidak dapat dilakukan dengan cara-cara lama. Beberapa faktor yang mengalami perubahan dan perlu diperhatikan dalam interaksi pembelajaran saat ini adalah karakteristik peserta didik, kompetensi yang akan dicapai, dan juga teknologi pendukungnya. Interaksi faktor-faktor ini akan membetuk pola baru dalam lingkungan pembelajaran. Beberapa penjelasan terkait interaksi antar faktor tersebut yang dicoba dapat dijabarkan dalam buku ini.

Tentu ide dan pemikiran ini masih perlu untuk dikembangkan dan diterapkan untuk memperoleh pengalaman empiris. Dari hasil-hasil tersebut akan dapat diperbaharui model ini dengan lebih baik. Masukan dankesediaan pembaca untuk melakukan perbaikan adalah suatu hal yang sangat diharapkan.

Semoga buku kecil ini dapat memberikan sumbangan bagi pendidikan yang baik dan adil bagi semua. Terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

**Para Penulis**

# Daftar Isi

Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	iv
Pengantar .....	1
Self-regulated learning .....	4
Technology Readiness and Acceptance .....	7
ICT Literacy .....	9
Personalized Learning Network .....	12
Personalized Learning Environment .....	16
Model lingkungan pembelajaran .....	19
Daftar Pustaka .....	20
Indeks .....	25
Biografi Penulis .....	27



# MODEL LINGKUNGAN PEMBELAJARAN ERA NEW NORMAL

## Pendahuluan

Belum lama rasanya isu tentang Revolusi Industri 4.0 (IR 4.0) dibicarakan oleh berbagai kalangan termasuk pengaruhnya pada pendidikan. Beberapa penciri IR 4.0 disebutkan adanya penguatan pada *big data*, *internet of things*, *physical cyber*, *cloud computing*, *artificial intelligent*, dan *cognitive computing*. Temuan-temuan ini tentu mengubah banyak hal dalam kehidupan yang kadang tidak dirasakan. Sebagai contoh saat ini seseorang dapat melihat kondisi keramaian jalan dengan mengakses CCTV online. Teknologi IOT digunakan pada sistem ini. Ketika seseorang aktif menggunakan sosial media, tiba-tiba muncul tawaran suatu produk atau layanan yang saat itu kita perlukan. Sistem cerdas buatan atau *artificial intelligent* telah dipasang untuk layanan seperti ini. Masih banyak lain lagi yang dipakai namun tidak disadari sebagai dampak dari revolusi industri atau RI 4.0. Bagaimana dengan sektor pendidikan?

Kompetensi yang sangat terasa perubahannya adalah pergeseran dari *hard skill* ke *soft skill*. Big data atau sistem database global telah memungkinkan seseorang mengakumulasi pengetahuan dan informasi dengan mudah. Mesin mencari Google menjadi andalan banyak orang dalam menelusuri informasi untuk keperluan masing-masing. Tidak terkecuali, para peserta didik dan pendidik juga melakukan hal yang sama. Pendidik menelusuri untuk mencari bahan ajar dan peningkatan pengetahuan. Peserta didik menelusuri untuk dapat mengerjakan tugas dari guru selain untuk minat lain. Ini menjadi fenomena baru yang tidak ditemukan pada era sebelumnya di tahun 90an.

Apa dampak fenomena ini? Terkadang guru tidak percaya pada tingkat pemahaman peserta didik. Ketika diukur pada pemahaman konsep atau ingatan pada konsep, banyak peserta didik yang gagal menampilkan hal ini. Mengapa? Karena mereka mengambil informasi dari internet untuk mengerjakan tugas. Apakah ada yang salah dalam kasus ini? Perlu dipahami bahwa tuntutan kompetensi yang berbeda sebaiknya menjadi dasar baru pada pembentukan lingkungan belajar, cara belajar mengajar dan pengukuran hasil belajar. Di aspek ini yang kita perlu berfikir ulang apa yang sudah kita lakukan dalam pendidikan saat ini.

Ketika ukuran keberhasilan atau ukuran kecerdasan adalah pada penguasaan atau akumulasi pengetahuan, Google merupakan mesin yang paling layak karena memiliki semua hal itu. Ketika pendidikan dan pembelajaran mengukur keberhasilan belajar masih seperti itu, kompetensi yang dihasilkan pada peserta didik menjadi tidak relevan pada saat ini. Lalu apa yang menjadi relevan? Mengalahkan Google. Untuk dapat mengalahkan Google adalah dengan cara menjadikan peserta didik bukan sebagai penyimpan informasi dan pengetahuan, namun menjadikan mereka pelaku yang memanfaatkan informasi menjadi kemanfaatan dalam kehidupan yaitu inovasi. Bagaimana pengetahuan yang tersebut dapat digunakan untuk memberikan kontribusi bagi pengembangan pengetahuan baru, menjadi produk atau layanan yang bermanfaat bagi manusia. Ini maknanya adalah perlu kompetensi baru bagi para peserta didik.

Bukan suatu hal mudah untuk dapat memindahkan pengetahuan yang ada di internet menjadi inovasi yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Beberapa keterampilan yang diperlukan dalam penerapan ini adalah seperti berfikir kritis, berfikir secara saintifik, berfikir kreatif, dapat bekerjasama, dapat mengkomunikasikan hasil atau ide. Satu yang akan dibahas adalah keterampilan berfikir kritis. Seseorang dapat berfikir kritis ketika dia memiliki rasa percaya diri untuk melihat fenomena dari berbagai persepektif.



Berani mempertanyakan suatu hal dari berbagai sudut pandang dan tidak disalahkan ketika mengungkapkan pendapatnya. Pendampingan guru dalam melihat perspektif yang beragam dengan menelusuri informasi dari internet akan mendorong peserta didik meningkat pada keterampilan ini. Mendiskusikan fenomena itu dengan tidak harus ada satu kesimpulan yang dipegang bersama akan memberi peluang untuk saling menghargai perbedaan pendapat.

Dapat dikatakan bahwa keterampilan berfikir kritis sebagai keterampilan berfikir tingkat tinggi adalah keterampilan yang terkait dengan berbagai keterampilan penting lainnya. Fokus pada peningkatan keterampilan tingkat tinggi tertentu bukan berarti dipisahkan dari peningkatan keterampilan lain. Secara otomatis, dalam pembelajaran, berbagai keterampilan tersebut akan muncul dan berinteraksi untuk mempengaruhi cara berfikir peserta didik. Hanya saja terkadang pendidik menyatakan semua jenis keterampilan tersebut namun dalam penerapan justru menghadapi kendala untuk mengukur semua aspek. Cukup pilih salah satu dan dikembangkan lingkungan belajar yang optimum pada keterampilan tersebut. Yang lain akan dapat berkembang secara bersama-sama.

Suasana saat ini perlu ditransformasikan dalam pembelajaran daring atau *online learning* sebagai dampak dari Covid-19. Tagihan belajar pada *hardskill* perlu disesuaikan dengan situasi saat ini dengan fokus pada *soft skill*. Ini yang akan menjadi kunci bagi keberlanjutan proses pendidikan pada era sekarang ini. Menterjemahkan tujuan pembelajaran yang berorientasi pada *softskill* menjadi lingkungan belajar merupakan terobosan baru yang akan banyak tantangan dalam pembelajaran dari cara-cara belajar yang selama ini dilakukan. Tantangan terbesar adalah dari diri sendiri. Kelembaman. Rasa nyaman dan enggan berubah pada hal-hal yang baru. Namun dengan kesadaran bahwa kita sebagai pendidik perlu mendampingi anak-anak agar menjadi generasi yang lebih baik dari kita, tidak ada pilihan lain selain

sebagai pendidik adalah menyiapkan lingkungan belajar yang nyaman dan menumbuhkan motivasi berkembang.

