

Prospek Pengembangan Lingkungan Belajar Digital untuk Generasi Z di Era Industri IV

Dio Lingga Purwodani¹, Sulton¹, Henry Praherdhiono¹

¹Teknologi Pembelajaran-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 04-07-2018
Disetujui: 18-07-2018

Kata kunci:

*digital learning environment;
industrial revolution IV;
generation Z;
learning resources;
lingkungan belajar digital;
revolusi industri IV;
generasi Z;
sumber belajar*

ABSTRAK

Abstract: The fourth industrial revolution and the presence of Z generation became the background of learning change of State University of Malang to evolve into the digital learning environment. Where the role of technology and ease in accessing all the needs is a thing preferred students the present. All students have gadgets and laptops and some of the time they have used to connect to the internet. Priority in digital revolution is done on the administrative and academic side, because both of them give each other influence. As an initial revolution at least produce 70% percent digital percentage and 30% non-digital. One of them is by improving the learning process in the network, providing a means of digital-based learning resources, enriching learning object in the form of video and e-book, and developing learning model that integrates technology. It also needs to be balanced with the improvement of infrastructure and human resource capabilities, since the majority of human resources are digital immigrants.

Abstrak: Revolusi industri IV dan hadirnya generasi Z menjadi latar belakang perubahan pembelajaran di Universitas Negeri Malang untuk berevolusi menuju lingkungan belajar digital. Dimana peran teknologi dan kemudahan dalam mengakses segala kebutuhan merupakan suatu hal disukai pembelajar masa kini. Keseluruhan mahasiswa memiliki gawai maupun laptop dan sebagian dari waktu yang mereka miliki dipergunakan untuk terhubung ke internet. Prioritas dalam revolusi digital yang dilakukan yaitu pada sisi administratif dan akademik karena keduanya saling memberikan pengaruh. Sebagai revolusi awal minimal menghasilkan persentase 70% digital dan 30% non-digital. Salah satunya dengan meningkatkan proses pembelajaran dalam jaringan, menyediakan sarana sumber belajar berbasis digital, memperkaya *learning object* berupa video dan *e-book*, dan mengembangkan model pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi. Hal tersebut juga perlu diimbangi dengan peningkatan sarana prasarana dan kemampuan sumber daya manusia, karena sumber daya manusia yang terkait mayoritas adalah digital imigran.

Alamat Korespondensi:

Dio Lingga Purwodani
Teknologi Pembelajaran
Pascasarjana Universitas Negeri Malang
Jalan Semarang 5 Malang
E-mail: dio.lingga@um.ac.id

Lingkungan belajar digital merupakan kebutuhan belajar dan pembelajaran kekinian. Pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan menjadikan kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien sehingga dapat menarik minat belajar (Purwodani & Soepriyanto, 2017). Pembelajaran masa kini dan masa depan semakin mengarah pada pemanfaatan perangkat digital. Perubahan yang sangat cepat tersebut dimulai dengan adanya revolusi industri IV. Revolusi industri IV mempunyai ciri teknologi yang menyatu dengan masyarakat dan tubuh manusia, robotik, kuantum komputasi, bioteknologi, 3D printing, otomasi kendaraan, internet, sistem virtual dan fisik bekerjasama secara global (Triyono, 2017).

Merespon revolusi digital, maka sudah saatnya bidang pendidikan mulai menyesuaikan dengan berbagai perubahan agar siap melayani pembelajar generasi saat ini. Keterampilan digital sejajar dengan kualifikasi dasar pada umumnya, yaitu membaca, menulis, dan berhitung yang harus dikuasai oleh siapapun tak terkecuali pengajar dan pembelajar (Hartel, 2015). Secara ekstrim bisa dikatakan bahwa keterampilan digital itu hukumnya wajib untuk dikuasai pada era saat ini terutama dalam mendukung proses pendidikan. Dengan digitalisasi, manusia diberbagai bidang akan saling terhubung satu sama lain melalui web, secara tajam akan meningkatkan efisiensi bisnis, organisasi, dan pendidikan, serta memperbarui lingkungan melalui manajemen aset yang lebih baik (Schwab, 2017).

Lingkungan dapat diartikan sebagai segala hal yang berbeda di luar individu dimana individu tersebut berinteraksi dengan lingkungannya, secara disadari maupun tidak disadari, langsung maupun tidak langsung (Suryabrata, 2006). Lingkungan merupakan salah satu komponen yang ada dalam sistem pendidikan. Masing-masing komponen memiliki fungsi tertentu dan secara bersama melaksanakan fungsinya untuk mencapai tujuan pendidikan.

Lingkungan menjadi komponen yang sangat penting dalam praktik pembelajaran. Dengan adanya revolusi digital, seyogyanya lingkungan pun juga beradaptasi menuju digitalisasi agar dapat mendukung proses pembelajaran dengan maksimal karena adanya pengaruh positif dan signifikansi antara lingkungan belajar dengan prestasi pembelajar (Ariwibowo, 2012). Untuk dapat menciptakan lingkungan digital yang dapat mendukung pembelajaran masa kini, pemangku kebijakan dapat mengondisikan lingkungan untuk belajar mahasiswa.

Digitalisasi lingkungan pembelajaran dapat dilakukan pada konteks yang langsung terhubung dalam aktifitas pembelajaran, seperti kegiatan pembelajaran berbasis website, sumber belajar digital, dan ujian daring. Ataupun dilakukan pada konteks yang mendukung proses pembelajaran secara tidak langsung, seperti sistem pendaftaran matakuliah secara online, memaksimalkan *website* sebagai sarana berbagi informasi, otomatisasi penjadwalan perkuliahan dan lain sebagainya. Pada intinya, dengan lingkungan belajar digital akan mempermudah segala kegiatan belajar maupun pembelajaran.

Universitas Negeri Malang terus berevolusi menuju lingkungan belajar digital. Perubahan dilakukan baik dalam skala kecil hingga skala besar. Dari penyediaan berbagai layanan dalam sistem *online* sampai pembaharuan kurikulum. Bagaimana lingkungan belajar yang dibutuhkan generasi Z sebagai pembelajar di Universitas Negeri Malang ini terus ditingkatkan untuk menciptakan lingkungan belajar digital yang dapat memfasilitasi karakteristik pembelajar generasi masa kini yang selalu bergantung pada teknologi dan keinginan untuk diberikan keudahan dalam mengakses segalanya.

METODE

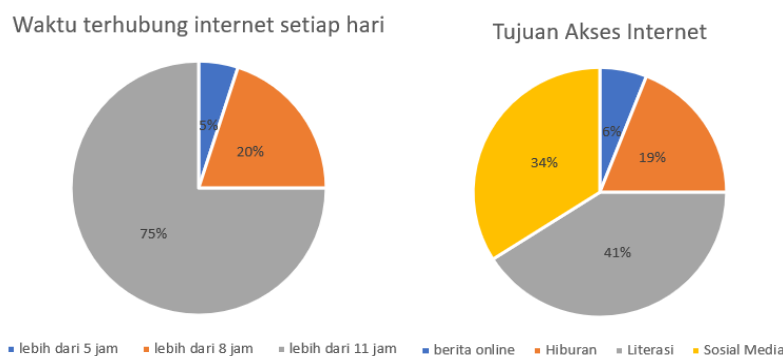
Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data, meliputi wawancara, kuisioner, dan observasi. Observasi dilakukan di lingkungan Universitas Negeri Malang baik di lembaga, unit, ataupun fakultas. Pengamatan dilakukan terhadap ketersediaan sarana fisik seperti tersedianya titik-titik untuk mengakses internet dan tersedianya fasilitas pendukung lainnya.