Perubahan dari pembelajaran kelas ke pembelajaran online, tentu bukan hal mudah dalam membangun lingkungan belajar baru yang relevan dengan kebutuhan peserta didik. Perubahan kompetensi juga terjadi seiring dengan Revolusi Industri 4.0. Pandemi Covid-19 tentu memberi dampak signifikan dalam penerapan berbagai teknologi pendukung IR 4.0. termasuk dalam pendidikan. Sebagai perubahan ini tidak perlu dianggap sebagai ancaman, namun sebagai hal yang biasa saja untuk dihadapi dengan melakukan antisipasi dan penyesuaian cara-cara hidup. Dalam pembelajaran juga sama. Bagaimana pendidik memanfaatkan teknologi yang ada untuk keadaan yang lebih baik.

Lingkungan belajar saat ini yang berbeda dengan masa sebelum pandemi Covid-19 ini perlu diantisipasi dengan model lingkungan pembelajaran yang berbeda. Artikel ini menjelaskan dengan gamblang faktor-faktor apa yang memberikan pengaruh pada lingkungan ini beserta penjelasan masing-masing faktor tersebut.

## **Self-Regulated Learning**

*Self Regulated Learning* (SRL) merupakan faktor penting dalam proses pembelajaran dan hasil belajar. Beberapa literatur mengkaji tentang SRL, konsep SRL mengacu pada adaptasi yang disengaja dan strategis dari proses pembelajaran untuk mengubah hasil kognitif, motivasi, dan perilaku (Persico & Steffens, 2017; Zimmerman & Schunk, 2011). Dalam konteks pendidikan dan pembelajaran, self regulated atau regulasi diri mengacu pada penerapan proses, perilaku kognitif, dan emosi secara proaktif pada diri pembelajar untuk mencapai tujuan, mempelajari keterampilan, dan mengelola reaksi emosional (Persico & Steffens, 2017; Inan et al., 2017). Pembelajaran saat ini

yang berbasis online tentunya menuntut peserta didik aktif dalam belajar. Bekal yang dibutuhkan untuk menyesuaikan diri dengan tuntutan tugas belajar adalah memiliki kemampuan untuk mengatur kegiatan belajar, mengontrol perilaku belajar, dan mengetahui tujuan, arah, serta sumber-sumber yang mendukung untuk belajarnya. Mengapa SRL menjadi penting saat ini? Dengan pembelajaran di masa pandemi dan online ini membuat penting untuk mengetahui kesadaran belajar peserta didik agar guru dapat memilih strategi terbaik. Tujuan pembelajaran hendaknya adalah untuk membebaskan peserta didik dari kebutuhan mereka terhadap guru, tidak menggantungkan proses belajar terhadap guru maupun orang tua, sehingga peserta didik dapat terus belajar secara mandiri sepanjang hidupnya bukan sekedar saat pandemi saja.

*Self regulation* merupakan bagian dari metakognisi yaitu pemantauan terhadap kemampuan diri sendiri, pemantauan terhadap hasil belajar sendiri, serta pemilihan strategi dan tindakan yang tepat. Pengembangan kecakapan metakognitif pada para peserta didik adalah suatu tujuan pendidikan yang berharga, karena kecakapan itu dapat membantu mereka menjadi *self-regulated learners*. *Self-regulated learners* bertanggung jawab terhadap kemajuan belajarnya sendiri dan mengadaptasi strategi belajarnya mencapai tuntutan tugas. Konsep SRL dikemukakan pertama kali oleh Bandura dalam latar teori belajar sosial, bahwa setiap individu memiliki kemampuan mengontrol diri tentang cara belajarnya dengan mengembangkan langkah-langkah mengobservasi diri, menilai diri, dan memberikan respon bagi dirinya sendiri. Peserta didik yang memiliki kemampuan SRL menunjukkan karakteristik mengatur tujuan belajar untuk mengembangkan pengetahuan dan meningkatkan motivasi, dapat mengendalikan emosi sehingga tidak mengganggu kegiatan pembelajaran, memantau secara periodik kemajuan target belajar, mengevaluasi, dan membuat adaptasi yang diperlukan sehingga menunjang dalam prestasi. Dalam pembelajaran online dimana fokus peserta didik menjadi penting, SRL

menjadi faktor yang perlu diberi perhatian khusus oleh para pendidik untuk memastikan keberhasilan proses belajar mengajar (Pei-Ching et al., 2011; Karlen, 2016).

Secara sederhana, proses pengaturan diri dapat didefinisikan sebagai aktivitas individu dalam membuat rencana, memantau rencana itu, membuat perubahan agar tetap pada jalurnya, dan merefleksikan apa yang berhasil dan apa yang dapat ditingkatkan di waktu berikutnya (Jaleel, 2016; Ellis et al., 2014; Rahimi & Katal, 2012). Salah satu instrumen yang dapat digunakan dalam pengukuran SRL adalah dengan menggunakan Kuesioner Formatif Peraturan Mandiri. Angket ini mengukur persepsi tingkat kemahiran peserta didik dalam empat komponen penting pengaturan diri: Merencanakan dan mengartikulasikan apa yang ingin dicapai peserta didik; Segera memantau kemajuan dan gangguan terkait tujuan peserta didik; Kontrol perubahan dengan menerapkan strategi spesifik ketika segala sesuatu tidak berjalan sesuai rencana; dan Refleksikan apa yang berhasil dan apa yang peserta didik dapat lakukan lebih baik di waktu berikutnya (Persico & Steffens, 2017).

Pengaturan diri dalam pembelajaran online adalah kemampuan untuk memunculkan dan memantau pikiran, perasaan, dan perilaku seseorang untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan menggunakan aplikasi online beserta fitur yang tersedia. Pengaturan diri belajar sangat penting, sehingga peserta didik memiliki kemandirian dalam belajar menggunakan informasi dari internet (Hee et al., 2019; Kuo et al., 2014; Aesaert et al., 2017). Pengaturan diri adalah kemampuan seseorang untuk mempertahankan atau mengubah kepribadiannya untuk mengikuti nilai-nilai moral dalam masyarakat (de Fátima Goulão & Menedez, 2015) menggunakan kompetensi mereka dalam dunia maya. Aspek-aspek SRL adalah metakognisi, motivasi, dan tindakan afirmatif. Tahapan pengaturan diri yang baik dapat mendorong pencapaian tujuan pembelajaran yang diharapkan (Matzat & Vrieling, 2016; Cho & Cho, 2017). SRL juga bisa dalam bentuk regulasi kognitif, regulasi

motivasi, regulasi perilaku, dan regulasi emosi (Persico & Steffens, 2017; Tsai, 2013) ketika individu berinteraksi dengan peserta didik lain dan guru. Itu tidak terlepas dari dukungan sosial yang diberikan kepada mereka. Konsep ini dapat menjadi perhatian para pendidik dalam melakukan proses pembelajaran, kemampuan guru untuk menyediakan lingkungan online yang secara sosial mirip dengan kondisi nyata menjadi faktor kunci keberhasilan pembelajaran online yang mendukung SRL peserta didik.

## **Technology Readiness and Acceptance**

Pada konsep *student-centered*, teknologi merupakan salah satu fasilitas yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran peserta didik. Peserta didik dapat mengeksplorasi dan mencari materi pembelajaran dengan bantuan teknologi. Terdapat berbagai macam model teknologi yang dapat dipakai dalam pengalaman pembelajaran peserta didik. Kombinasi model pembelajaran dengan teknologi saat ini sudah cukup banyak. Akan tetapi, model-model pembelajaran dengan teknologi belum diketahui bagaimana kesiapannya, penerimaannya, dan penggunaannya baik di sisi peserta didik maupun guru. Keberhasilan dari pendekatan *student-centered* bergantung pada penerimaan dari peserta didik dan guru. Namun, sebelum masuk pada penerimaan diperlukan evaluasi kesiapan dari peserta didik dan guru terlebih dahulu.