Wawancara dilakukan kepada civitas akademik di Universitas Negeri Malang, baik dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa untuk lebih menguatkan hasil observasi. Wawancara terkait perilaku dan kebutuhan yang berhubungan dengan lingkungan belajar digital. Seperti halnya bagaimana sistem pembelajaran di Universitas Negeri Malang yang dilaksanakan secara daring, bagaimana akses untuk mendapatkan sumber belajar, bagaimana mendapatkan informasi ataupun pendaftaran matakuliah, dan perilaku perilaku lainnya yang dilakukan mahasiswa yang berhubungan dengan lingkungan belajar digital.

Perilaku pembelajar di Universitas Negeri Malang terkait pemanfaatan lingkungan belajar digital dalam menunjang kegiatan belajar mereka diperoleh dari hasil kuisioner dan wawancara. Kuisioner dan wawancara tersebut menggali informasi terkait kebiasaan generasi Z dalam memanfaatkan perangkat digital, terkait dimana mereka beraktivitas dengan menggunakan internet, berapa durasi mereka terhubung dengan internet setiap harinya, peralatan apa saja yang mereka miliki untuk mengakses internet, apa saja tujuan mereka dalam mengakses internet, bagaimana tanggapan mereka terkait digitalisasi di Universitas Negeri Malang, dan apa saja yang harus dikembangkan Universitas Negeri Malang untuk memfasilitasi kegiatan belajar mereka terkait digitalisasi.

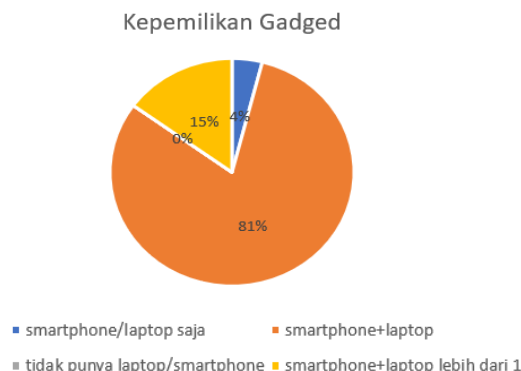
HASIL

Internet merupakan hal yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan generasi Z. Dimana semua kebutuhan yang mendukung aktivitas pembelajaran, mereka cari dengan bantuan internet. Sekitar 75% mahasiswa Universitas Negeri Malang yang dijadikan sampel menghabiskan waktu kurang lebih 11 jam/hari untuk terhubung dengan internet. Dalam mengakses internet tersebut 34% waktunya digunakan untuk mengakses sosial media, seperti youtube, facebook, Instagram, dan berbagai sosial media lainnya, 41% waktunya digunakan untuk mencari literasi kebutuhan perkuliahan terkait jurnal, buku, artikel, dan mengakses sumber belajar, seperti LMS dan MOOC. 19% waktunya digunakan untuk mengakses hiburan dan 6% untuk mengakses surat kabar secara *online*. Persentase penggunaan akses internet mahasiswa Universitas Negeri Malang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Penggunaan Akses Internet

Berdasarkan diagram pada gambar 1, terlihat bahwa setiap mahasiswa Universitas Negeri Malang memiliki laptop dan *smartphone* lebih dari satu. Tidak ada mahasiswa yang tidak memiliki laptop atau *smartphone*. Secara fisik, mereka sangat memungkinkan untuk mudah terhubung ke internet, apalagi banyak spot wifi yang tersedia. Kurang lebih 75% mahasiswa terhubung ke internet dengan memanfaatkan koneksi internet yang disediakan di kampus, sisanya menggunakan paket data dan koneksi wifi yang tersedia di rumah maupun di outlet wifi ID.



Gambar 2. Kepemilikan Gadget

Dengan kondisi mahasiswa seperti yang dipaparkan di atas, yakni sangat melekat dengan *gadget* dan selalu terhubung dengan internet merupakan salah satu peluang yang harus direpson secara bijak dan cepat oleh pihak Universitas Negeri Malang dengan menyediakan fasilitas digitalisasi dalam segala hal untuk menunjang kegiatan belajar mengajar di kampus. Digitalisasi dapat dilakukan dari sudut pandang administratif dan akademik.