Evaluasi pada kesiapan teknologi dapat menggunakan pendekatan *Technology Readiness Index* (TRI). TRI adalah pendekatan yang digunakan untuk mengukur kesiapan individu pada teknologi dengan memakai empat dimensi yang dikembangkan oleh Parasuraman (2000). TRI menggunakan kombinasi persepsi positif dan negatif untuk mengembangkan alat ukurnya. Perasaan positif mendorong individu untuk memakai teknologi sedangkan perasaan negatif menahan pemakaian teknologi. Keempat dimensi itu adalah *optimism*, *innovativeness*, *discomfort*, dan *insecurity* (Parasuraman, 2000).

Nantinya pada TRI ini akan dipetakan tingkat kesiapan individu pada teknologi. Pada TRI versi 1.0 terdapat total 36 item pertanyaan (Parasuraman, 2000). Konsep teknologi yang dipakai untuk mengevaluasi kesiapan individu pada TRI versi 1.0 lebih berfokus pada teknologi secara umum. Pengembangan konsep tersebut dikarenakan pengembangan alat ukurnya pada kondisi teknologi komunikasi dan informasi berada di akhir abad ke-20. Kemudian Parasuraman dan Colby (2014) memperbarui model TRI yang menyesuaikan kondisi teknologi di abad ke-21 dengan TRI versi 2.0. TRI 2.0 dikembangkan dengan mengevaluasi bahwa perkembangan teknologi saat ini sudah mencapai adanya media-media teknologi baru seperti contohnya media sosial. Salah satu pendorong diperbaruinya TRI adalah karena media sosial sudah ada dan mulai banyak digunakan. Adopsi media sosial inilah memodifikasi TRI sehingga pada setiap dimensinya terdapat item-item pertanyaan yang mengarah pada media sosial. TRI 2.0 dapat digunakan untuk mengetahui kesiapan teknologi pada pembelajaran dengan mengelompokkan peserta didik dan guru masuk pada jenis pengguna teknologi yaitu *explorers*, *skeptics*, *avoiders*, *pioneers*, dan *hesitators* (Parasuraman dan Colby, 2014). Pengguna yang positif masuk kategori *explorers* dan *pioneers*, sedangkan pengguna negatif masuk kategori *skeptics*, *avoiders*, dan *hesitators*. Berdasarkan pemetaan tersebut maka teknologi pembelajaran yang dipakai peserta didik maupun guru dapat diarahkan sesuai kebutuhan kategori kelompok pengguna tersebut.

Setelah teknologi diadopsi dan mulai digunakan oleh individu maka diperlukan pendekatan untuk mengevaluasi penerimaannya. Pendekatan untuk mengevaluasi penerimaan teknologi yang sering digunakan adalah Technology Acceptance Model (TAM). TAM dikembangkan oleh Davis (1989) untuk menjelaskan perilaku penggunaan teknologi. Model TAM menggunakan lima variabel utama yaitu *perceived usefulness*, *perceived ease of use*, *attitude toward using*, *behavior intention to use*, dan *actual system use*. Pada pengembangan modelnya dapat ditambahkan variabel-variabel

eksternal untuk menjelaskan perilaku penggunaan secara lebih luas. Korelasi pengaruh antara variabel dalam model TAM akan menjelaskan bagaimana perilaku pengguna dalam memakai teknologi. Bila didapatkan korelasi positif pada hubungan antar variabel-variabelnya maka perilaku penggunaan teknologi dapat didorong oleh variabel-variabel dalam model TAM, di mana *actual system use* adalah variabel perilaku penggunaan teknologi. TAM dapat digunakan apabila teknologi yang digunakan untuk pendekatan *student-centered* sudah digunakan dalam jangka waktu tertentu. Hasil dari evaluasi TAM ini akan menentukan apakah diperlukan perbaikan berkelanjutan pada teknologi yang digunakan saat ini. Perbaikan tersebut dapat berupa perbaikan kualitas dan teknis dari teknologi tersebut. Jika teknologi semakin berkualitas maka dapat mendorong keberhasilan dari pendekatan *student-centered*.

## ICT Literacy

Eksistensi generasi internet telah dianggap sebagai tantangan baru bagi dunia pendidikan saat ini. Generasi ini populer dengan sebutan *Digital Natives* (Prensky, 2001), *Generasi Y* (McCrinkle, 2003), *Generasi Net* (Oblinger & Oblinger, 2005; Tapscott, 1999). Milenial memiliki karakteristik yang berbeda dengan generasi sebelumnya. Mereka terlahir di era teknologi yang semakin mutakhir, sehingga tidak diragukan lagi kecakapan mereka dalam pemanfaatan perangkat ICT atau TIK. Prensky (2001) mengemukakan bahwa dalam era teknologi digital, dengan mempertimbangkan keterampilan yang dimiliki oleh *digital natives*, pendidik perlu mampu mengadopsi metode baru untuk memfasilitasi proses pembelajaran. Prensky (2001) pun mengklaim bahwa milenial telah dibekali *ICT literacy* yakni keterampilan penguasaan teknologi digital yang berkembang pesat dalam proses pembelajaran.

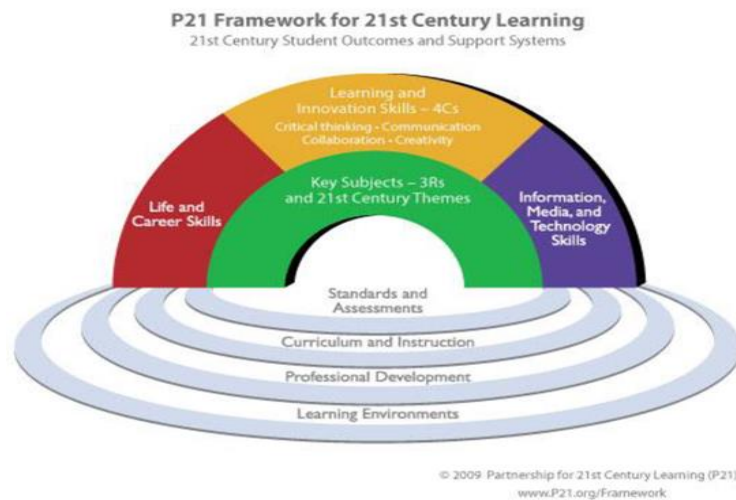
Sebelum membahas tentang peran teknologi dalam perumusan konsep pembelajaran era new normal, terlebih dahulu perlu diketahui karakteristik milenial. Menurut Tapscott (1997), milenial senang berkolaborasi dan menyukai pembelajaran interaktif. Keunikan pembelajar milenial ditandai oleh ketertarikan pada perangkat elektronik. Mereka lebih memilih mengkonstruksi pembelajaran mereka sendiri, mengumpulkan alat dan kerangka informasi dari berbagai sumber digital daripada sekedar menerima informasi dari guru (Oblinger dan Oblinger 2005). Pembelajar milenial adalah generasi multitasking (Beard, Schwieger, and Surendran, 2007), yang mampu melakukan banyak aktivitas dalam waktu yang bersamaan dan terhubung dengan internet seperti mengakses sumber belajar, mengirim dan menerima email, mengunduh aplikasi, bersosialisasi dan mengobrol melalui media sosial, membaca blog/ vlog terkait materi belajar.

Pendidikan abad ke-21 saat ini menggaungkan *learner-centered* yang bertujuan untuk mengembangkan kemandirian. Menurut Trilling dan Fadel (2009), ada tiga keterampilan inti yang perlu dikembangkan terkait *learner-centered*. Yang pertama, *life and carrier skill*, yakni kemampuan untuk lebih fleksibel dalam bersosialisasi, mudah beradaptasi, dan mampu mengarahkan diri sendiri. Keterampilan kedua adalah *learning and innovation* yang meliputi kemampuan untuk menjadi kreatif dan inovatif, kritis, pemecahan masalah, komunikatif dan kolaboratif. Terakhir, keterampilan ketiga adalah *ICT literacy* yang meliputi kemampuan mengakses dan menggunakan informasi, dan menerapkan teknologi secara efektif. Lihat Gambar 1.

Terkait *ICT literacy skill*, Lister, dkk (2009) mengemukakan enam aspek TIK sebagai media dalam pembelajaran abad ke-21, yakni digital, interaktif, hipertekstual, virtual, jejaring, dan simulasi. Namun demikian, ada dua aspek yang secara nyata sangat menunjang sistem pembelajaran berpusat pada peserta didik yakni aspek interaktif dan aspek jejaring. Pada aspek interaktif, TIK memudahkan peserta didik berinteraksi dan berkomunikasi dengan



teman sebaya sehingga peserta didik tidak lagi berperan pasif. Dari aktivitas interaktif tersebut, nampak bahwa TIK menyediakan kemudahan akses yang lebih luas dan memberi kesempatan berkomunikasi dengan dunia luar.



Gambar 1. Pembelajaran Abad ke-21

Peserta didik menemukan lingkungan belajar yang lebih fleksibel karena TIK dapat menyediakan fasilitas belajar kapan saja dan di mana saja. Mereka menjadikan mesin pencari Google sebagai media untuk menemukan informasi dibandingkan bertanya kepada guru atau teman. Milenial merasakan kenyamanan beraktivitas dengan teknologi. Hal ini berpengaruh pula pada pergeseran peran guru dari penyedia informasi menjadi mediator dalam menyelaraskan informasi tersebut.

Aspek kedua dari TIK yang dapat mendukung *student-centered* adalah *learning network* atau jejaring. TIK telah mengubah aliran informasi satu arah menjadi informasi multi arah. Inilah peran jejaring yang membuka peluang munculnya hal-hal positif. Peserta didik menemukan jejaring komunitas belajar sesuai peminatan mereka sehingga pembelajaran dapat berkesinambungan. Dalam aktivitas jejaring tersebut, peserta didik dapat berkolaborasi dalam hal mengelola konten dan sumber belajar. TIK juga memungkinkan mereka untuk menerima umpan balik tentang tugas dari

teman sekelas, membagikan referensi terkait dengan pelajaran, dan memposting tugas. Selain itu, kecakapan lain pun terasah yakni mereka saling membantu untuk mengoperasikan dan mengintegrasikan alat/ aplikasi TIK.

Sejalan dengan pemikiran Trilling dan Fadel (2009), perlu pula dipertimbangkan teory *heutagogy* yang dipopulerkan oleh Hase dan Kenyon (2000) yang merupakan suatu bentuk pendekatan pembelajaran yang juga berpusat pada peserta didik. Teori ini secara holistik berdasarkan pada prinsip humanistik dan konstruktivis sehingga sangat dibutuhkan dalam sistem pendidikan saat ini. Eksistensi TIK dalam *heutagogy* mengemukakan tentang konsep *self-determined* bagi peserta didik bukan lagi hanya sebagai alat bantu dalam proses belajar, namun peran TIK sebagai *a loyal life-partner*, dimana mereka dapat memilih aplikasi TIK yang sesuai kebutuhan masing-masing. Biasanya pemilihan aplikasi TIK ini berkaitan dengan tingkat kemudahan pengoperasian, semakin sederhana , maka akan semakin disukai. Secara alamiah situasi ini juga mengubah peran pendidik yang semula dituntut merumuskan metode dan media pembelajaran. Namun dalam hal ini, tugas pendidik dalam tataran menyajikan capaian pembelajaran yang perlu dipenuhi atau dicapai oleh peserta didik untuk kemudian menentukan sendiri aplikasi TIK yang akan mereka gunakan memperhatikan capaian pembelajaran yang ditetapkan/ disepakati.

## **Personalized Learning Network**

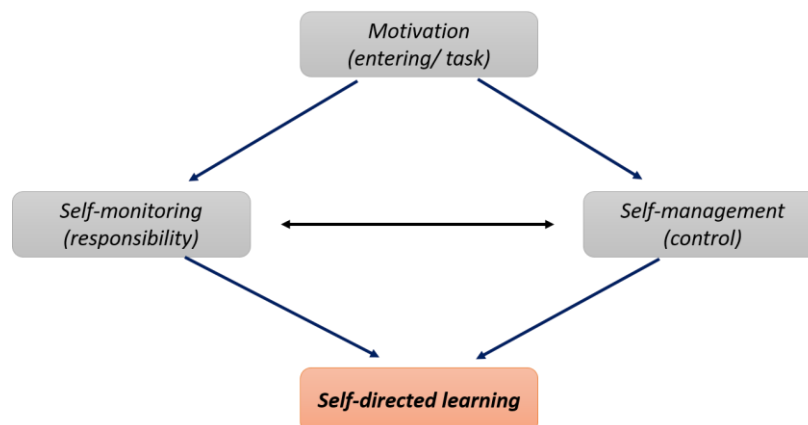
*Self-Directed Learning* (SDL) merupakan proses mental yang ditujukan secara individu dan didukung oleh tindakan mengidentifikasi dan mencari. SDL adalah proses individu dalam berinisiatif dengan atau tanpa bantuan orang lain untuk mendiagnosis kebutuhan belajar, merumuskan tujuan belajar, mengidentifikasi sumber daya manusia dan material untuk belajar, memilih dan menerapkan strategi belajar yang tepat, dan mengevaluasi hasil belajar

(Mentz, Beer, & Bailey, 2019). Peserta didik bertanggung jawab untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi belajar mereka sendiri dan diharapkan untuk bekerja secara mandiri atau dengan orang lain dalam rangka mencapai tujuan belajar (Beach, 2017; Nikitenko & Nikitenko, 2011). SDL dapat terbentuk melalui empat tahap yang ditunjukkan pada Gambar 1 (Gibbons, 2002).



Gambar 2. Tahap Self-directed learning

SDL merupakan *personal attributes* peserta didik yang difokuskan dalam penggunaan sumber daya, strategi belajar, dan memotivasi peserta didik di dalam pembelajaran. *Self-management* merupakan konsep yang sangat penting bagi keterlibatan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Peserta didik di dalam model SDL tidak hanya memegang kendali secara penuh di dalam proses belajarnya, tetapi juga dapat membangun jejaring dengan peserta didik lain. Model SDL menurut Garrison dalam (Abd-El-Fattah, 2010) ditunjukkan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Self-Directed Learning Model

Tahap SDL dimulai dari kesadaran individu hingga proses kolaborasi dapat dikaitkan dengan Personal Learning Network (PLN). PLN merupakan jaringan pembelajaran informal yang terdiri dari orang-orang yang berinteraksi dengan peserta didik dan mendapatkan pengetahuan dari dalam lingkungan belajar tersebut. Dalam PLN, seseorang membuat koneksi dengan orang lain dengan tujuan agar proses pembelajaran terjadi melalui koneksi tersebut (Ossian Nilsson, Uhlin, & Creelman, 2014). Dalam PLN, peserta didik mengembangkan pembelajaran kolaboratif sehingga pengetahuan tercipta melalui interaksi antar individu. Kepribadian peserta didik memainkan peran besar, selain itu terdapat pula faktor lain dari aspek kontekstual seperti penampilan, keterampilan bahasa, perbedaan budaya, jenis kelamin, dan aspek demografis maupun psikologis lain. Kondisi ini menjadi tantangan pada proses interaksi antar peserta didik. Di sisi lain, keterampilan *networking* atau membangun jaringan merupakan salah satu keterampilan tingkat tinggi yang akan tampak sebagai masalah dalam proses *problem solving* (Margaryan, Milligan, Littlejohn, Hendrix, & Graeb-Koenneker, 2009).