Digitalisasi administratif dapat mempermudah segala hal yang berhubungan dengan sistem administrasi, secara disadari ataupun tidak disadari digitalisasi administratif tersebut memberikan dampak yang sangat besar dan memberikan kemudahan dalam melayani kebutuhan mahasiswa. Di Universitas Negeri Malang beberapa pelayanan administrasi telah menggunakan sistem digital, beberapa pelayanan tersebut, di antaranya penjadwalan perkuliahan, pendaftaran Kuliah Pengalaman Lapangan (KPL), pendaftaran Kuliah Kerja Nyata (KKN), pembayaran biaya perkuliahan, penjajakan kelulusan, penilaian matakuliah, kegiatan *conference* dan *workshop*. Dari beberapa pelayanan digital tersebut mahasiswa menggunakan nomor induk mahasiswa untuk akses masuk ke sistem, tetapi ada juga beberapa pelayanan yang tidak tersinkronisasi dengan nomor induk mahasiswa ataupun nomor induk pegawai bagi dosen dan tenaga kependidikan sehingga terkadang menimbulkan kerancuan.

Pelayanan digitalisasi yang telah dilaksanakan tersebut masih perlu dimaksimalkan dari segi sistem ataupun personal. Dari segi sistem beberapa pelayanan seperti halnya surat menyurat sebaiknya digunakan sistem digital pula sehingga menghemat waktu dalam pengerjaan dan lebih mempercepat pendistribusian informasi jika dilakukan dengan sistem digital. Dampaknya personalia baik dosen maupun tenaga kependidikan harus ditingkatkan kemampuan dalam berinteraksi dengan komputer dan internet. Dengan penggunaan sistem digital akan menekan penggunaan jumlah kertas dan akan lebih mudah dalam pengarsipan surat menyurat.

Dalam ranah akademik digitalisasi yang dilakukan Universitas Negeri Malang terkait kegiatan belajar mengajar menggunakan *e-learning*. *E-learning* merupakan sebuah bentuk pengajaran, pembelajaran yang bermigrasi ke lingkungan digital dan didukung elektronik (Tavarangan, Leypold, Nolting, Roser, & Voigt, 2004). *E-Learning* bergantung pada teknologi internet dan biasanya merupakan bentuk pembelajaran jaringan berdasarkan konsep pembelajaran yang lebih umum yang melampaui paradigma tradisional (Rosenberg & Foshay, 2002).

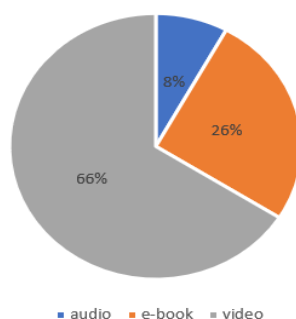
Laman *e-learning* yang digunakan di Universitas Negeri Malang yaitu *e-learning.um.ac.id*. Pada laman tersebut aktivitas pembelajaran daring dilakukan, sebagian besar pengajar menggunakan laman tersebut dengan model *blended learning*. Berdasarkan data yang tercatat akhir Januari 2018 terdapat 10175 *user* yang terdaftar, tetapi hanya 3688 *user* yang aktif sampai januari 2018, jumlah *user* tersebut termasuk dosen dan mahasiswa Universitas Negeri Malang.

Dari tujuh fakultas dan 58 program studi yang ada di Universitas Negeri Malang, 333 matakuliah tersaji di laman *e-learning*, tetapi beberapa matakuliah ada yang sudah tidak aktif dalam kegiatan belajar mengajar secara daring. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam menjadi fakultas yang paling aktif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran secara daring. Fakultas yang tergolong aktif selanjutnya yaitu Fakultas Ilmu Pendidikan. Hasil wawancara dan observasi terhadap dosen maupun mahasiswa dalam pemanfaatan *e-learning* di Universitas Negeri Malang menghasilkan beberapa temuan dan masukan yang bisa digunakan dalam memperbaiki *e-learning*. Salah satu kendala yang dialami mahasiswa terkait *username* yang digunakan untuk mengakses *e-learning* tidak sama dengan *username* yang digunakan di siakad. Pedoman ataupun panduan dalam pemanfaatan *e-learning* juga belum tersedia untuk dosen maupun mahasiswa sehingga beberapa dosen dan mahasiswa sering mengalami kebingungan bagaimana memanfaatkan beberapa fitur yang tersedia. Berkenaan dengan hal