Bagi peserta didik, pengalaman dan keahlian individu yang dimiliki sebelumnya memiliki peran penting dalam PLN sehingga masing-masing dapat memperoleh nilai tambah dari peserta didik lain dalam jaringan tersebut (Rajagopal, Verjans, Sloep, & Costa, 2012). PLN memiliki tiga permasalahan utama yang digambarkan sebagai berikut:

1. Berkaitan dengan karakteristik pribadi peserta didik (*expertise, values, presence, adaptability, influential, different perspectives, their ability to make you change, do things differently, innovation, change, inspiring, eccentric, role models, passion*).
2. Berkaitan dengan hubungan antar peserta didik (*mentoring, friendship, trust, familiarity, comfort*).
3. Berkaitan dengan alasan dan harapan peserta didik (*validation, reality check, disruption*).

Aspek PLN pada butir pertama merupakan *personal attributes* yang melekat pada peserta didik dan sekaligus sebagai bagian dari SDL. Karakteristik pribadi peserta didik memberi kontribusi yang cukup besar pada terbentuknya SDL. Individu yang memiliki SDL tinggi adalah individu yang proaktif, memiliki inisiatif sendiri, banyak akal atau inovatif; serta menjadi individu yang memiliki tanggung jawab untuk selalu belajar (Guglielmino & Toffler, 2013). Individu dengan SDL yang tinggi memiliki kesadaran menambah pengetahuan dan wawasannya, melengkapi pengetahuannya, memperbaharui pengetahuannya, dan mengadaptasi pengetahuannya sesuai dengan tuntutan kehidupan yang dilakukan baik secara individu maupun berkolaborasi (Louws, Meirink, van Veen, & van Driel, 2017).

SDL dalam pemecahan masalah dapat ditingkatkan melalui proses pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik (*active learning*) (Kleden, 2015). PLN memberi kontribusi pada interaksi peserta didik dalam pemecahan masalah tersebut. PLN menjadi dasar untuk mengembangkan keterampilan berpikir, menyelesaikan masalah, keterampilan komunikasi, serta keterampilan menjadi pelajar yang mandiri. PLN mampu menciptakan situasi di mana peserta didik akan belajar untuk menyelesaikan tugasnya secara kelompok namun tetap berkontribusi pada peningkatan tanggung jawab pribadi peserta didik.

## **Personalized Learning Environment**

Penciptaan lingkungan belajar atau *personalized learning environment* (PLE) menjadi sangat strategis untuk mendukung terjadinya proses pembelajaran secara mandiri menjadi kunci keberhasilan dalam pembelajaran. Lingkungan belajar yang memenuhi kebutuhan belajar secara bermakna bagi pembelajaran, berupa sumber-sumber belajar yang dapat diakses secara mandiri oleh pebelajar, model pembelajaran, perangkat pembelajaran berbasis ICT, strategi dan pendekatan yang dapat dipergunakan untuk

mengoptimalkan terjadi proses SDL dalam rangka pencapaian tujuan belajar mandiri. Sedemikian hingga proses belajar yang bersifat *self-directed learning* (*andragogy*) bergerak dalam kontinum menuju *self-determined learning* (*heutagogy*). Lebih jauh Blasche (2018) menyatakan belajar berpusat pada pebelajar merupakan substansi dari *self determined learning* (SDL), dimana pebelajar menentukan sendiri tahap-tahap alur belajar, menentukan tujuan (*objective*) dan *outcome* belajar.

PLE diciptakan mengacu pada prinsip-prinsip SDL yang menurut Agonács dan Matos (2019) dideskripsikan sebagai berikut. Pertama, mengacu pada prinsip pentingnya peran aktif agen pembelajaran. Pebelajar dianggap sebagai pusat dari proses belajar, motivasi diri, otonom, dan bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri agar tetap berjalan, untuk memutuskan apa yang akan dipelajari, bagaimana belajar, dan bagaimana menilai pembelajaran. Kedua, prinsip pengembangan kapasitas yang mengacu pada kemampuan untuk dapat menggunakan kompetensi yang diperoleh di dalam situasi yang dikenal baik. Karena itu pengembangan *self-efficacy*, komunikasi, kolaborasi, dan nilai-nilai positif berperan penting. Ketiga, prinsip refleksi-diri dan pengenalan, menjadi sangat penting untuk melakukan SDL. Karena hanya dengan refleksi pada apa yang telah telah dipelajari dan cara pembelajarannya, seseorang dapat memperoleh pengetahuan yang cukup bagi dirinya sendiri agar dapat menentukan pengalaman belajar yang dibutuhkan di masa depan. Keempat, prinsip inti pembelajaran *double-loop*, dimana refleksi yang terjadi juga diupayakan pada bagaimana pengetahuan baru dan jalur untuk belajar mempengaruhi nilai-nilai dan sistem keyakinan pebelajar.

PLE tercermin dalam pelaksanaan SDL di K-12 (Andrews, 2014) dengan menggunakan pendekatan *flexible and negotiated curriculum assessment* (FACE) dengan meminta peserta didik membuat portofolio perjalanan belajar mereka dan instruktur memberikan bimbingan dengan membimbing dan

melatih peserta didik di sepanjang jalur pembelajaran mereka (sesuai dengan kontrak yang dinegosiasikan secara individual). Portofolio dan bimbingan merupakan komponen PLE dalam pelaksanaan SDL tersebut. Demikian pula di pendidikan tinggi yang dilakukan oleh Dick (2013), pendekatannya dengan "menyusun konteks" pembelajaran, yaitu, membangun dan memperluas komunitas, menekankan perencanaan karir dan kontak dengan profesi, dan negosiasi kurikulum dengan pebelajar. Selanjutnya, guru atau pendidik bekerja dengan pebelajar atau peserta didik dalam menegosiasikan proses dan kriteria penilaian dan evaluasi. Kemudian melibatkan tim agar peserta didik terlibat dalam tindakan pembelajaran, di mana mereka memiliki otonomi penuh dalam mendefinisikan dan melaksanakan proyek kelompok, dan melatih mereka di sepanjang perjalanan pembelajaran. Konteks perkuliahan/ pembelajaran, kurikulum, adanya kriteria penilaian dan evaluasi merupakan PLE yang diciptakan dalam SDL di perguruan tinggi menurut Dick (2013).

Agar proses belajar secara individual dapat berjalan, tujuan dan hasil yang diinginkan dapat diperoleh, perlu difasilitasi dengan menciptakan suatu lingkungan belajar yang memenuhi kebutuhan belajar secara individual pebelajar. *Personalized Learning Environment* (PLE) dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. PLE merupakan *tool* dan komunitas layanan yang merupakan platform pembelajaran individual yang digunakan pebelajar untuk mengarahkan pembelajaran mereka sendiri dalam rangka mencapai tujuannya (Halim, et al. 2015). The Rodel Teacher Council (RTC) dalam *Blueprint for Personalized Learning in Delaware* menyatakan bahwa PLE dilakukan dengan cara-cara, pertama, memberikan instruksi khusus yang memadukan kebutuhan akademik spesifik, minat, gaya belajar, pemberdayaan pebelajar selama mereka menyelesaikan tugas dan kemajuan yang dicapai. Kedua, memungkinkan pebelajar menjalani proses belajarnya sesuai dengan waktu, tahapan, tempat, dan pendekatan yang digunakan pebelajar. Ketiga, memberikan akses kepada pebelajar dan guru melakukan