tersebut, perlu dikembangkan pedoman ataupun petunjuk pemanfaatan agar dosen lebih mudah dalam mengembangkan perkuliahan secara daring. Selain itu, dengan adanya panduan pengembangan akan menjadikan *e-learning* objek yang dikembangkan sesuai dengan standar yang ditentukan. Sosialisasi penggunaan dan pemanfaatan *e-learning* ini juga perlu lebih ditingkatkan di kalangan Universitas Negeri Malang.

Masih banyak yang harus ditingkatkan pada ranah akademik terkait digitalisasi. Salah satu yang perlu disediakan yaitu konten sumber belajar digital untuk dimanfaatkan mahasiswa karena menurut data di atas aktivitas terbanyak mahasiswa ketika mengakses internet adalah mencari sumber belajar. Meskipun di Universitas Negeri Malang tersedia perpustakaan di pusat maupun perpustakaan di masing-masing jurusan, masih banyak mahasiswa yang mengeluh kehabisan buku yang dicarinya ketika berkunjung ke perpustakaan. Keterbatasan jumlah buku tersebut akan teratasi jika dibuat buku digital yang disebut *e-book*. *E-book* merupakan bentuk digital dari buku yang tercetak. Hal tersebut dapat mengubah konsep perpustakaan konvensional menjadi perpustakaan elektronik atau disebut *e-library*. *E-library* merupakan suatu sistem yang dapat diakses darimana saja melalui internet untuk menyampaikan pengetahuan langsung kepada pengguna (Yusoff, Muhammad, Zahari, Pasah, & Robert, 2009). *E-library* sebagai perpustakaan digital membutuhkan teknologi untuk menghubungkan berbagai sumber dan layanan informasi yang ada di perpustakaan (Ramayah & Aafaqi, 2004). Dalam konteks sumber belajar digital, *learning object* yang paling sering dimanfaatkan oleh mahasiswa dalam belajar disajikan pada gambar 3.

Pilihan *Learning Object*



Gambar 3. Pemilihan *Learning Object*

Video merupakan *learning object* yang paling disukai mahasiswa dalam belajar, akses video terbanyak didapatkan mahasiswa dari youtube, youtu saat ini merupakan wadah terbesar konten video yang mudah untuk diakses. Berikutnya yang disukai mahasiswa yaitu *e-book*, banyak website yang menyediakan *e-book* ataupun jurnal yang dapat diunduh secara gratis. Media audio merupakan *learning object* yang paling jarang digunakan mahasiswa.

PEMBAHASAN

Secara keseluruhan, perilaku pembelajar generasi Z di Universitas Negeri Malang sangat tergantung dengan teknologi, terutama internet. Saat ini, internet menjadi andalan utama mereka dalam menunjang kegiatan belajar maupun pembelajaran. Pembelajar juga sangat menyukai konten-konten pembelajaran dalam bentuk digital, bentuk konvensional (buku yang tercetak) mereka gunakan ketika memang tidak tersedia versi digital.