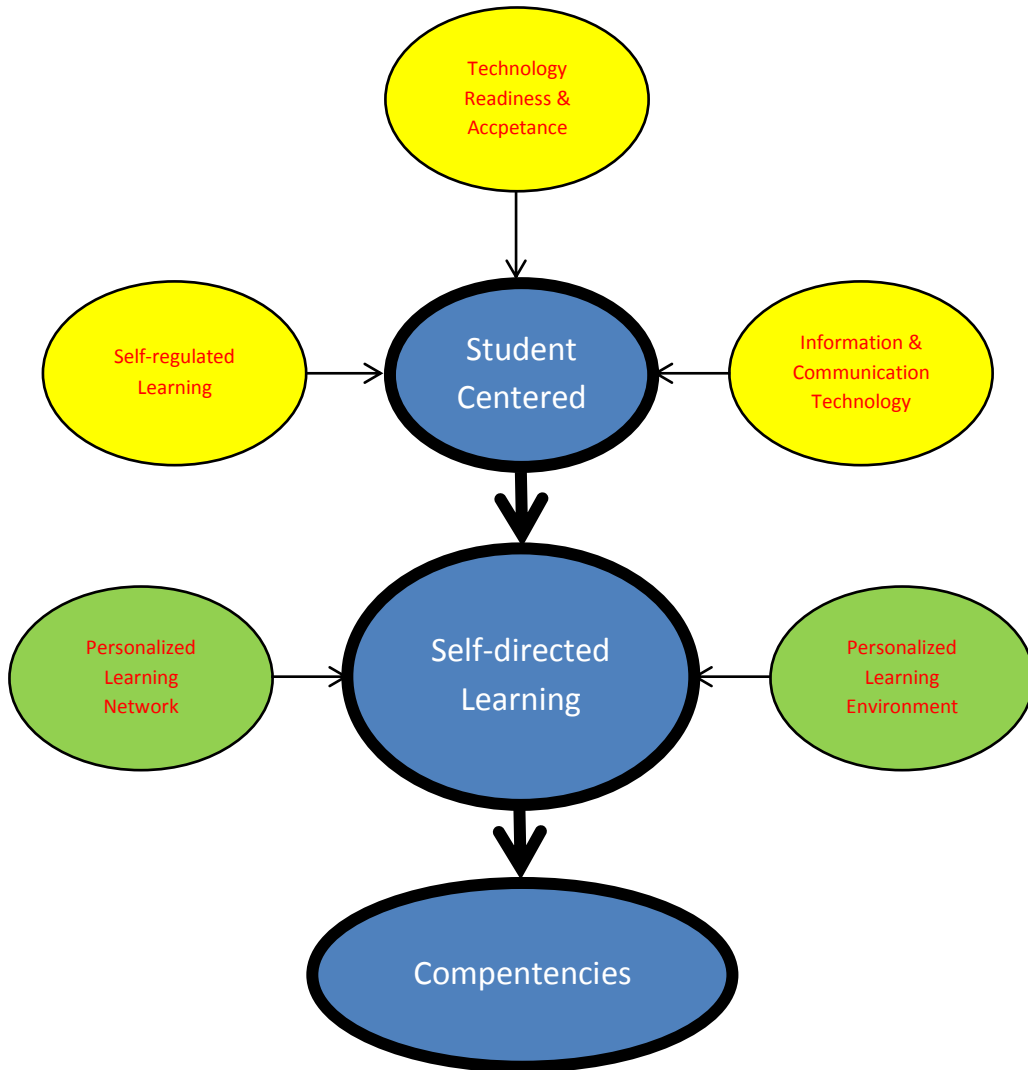
umpan balik terhadap kinerja belajar. Keempat, memberdayakan guru untuk mencurahkan waktu dan tenaga mereka terhadap kebutuhan individual pebelajar. Kelima, menggunakan teknologi yang beragam dan inovatif untuk mendukung proses belajar yang memenuhi tuntutan tersebut.

Dalam konteks belajar saat ini model-model pembelajaran yang mencerminkan penggunaan PLE dalam pembelajaran SDL adalah *hybrid learning* (Klimova dan Poulova, 2016) yang merupakan kombinasi dari pembelajaran dengan interaksi *face-to-face* dan *online learning*, *blended learning* (Hew & Cheung, 2014) dengan beragam model. Pada sekolah rendah atau menengah yaitu *face-to-face driver*, *rotation*, *flex*, *online lab*, *self-blend* dan *online-driver*. Pada pendidikan tinggi mencakup model-model *supplemental*, *replacement*, *emporium*, *fully online*, dan *buffet*. Pada pelatihan mencakup model *anchor blend*, *bookend blend*, dan *field blend*. Model-model ini dapat menjadi kajian baru dalam pembelajaran dalam era New Normal.

## **Model lingkungan pembelajaran**

Dengan perkembangan lingkungan baru dalam era New Normal ini, model skematik yang menunjukkan keterkaitan antara pebelajar dan lingkungannya adalah seperti pada Gambar 4 berikut.





Gambar 4. Model Lingkungan Pembelajaran Era New Normal

## Daftar Pustaka

Abd-El-Fattah, S. M. (2010). Garrison's Model of Self-directed Learning: Preliminary Validation and Relationship to Academic Achievement. *Spanish Journal of Psychology*, 13(2), 586–596. <https://doi.org/10.1017/S1138741600002262>

Aesaert, K., Voogt, J., Kuiper, E., & van Braak, J. (2017). Accuracy and Bias of ICT Self-efficacy: An Empirical Study into Students' Over-and Underestimation of Their ICT Competences. *Computers in Human Behavior*, 75: 92- 102.

Andrews, J. (2014). From Obstacle to Opportunity: Using Government-Mandated Curriculum Change as A Springboard for Changes in Learning. In L.M. Blaschke, C. Kenyon, & S. Hase (Eds.), *Experiences in Self-determined Learning*. USA: Amazon.com.

Beach, P. (2017). Self-directed Online Learning: A Theoretical Model for Understanding Elementary Teachers' Online Learning Experiences. *Teaching and Teacher Education*, 61, 60–72. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.10.007>

Beard, D., Schwieger, D., & Surendran, K. (2007). Bridging the academic/industrial chasm for the millennial generation. *Information Systems Education Journal*, 5(33), 3-16.

Blaschke L.M. (2018) Self-determined Learning (Heutagogy) and Digital Media Creating integrated Educational Environments for Developing Lifelong Learning Skills. In: Kergel D., Heidkamp B., Telléus P., Rachwal T., Nowakowski S. (eds) *The Digital Turn in Higher Education*. Springer VS, Wiesbaden. Cho, M. H. & Cho, Y. (2017). Self-regulation in Three Types of Online Interaction: A Scale Development. *Distance Education*, 38(1): 70-83.

Davis, Fred D., Bagozzi, Richard P., & Warshaw, Paul R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35 (8), 982-1003.

de Fátima Goulão, M. & Menedez, R. C. (2015). Learner Autonomy and Self-regulation in ELearning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174: 1900-1907.

Dick, B. (2013). *Crafting Learner-centred Processes using Action Research and Action Learning*. In Hase, S., & Kenyon, C. (Eds.), *Self-determined Learning: Heutagogy in Action*. London, United Kingdom: Bloomsbury Academic.

Ellis, A. K., Denton, D. W., & Bond, J. B. (2014). An Analysis of Research on Metacognitive Teaching Strategies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116(21): 4015-4024.

Gibbons, M. (2002). *The Self-Directed Learning Handbook: Challenging Adolescent Students to Excel*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Inc. Retrieved from <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=7xrxPudNcGgC&pgis=1>

Guglielmino, L. M., & Toffler, A. (2013). The Case for Promoting Self-Directed Learning in Formal Educational Institutions. *SA-EDUC JOURNAL*, 10(2), 1-18. Retrieved from [https://www.nwu.ac.za/sites/www.nwu.ac.za/files/files/p-saeduc/sdl issue/Guglielmino, L.M. The Case for Promoting Self-directed Lear.pdf](https://www.nwu.ac.za/sites/www.nwu.ac.za/files/files/p-saeduc/sdl%20issue/Guglielmino,%20L.M.%20The%20Case%20for%20Promoting%20Self-directed%20Lear.pdf)

Hase, S., & Kenyon, C. (2007). Heutagogy: A child of complexity theory. *Complicity: An international journal of complexity and education*, 4(1).

Hee, O. C., Ping, L. L., Rizal, A. M., Kowang, T. O., & Fei, G. C. (2019). Exploring Lifelong Learning Outcomes Among Adult Learners Via Goal Orientation and Information Literacy Self-efficacy. *Int J Eval & Res Educ.*, 8(4): 616-623.

Hew, K.F. & Cheung, W.S. (2014). *Using Blended-learning: Evidence-based Practices*. Singapore: Springer.

Inan, F., Yukselturk, E., Kurucay, M. & Flores, R. (2017). The Impact of Self-regulation Strategies on Student Success and Satisfaction in An Online course. *International Journal on E-learning*, 16(1): 23-32.

Jaleel, S. (2016). A Study on the Metacognitive Awareness of Secondary School Students. *Universal Journal of Educational Research*, 4(1): 165-172.

Karlen, Y. (2016). Differences in Students' Metacognitive Strategy Knowledge, Motivation, and Strategy Use: A Typology of Self-regulated Learners. *The Journal of Educational Research*, 109(3): 253-265.

Kleden, M. A. (2015). Analysis Of Self-Directed Learning Upon Students of Mathematics Education Study Program. *Journal of Education and Practice*, 6(20), 1–7. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ1079045>

Klimova, B. & Poluova, P. (2016). Personalized Learning Environment-A Case Study, *Advanced Science Letters*, 22(5), 1129-1132. doi: 10.1166/asl.2016.6678.

Kuo, Y. C., Walker, A. E., Schroder, K. E. & Belland, B. R. (2014). Interaction, Internet Self-efficacy, and Self-regulated Learning as Predictors of Student Satisfaction in Online Education Courses. *The Internet and Higher Education*, 20, 35-50.

Lister, M., Dovey, J., Giddings, S., Grant, I., & Kelly, K. (2009). *New media: A critical introduction*. Taylor & Francis.

Louws, M. L., Meirink, J. A., van Veen, K., & van Driel, J. H. (2017). Teachers' Self-directed Learning and Teaching Experience: What, How, and Why Teachers Want to Learn. *Teaching and Teacher Education*, 66, 171–183. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.04.004>

Margaryan, A., Milligan, C., Littlejohn, A., Hendrix, D., & Graeb-Koenneker, S. (2009). Self-regulated Learning and Knowledge Sharing in the Workplace. In *Organizational Learning, Knowledge and Capabilities Conference*. Amsterdam: The Open University. Retrieved from <http://oro.open.ac.uk/42286/>

Matzat, U & Vrieling, E. M. (2016). Self-regulated Learning and Social Media - A 'Natural Alliance'? Evidence on Students' Self-regulation of Learning, Social Media Use, and Student-teacher Relationships. *Learning. Media and Technology*, 41(1): 73-99.

McCrinkle, M. (2003). Understanding generation Y. *Principal Matters*, (55), 28.

Mentz, E., Beer, J. de, & Bailey, R. (2019). Self-directed Learning for The 21st Century: Implications for Higher Education (Vol. 3). OASIS (Pty). <https://doi.org/10.4102/aosis.2019.BK134>

Nikitenko, G., & Nikitenko, G. (2011). Analysis of Adult Students' Self-Directed Learning Readiness, Affective... *EdMedia + Innovate Learning*, 2011(1), 2503–2513.

Nikoletta Agonács & João Filipe Matos (2019): Heutagogy and Self-determined Learning: A Review of The Published Literature on The Application and Implementation of The Theory, *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, DOI:10.1080/02680513.2018.1562329.

Oblinger, D., Oblinger, J. L., & Lippincott, J. K. (2005). *Educating the net generation*. Boulder, Colo.: EDUCAUSE, c2005. 1 v. (various pagings): illustrations..

Ossiannilsson, E., Uhlin, L., & Creelman, A. (2014). Building Your Own Personal Learning Network. In *Next Generation Learning Conference* (pp. 63–67). Hogskolan Dalarna & Royal Institute of Technology. Retrieved from <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:717391/FULLTEXT01.pdf#page=64>

Parasuraman, A. & Colby, Charles L. (2014). An Updated and Streamlined Technology Readiness Index: TRI 2.0. *Journal of Service Research*, 18 (1), 1-16.

Parasuraman, A. (2000). Technology Readiness Index (TRI): A Multiple-Item Scale to Measure Readiness to Embrace New Technologies. *Journal of Service Research*, 2 (4), 307-320.

Pei-Ching, C., Min-Ning, Y., & Fang-Chung, C. (2011). Self-Regulation Learning among Taiwanese Students: A Longitudinal Analysis of the TEPS Database. *Jiaoyu Kexue Yanjiu Qikan*, 56(3), 151-179.

Persico, D. & Steffens, K. (2017). Self-regulated learning in technology enhanced learning environments. In *Technology Enhanced Learning* (pp. 115-126). Springer, Cham.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the horizon*, 9(5).

Rahimi, M., & Katal, M. (2012). Metacognitive Strategies Awareness and Success in Learning English as a Foreign Language: an Overview. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 31: 73-81.

Rajagopal, K., Verjans, S., Sloep, P. B., & Costa, C. (2012). People in Personal Learning Networks: Analysing Their Characteristics and Identifying Suitable Tools. In *Proceedings of the 8th International Conference on Networked Learning* (pp. 1–8).

Tapscott, D. (1999). Educating the net generation. *Educational leadership*, 56(5), 6-11.

Tsai, C. W. (2013). How Much Can Computers and Internet Help? A Long-term Study of Web-Mediated Problem-Based Learning and Self-Regulated Learning. In *User Perception and Influencing Factors of Technology in Everyday Life* (pp. 248-264). IGI Global.

Zimmerman, B. J. & Schunk, D. H. (2011). Self-regulated learning and performance: An Introduction and An Overview. In *Handbook of Self-regulation of Learning and Performance* (pp. 15-26). Routledge.

## Indeks

- actual system use*, 8  
adaptasi, 4, 5  
*andragogy*, 16  
*artificial intelligent*, 1  
*attitude toward using*, 8  
*avoiders*, 8  
*behavior intention to use*, 8  
berfikir kritis, 2, 3  
berfikir tingkat tinggi, 3  
*big data*, 1  
Big data, 1  
*cloud computing*, 1  
*cognitive computing*, 1  
Covid-19, iv, 3, 4  
database global, 1  
*Digital Natives*, 9  
*disruption*, 15  
evaluasi, 7, 9, 17, 28  
*explorers*, 8  
*friendship*, 15  
*Generasi Net*, 9  
*Generasi Y*, 9  
*hard skill*, 1  
*hardskill*, 3  
*hesitators*, 8  
*heutagogy*, 12, 16  
holistik, 12  
humanistik, 12  
informasi multi arah, 11  
inovasi, 2  
*internet of things*, 1  
kemudahan akses, 11  
keterampilan berpikir, 15  
kriteria penilaian, 17  
media sosial, 8, 10  
metakognisi, 5, 6, 27, 28  
Milenial, 9, 11  
motivasi, 4, 5, 6, 16  
multitasking, 10  
*networking*, 14  
new normal, ii, iv, 10  
New Normal, 18, 19  
nilai-nilai moral, 6  
*online learning*, 3, 18  
*outcome*, 16  
pembelajaran interaktif, 10  
pendidik, 1  
Pendidik, 1  
*perceived ease of use*, 8  
*perceived usefulness*, 8  
perilaku belajar, 5  
Personal Learning Network, 14, 23  
*personalized learning environment*, 16  
peserta didik, iv, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 17  
Peserta didik, 1, 5, 7, 11, 13  
*physical cyber*, 1  
*pioneers*, 8  
PLE, 16, 17, 18  
PLN, 14, 15  
proaktif, 4, 15  
*problem solving*, 14, 27

proses mental, 12  
reaksi emosional, 4  
SDL, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18  
*Self Regulated Learning*, 4  
*Self regulation*, 5  
*self-determined learning*, 16  
*self-directed learning*, 16  
*Self-Directed Learning*, 12, 14, 21, 22  
*self-efficacy*, 16  
*self-regulated learners*, 5  
*skeptics*, 8  
*soft skill*, 1, 3  
SRL, 4, 5, 6  
strategi belajar, 13  
*student-centered*, 7, 9, 11  
TAM, 8  
Technology Acceptance Model, 8  
*Technology Readiness Index*, 7, 23  
tindakan afirmatif, 6  
TRI, 7, 23  
*trust*, 15  
umpan balik, 12, 18