Saat ini, lingkungan belajar digital yang telah diterapkan di Universitas Negeri Malang, meliputi registrasi akademik *online*, pendaftaran matakuliah secara *online*, nilai perkuliahan yang dapat diakses melalui jaringan, pendaftaran kuliah lapangan (KPL) daring, pembelajaran daring menggunakan *Learning Management System* (LMS), dan layanan *digital classroom* yang tersedia untuk melayani pembelajar generasi Z. Kebanyakan digitalisasi yang telah dilakukan dari sisi administratif, sedangkan dari sisi akademis hanya LMS dan *digital classroom*. *Learning Management System* (LMS) dan *digital classroom* itupun belum dimanfaatkan secara maksimal. Kedepannya Universitas Negeri Malang perlu terus mengembangkan lingkungan belajar digital. Dari sisi akademis untuk memberikan pelayanan belajar dan pembelajaran generasi Z, digitalisasi yang harusnya tersedia, seperti informasi matakuliah, penjadwalan kuliah, segala bentuk pengumuman yang bisa diakses dalam jaringan. Tersedianya *Learning Management System* (LMS), sumber belajar digital, *Massive Open Online Course* (MOOC), forum diskusi dalam jaringan, memperkaya *learning object* berupa video dan *e-book*, mengembangkan model pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi, pembimbingan skripsi/tesis/disertasi secara daring, terkoneksi sumber belajar digital antar universitas bahkan antar negara. Pengembangan pada sarana dan prasarana perlu berjalan senada dengan pengembangan ke lingkungan belajar digital dengan memperbanyak spot internet di lingkungan kampus, menambah kuota server, serta meningkatkan kualitas sumber daya manusia untuk beradaptasi menuju lingkungan belajar digital.

SIMPULAN

Pengembangan lingkungan belajar digital di lingkungan Universitas Negeri Malang untuk melayani pembelajar generasi Z di era industri IV, harus terus ditingkatkan. Dalam pelaksanaannya minimal 70% digital dan 30 non-digital dan lebih di fokuskan pada ranah akademik. Prioritas dalam pengembangan lingkungan belajar digital yang harus segera diwujudkan yaitu peningkatan penggunaan LMS yang sekarang telah tersedia, berikutnya yaitu pengembangan sumber belajar digital, dan dilanjutkan dengan pengembangan *massive open online course* (MOOC).

Berbagai pihak harus saling bersinergi dalam pengembangan lingkungan belajar digital di Universitas Negeri Malang seperti pengembang, pengelola, dan pengguna serta dukungan dari pembaharuan infrastruktur terkait lingkungan belajar digital. Pengembangan akan terasa sia-sia jika dari salah satu pihak tidak memiliki sinergi yang sama dalam pengembangan lingkungan belajar digital untuk untuk generasi D.

DAFTAR RUJUKAN

- Ariwibowo, M. S. (2012). Pengaruh Lingkungan Belajar terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa PPKn Angkatan 2008/2009 Universitas Ahmad Dahlan Semester Ganjil Tahun Akademik 2010/2011. *Jurnal Citizenship*, 1(2), 113–122.
- Hartel, M. (2015). *E-learning in Vocational Education and Training*. Retrieved from www.unevoc.unesco.org/up/ICT_TVET_UNEVOC_Haertel_ELA2015.pdf.
- Purwodani, D. L., & Soepriyanto, Y. (2017). Rancang Bangun Interactive Surface untuk Pembelajaran Motorik Halus. In *Seminar Nasional Inovasi Teknologi* (pp. 137–142).
- Ramayah, T., & Aafaqi, B. (2004). Role of self-efficacy in e-library usage among student of a public university in Malaysia. *Malaysia Journal of Library and Information Science*, 9(1), 39–57.
- Rosenberg, M. J., & Foshay, R. (2002). E-Learning. Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age. *Performance Improvement*, 4(15), 50–51.
- Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. London: Penguin Books.
- Suryabrata, S. (2006). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Tavarangan, D., Leypold, M. E., Nolting, K., Roser, M., & Voigt, D. (2004). Is e-Learning the Solution for Individual Learning? *Electronic Journal of E-Learning*, 2(2), 273–280.
- Triyono, M. B. (2017). Tantangan Revolusi Industri ke 4 bagi Pendidikan Vokasi. In *Semnasvotek* (pp. 1–5).
- Yusoff, Y. M., Muhammad, Z., Zahari, M. S. M., Pasah, E. S., & Robert, E. (2009). Individual Differences, Perceived Ease of Use, and Perceived Usefulness in the e-Library Usage. *Computer and Information Science*, 2(1), 76–83.