## Biografi Penulis



**Prof. Dr. Dwi Sulisworo** memiliki penguasaan pada bidang Teknologi Pembelajaran. Dwi merupakan peneliti pada bidang pendidikan dari Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta. Penelitian dia saat ini berkaitan dengan *OER (Open Educational Resources)*, *mobile technology*, *mobile learning*, *e-learning*, *MOOCs*, *learning media development*, dan *learning strategy*. Pendidikan sarjananya dari Teknik Mesin, Institut Teknologi Bandung. Sedangkan pendidikan master dari jurusan Teknik dan Manajemen Industri di tempat yang sama. Pendidikan doktor diperoleh dari Universitas Negeri Malang pada jurusan Teknologi Pembelajaran. Banyak karya Dwi Sulisworo yang sudah terpublikasi baik dalam bentuk buku, artikel jurnal, maupun prosiding pada skala nasional dan internasional. Email: [dwi.sulisworo@uad.ac.id](mailto:dwi.sulisworo@uad.ac.id).



**Dr. Winarti, M.Pd.Si.** memiliki ketertarikan dalam bidang penilaian pembelajaran fisika. Penelitian yang ditekuni saat ini adalah berkaitan dengan penilaian pembelajaran khususnya pada *thinking skill* pada pembelajaran fisika yang diantaranya adalah *higher order thinking skill*, *reasoning skill*, *problem solving skill* dan metakognisi. Saat ini Winarti aktif sebagai dosen di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta. Pendidikan sarjana dan magister ditempuh di Program studi Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta. Pendidikan doktor diperoleh dari Universitas Sebelas Maret Surakarta pada jurusan Pendidikan IPA. Karya berupa buku, artikel jurnal maupun prosiding sudah terpublikasi baik itu dalam skala nasional dan internasional. Adapun alamat responding adalah [winarti@uin-suka.ac.id](mailto:winarti@uin-suka.ac.id).



**Amalia Yuli Astuti, S.T., M.T** memiliki penguasaan pada bidang Teknik Industri sub-kompetensi Manajemen dan Sistem Informasi. Saat ini Amalia merupakan dosen di program studi Teknik Industri, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta. Penelitian dia saat ini berkaitan dengan *data mining*, manajemen teknologi, manajemen pengetahuan, dan *waste management*. Pendidikan sarjananya dari Teknik Industri, Institut Teknologi Telkom. Sedangkan pendidikan master dari jurusan Teknik dan Manajemen Industri, Institut Teknologi Bandung. Email: [amalia.yuliasuti@ie.uad.ac.id](mailto:amalia.yuliasuti@ie.uad.ac.id).



**Dr. Siti Hajar Larekeng, S.S., M.Hum** adalah peneliti pada bidang linguistik terapan dan teknologi pembelajaran dari Universitas Muhammadiyah Parepare, Provinsi Sulawesi Selatan. Saat ini berfokus pada penelitian terkait *artificial intelligence-based teaching* dan *mobile learning strategy*. Siti Hajar telah menempuh pendidikan sarjana dari Sastra Inggris di Universitas Hasanuddin, kemudian melanjutkan Program Magister pada *English Language Studies* dan Pendidikan Doktor pada Program Ilmu Linguistik di perguruan tinggi yang sama. Karya yang sudah terpublikasi adalah jurnal artikel dan prosiding pada skala nasional dan internasional. Email: [sitihajar7773@gmail.com](mailto:sitihajar7773@gmail.com).



**Ika Maryani, M.Pd** memiliki penguasaan pada bidang Pembelajaran IPA. Saat ini Ika Maryani menjadi dosen di program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta. Penelitian yang dilakukan sebagian besar tentang pembelajaran IPA di bidang pendidikan dasar terutama terkait dengan pembelajaran berorientasi HOTS, model pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Pendidikan sarjananya diselesaikan di Pendidikan Kimia, Universitas Sebelas Maret. Pendidikan magister dari perguruan tinggi yang sama. Saat ini menempuh pendidikan doktor di Universitas Negeri Yogyakarta pada bidang Ilmu Pendidikan dengan Konsentrasi Sains. Karya yang dihasilkan telah terpublikasi dalam bentuk buku maupun artikel ilmiah dalam jurnal maupun prosiding nasional dan internasional. Email: [ika.maryani@pgsd.uad.ac.id](mailto:ika.maryani@pgsd.uad.ac.id).



**Dr. Demitra, M. Pd.** adalah dosen senior di Universitas Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Demitra banyak menekuni penelitian pendidikan matematika terutama di bidang pengembangan model pembelajaran matematika, yang mengintegrasikan *local wisdom* dengan teknik-teknik pembelajaran modern untuk penalaran dan pemecahan masalah matematika; seperti budaya kerjasama dan strategi metakognisi. Pendidikan sarjana ditempuh pada bidang Pendidikan Matematika, Universitas Palangka Raya. Pendidikan magister pada bidang Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta. Sedangkan pendidikan doktor di bidang Teknologi Pembelajaran, Universitas Negeri Malang. Telah banyak karyanya yang dipublikasi di jurnal nasional dan internasional. Email: [demitra1965@gmail.com](mailto:demitra1965@gmail.com).

Suasana saat ini perlu ditransformasikan dalam pembelajaran daring sebagai dampak dari Covid-19. Tagihan belajar pada hardskill perlu disesuaikan dengan situasi saat ini dengan fokus pada soft skill. Ini yang akan menjadi kunci bagi keberlanjutan proses pendidikan pada era sekarang ini. Menterjemahkan tujuan pembelajaran yang berorientasi pada softskill menjadi lingkungan belajar merupakan terobosan baru yang akan banyak tantangan dalam pembelajaran dari cara-cara belajar yang selama ini dilakukan. Tantangan terbesar adalah dari diri sendiri. Kelembaman. Rasa nyaman dan enggan berubah pada hal-hal yang baru. Namun dengan kesadaran bahwa kita sebagai pendidik perlu mendampingi anak-anak agar menjadi generasi yang lebih baik dari kita, tidak ada pilihan lain selain sebagai pendidik adalah menyiapkan lingkungan belajar yang nyaman dan menumbuhkan motivasi berkembang.

Perubahan dari pembelajaran kelas ke pembelajaran online, tentu bukan hal mudah dalam membangun lingkungan belajar baru yang relevan dengan kebutuhan peserta didik. Perubahan kompetensi juga terjadi seiring dengan Revolusi Industri 4.0. Pandemi Covid-19 tentu memberi dampak signifikan dalam penerapan berbagai teknologi pendukung IR 4.0. termasuk dalam pendidikan. Sebagai perubahan ini tidak perlu dianggap sebagai ancaman, namun sebagai hal yang biasa saja untuk dihadapi dengan melakukan antisipasi dan penyesuaian cara-cara hidup. Dalam pembelajaran juga sama. Bagaimana pendidik memanfaatkan teknologi yang ada untuk keadaan yang lebih baik.

Lingkungan belajar saat ini yang berbeda dengan masa sebelum pandemi Covid-19 ini perlu diantisipasi dengan model lingkungan pembelajaran yang berbeda. Artikel ini menjelaskan dengan gamblang faktor-faktor apa yang memberikan pengaruh pada lingkungan ini beserta penjelasan masing-masing faktor tersebut.

# NEW NORMAL

**Pascasarjana UAD Press**

Email: [pascasarjanauadpress@gmail.com](mailto:pascasarjanauadpress@gmail.com)

ISBN 978-602-52217-1-2



9 786025 221712